PROPOSTA DE MANEJO TURISTICO DAS CAVERNAS E SITIOS ARQUEOLOGICOS DO PARQUE ESTADUAL TURISTICO DO ALTO RIBEIRA (PETAR)

CONVENIO INSTITUTO FLORESTAL / SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

MARCO DE 1987

COORDENACAO GERAL: CLAYTON F. LINO (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE)

JOAO ALLIEVI (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA)

COORDENACAO NA AREA DE ESPELEOLOGIA: ERIKA MARION ROBRAHN

MAURICIO DE ALCANTARA MARINHO

COORDENACAO NA AREA DE ARQUEOLOGIA: ERIKA MARION ROBRAHN

PARTICIPARAM DOS TRABALHOS DE CAMPO:

NA AREA DE ESPELEOLOGIA
Armando Carlos Galassini Jr.
Benedicto Noqueira
Carlos Eduardo Martins
Claudia F. Lima
Dilton de Castro
Edmilson C. Maturana
Edson J. de Barros
Eduardo Jun Shinohara
Elisabeth Valle Walter
Ericson Cernawsky Igual
Fatima Gavioli
Francisco A. N. da Silva
Frederick Adams Sanceau
Israel de Henrique Waligora
Jose Antonio Ferrari
Jose Carlos Pio Marins
Liliane Ibrahim
Luiz Eduardo Spinelli
Luiz Afonso Vaz de Figueiredo
Marcel Esposito Bellato
Marco Antonio Coccolin
Mauricio de Alcantara Marinho
Mauro Angelo Alves
Paulo Cesar Ceragioli
Paulo Cesar Pires de Andrade
Roberto Rodrigues
Rogerio S. Chrysostomo
Tula Maria de P. Ferreira
Viviane Carillo Ferrari

Wagner Carlos Prado
Waldir Joel de Andrade
Wilson Ferrari
Zelio Augusto Vaz de Figueiredo

GRUPOS DE ESPELEOLOGIA FILIADOS A SBE QUE PARTICIPARAM DO PROJETO

Centro Excurcionista Universitario (Sao Paulo / SP)
Grupo Excurcionista da Serra do Mar (Sao Paulo / SP)
Grupo de Espeleologia da Geo-USP (Sao Paulo / SP)
Grupo de Espeleologia Pierre Martin
Espeleo Grupo de Rio Claro (Rio Claro / SP)
Centro de Amigos da Natureza (Sao Jose dos Campos / SP)

NA AREA DE ARQUEOLOGIA

Cristiana Nunes Galvao de Barros Barreto
Erika Marion Robrahn
Paulo Antonio Dantas De Blasiis

NOS TRABALHOS DE ESCRITORIO, CONTAMOS COM COLABORACAO DE

Celso Zilio
Bruno Sellmer
Frederick Adams Sanceau
Hilmo Pisetta
Joao Carlos Setubal
Paulo Cesar Ceragioli
Peter Slavec
Roberto Rodrigues
NA AVALIACAO TURISTICA E CADASTRO DAS CAVERNAS

Edmilson C. Maturana
Edson J. de Barros
Frederick Adams Sanceau
Marcio Ricardo Sartorello
Eduardo Jun Shinohara
NO APOIO DE ESCRITORIO

Arlete Tieko Ohata
Genival Sales de Souza
Nelia Paula Romano
NA CONFECCAO DOS MAPAS

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS A

Secretaria do Meio Ambiente, pelo apoio durante a realizacao dos trabalhos

Jose Luiz de Carvalho, diretor do PETAR
Joaquim Justino, Vandir de Andrade e Jose Lopes Reis, moradores e guias do Parque, que em muito contribuiram com as atividades de campo.

INDICE

		PAGINA
I	- APRESENTACAO	1
II	- OBJETIVOS	2
III	- DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO ESPELEOLOGICO	
	III.1 SELECAO INICIAL DAS CAVERNAS DE INTERESSE TURISTICO	3
	III.2 TRABALHOS DE CAMPO	5
IV	- DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO ARQUEOLOGICO	
	IV.1 PROPOSTA DE TRABALHO	7
	IV.2 TRABALHOS DE CAMPO	8
V	- CAVERNAS TURISTICAS E SITIOS ARQUEOLOGICOS	9
	1. SETOR BETHARY	10
	2. SETOR LAGEADO	16
	3. SETOR SITIO NOVO	20
	4. SETOR BOMBAS	23
	5. SETOR ESPIRITO SANTO / CABOCLOS	25
	6. SETOR AREADO GRANDE	35
	7. SETOR BUENOS	38
VI	- REAVALIACAO DAS CAVERNAS DE POTENCIAL TURISTICO E INDICACOES DE SUAS FORMAS DE USO	42
VII	- RESULTADOS DO LEVANTAMENTO ARQUEOLOGICO	
	VII.1 OS SITIOS NA AREA DO PETAR E AS OCUPACOES PRE-COLONIAIS DO MEDIO RIBEIRA	51
	VII.2 O APROVEITAMENTO TURISTICO DOS SITIOS ARQUEOLOGICOS E RECOMENDACOES PARA SUA PRESERVACAO	53
VIII	- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	55

I - APRESENTACAO

Dentro dos trabalhos que vem sendo desenvolvidos pelo Governo Estadual para a real implantacao e manejo do Parque Estadual Turistico do Alto Ribeira (PETAR), foi solicitada a Sociedade Brasileira de Espeleologia uma assessoria nas areas de Espeleologia e Arqueologia. Para tanto firmou-se um contrato de prestacao de servicos entre a referida Sociedade e o Instituto Florestal, em 4 de dezembro ultimo (contrato 91/86).

O objetivo final, aqui, e a obtencao de um quadro da situacao das cavernas e sitios arqueologicos da area, com vistas as suas possibilidades de exploracao turistica e/ou preservacao.

As diferentes atividades realizadas, tanto de campo como de escritorio, contaram com a colaboracao de varios grupos de espeleologia, espeleologos ligados a SBE e arqueologos da Universidade de Sao Paulo, sem os quais este trabalho nao poderia ser desenvolvido.

Cabe ainda dizer que, na area de Espeleologia, o conhecimento acumulado durante os 17 anos de atividades da SBE foi referencia basica para este trabalho. Acreditamos que o reconhecimento mais efetivo deste esforco conjunto e, por um lado, tornar publicas as informacoes disponiveis, para que a partir delas possa ser dada continuidade ao trabalho; por outro lado, contribuir objetivamente para a efetiva implantacao do PETAR, tradicional luta encabecada por esta Sociedade.

II - OBJETIVOS

O objetivo maior deste trabalho e apresentar subsidios ao plano de manejo do PETAR, a partir de dois atrativos que nele ocorrem em grande quantidade: as cavernas e os sitios arqueologicos. Estes subsidios, aliados a outros tantos itens a serem considerados pelos orgaos competentes, devera resultar no plano de manejo efetivo do Parque.

As diversas atividades realizadas para este trabalho foram divididas em duas etapas. A primeira se referia basicamente a sistematizacao das informacoes disponiveis, compreendendo:

- cadastramento das cavernas e sitios arqueologicos conhecidos na area do PETAR e circunjacencias;
- levantamento da bibliografia espeleologica e arqueologica pertinente;
- consolidacao cartografica e aerofotografica destas informacoes.

Este material foi apresentado ao Instituto Florestal em dezembro ultimo. A partir dele foram organizadas e desenvolvidas as atividades da segunda etapa, relativas a analise do manejo propriamente dita. Sao elas:

- analise da potencialidade turistica das cavernas e sitios arqueologicos, considerando aqui tambem a existencia e caracteristicas de suas trilhas de acesso;
- definicao das formas de uso destas cavernas e sitios, e recomendacoes sobre sua conservacao;
- descricao das areas circunvizinhas ao Parque que contenham cavernas e/ou sitios de interesse.

A realizacao desta segunda etapa, bem como seus resultados, sao apresentados a seguir.

III - DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO ESPELEOLOGICO

III.1 SELECAO INICIAL DAS CAVERNAS DE INTERESSE TURISTICO

O cadastro de cavernas do Estado de Sao Paulo, organizado pela SBE, mostra atualmente um total de 207 cavidades (anexo 1, ja atualizado com as informacoes deste trabalho).

Para uma primeira selecao das cavernas a serem analisadas no presente trabalho, seguiram-se os criterios estabelecidos por Clayton F. Lino em seu trabalho de 1976. Foram assim aplicados quatro "crivos de exclusao preliminar", cabiveis neste trabalho e transcritos a seguir:

1. A caverna deve ser conhecida, explorada e perfeitamente localizada. E, neste caso especifico, estar localizada na area do PETAR e circunjacencias.
2. A caverna deve ser penetravel, ou apresentar possibilidades de se tornar penetravel dentro das normas de conforto e seguranca do turista.
3. A caverna nao deve estar sendo utilizada para fins cientificos especiais (laboratorio subterraneo, por exemplo), e nao apresentar interesse espeleologico especial (raridade, importancia cientifica).
4. A caverna nao deve estar sujeita a desabamentos, enchentes e quaisquer outros disturbios, desde que previsiveis, que ponham em risco consideravel a vida ou saude de seus visitantes.

Desta forma foram eliminadas pelo crivo 1 as seguintes 45 cavernas:

SP 001	042	095	155	180
002	064	102	157	181
017	066	103	160	182
023	067	120	167	183
027	071	128	168	184
028	079	129	169	189
029	080	132	170	196
033	081	137	178	197
040	093	154	179	198

Pelo crivo 2 foram eliminadas 27 cavernas:

SP 011	046	058	084	134
018	049	070	089	135
019	054	073	090	141
024	055	075	131	146
031	056	083	133	159
036	057			

Pelo crivo 3, 7 cavernas foram eliminadas:

SP 008	053	192
016	142	
035	175	

E, finalmente, pelo crivo 4, outras 2 cavernas foram eliminadas:
SP 007
206

Para as 124 cavernas restantes foram entao aplicados os "crivos de qualidade", uma avaliacao feita a partir de notas atribuidas a diferentes caracteristicas apresentadas pelas cavernas, definindo seu real interesse turistico. Desta forma foram dadas notas de 0 a 10, nos seguintes itens e para cada caverna (vide modelo de ficha de avaliacao, anexo 2):

a) Estetica das ornamentacoes
b) Estetica dos espacos internos
c) Facilidade de acessos internos
d) Acessos externos - proximidade a centros urbanos e/ou vias de circulacao
e) Estetica dos recursos aquaticos
f) Estetica e dimensoes da entrada
g) Capacidade interna em relacao a visitacao
h) Dimensoes do desenvolvimento especifico do trecho turistico
i) Potencialidade indireta, considerando aqui outros atrativos, proximos a caverna, criando um conjunto de interesse turistico
j) Fatores historicos e culturais, ligados a caverna, que aumentam seu potencial de interesse

A cada um destes itens o autor estabeleceu um peso, segundo sua maior ou menor importancia para o turismo. As notas atribuidas para cada item sao multiplicadas pelo peso correspondente, fornecendo em numeros sua competencia nos diferentes itens. Da somatoria destas parcelas obtem-se o indice de competencia absoluto da caverna. Este indice, transformado em porcentagem do indice maximo possivel (nota 10 em todos os itens, multiplicados pela soma dos pesos = 360), fornece finalmente o indice de aptidao turistica da caverna.

As cavernas que apresentaram um indice de aptidao inferior a 50 % foram excluidas, totalizando 83. Sao elas:

SP 034	091	118	150	186
037	092	119	151	187
038	094	121	152	188
039	096	122	153	190
043	097	123	158	191
044	098	124	161	193
045	099	125	162	194
048	100	126	163	195
059	101	130	164	199
063	105	136	171	200
065	106	139	172	201
069	109	140	173	202
076	110	143	174	203
077	111	144	176	204
082	112	145	177	205
085	115	148	185	207
087	116	149		

Definiram-se assim 41 cavernas que, a partir desta selecao inicial, apresentaram potencial para uma exploracao turistica e que passaram, entao, a constituir nosso objeto de estudo (figura 1). Sao elas:

SP 003 - Gruta do Monjolinho
004 - Gruta da Arataca
005 - Gruta do Maximiano
006 - Gruta do Farto
009 - Gruta da Casa de Pedra
010 - Gruta da Pescaria
012 - Gruta do Alambari de Baixo
013 - Gruta do Chapeu
014 - Gruta do Chapeu Mirim I
015 - Gruta do Chapeu Mirim II
020 - Caverna do Couto
021 - Gruta do Morro Preto
025 - Gruta da Agua Suja
026 - Gruta do Corrego Grande I
030 - Gruta da Lage Branca
032 - Gruta da Lage dos Macaquinhos
041 - Caverna de Santana
047 - Gruta Bethary
050 - Gruta da Marreca
052 - Gruta do Sitio Novo
060 - Gruta do Temimina I
061 - Gruta do Temimina II
062 - Gruta do Temimina III
068 - Gruta Buenos I
072 - Gruta do Espirito Santo
074 - Gruta Desmoronada
078 - Gruta do Areado Grande II
086 - Gruta do Jeep
088 - Gruta do Baixao
104 - Gruta do Quebra Vento
107 - Salao Grande da Pescaria
108 - Gruta da Cabana
113 - Gruta das Aranhas
114 - Gruta dos Cristais
117 - Gruta Sofia
127 - Gruta dos Cogumelos
138 - Caverna Ribeiraozinho III
147 - Gruta do Castelo
156 - Gruta Maravilha
165 - Gruta dos Lagos Suspensos
166 - Gruta da Capela

III. 2 TRABALHOS DE CAMPO

Tendo sido feita esta primeira selecao das cavernas, foi necessario reunir informacoes suficientes para cada uma delas, que permitissem uma reavaliacao correta de seu potencial

turistico, e indicacoes de aproveitamento. Boa parte dos dados basicos foram obtidos no cadastro da SBE (localizacao, altitude, desenvolvimento, desnivel, tipo de rocha, presenca de rio, presenca de material paleontologico e arqueologico, existencia de topografia). Em muitos casos, porem, estavam incompletos, ou necessitavam ser checados. Alem disto, eram necessarias informacoes especificas para este trabalho. Grande parte das topografias existentes, por exemplo, nao indicavam com detalhes as ornamentacoes apresentadas pela caverna, importantes para uma definicao de seu potencial turistico. Da mesma forma tambem nao indicavam elementos que, para o espeleologo, nao representam maiores problemas, mas que sao verdadeiros obstaculos para turistas, como trechos escorregadios, desniveis acentuados, quebra-corpos, entre outros. Foram tambem solicitadas neste trabalho informacoes pontuais para determinadas cavernas, como a altura do portico "Igreja" da caverna Casa de Pedra, a localizacao em planta do "chuveirinho" da caverna Temimina II, etc...

Por outro lado, para o manejo turistico das cavernas e imprescindivel contar com dados exatos de localizacao e acesso. No caso da localizacao, muitas das cavernas haviam sido plotadas em mapas de escala 1:50.000 e, dai, tiradas suas coordenadas, propiciando uma consideravel margem de erro. Quanto ao acesso, a existencia e condicoes das trilhas que levam as cavernas definem, em parte, o tipo de turismo possivel.

Para a obtencao de todas estas informacoes foram organizadas cinco etapas de campo, cada uma delas para um "setor" do PETAR (Setor Betari/Lageado, Setor Buenos, etc...), no intuiro de facilitar os trabalhos. Contamos com uma equipe distinta para cada setor e, quando possivel, uma equipe ja familiarizada com ele. Cada equipe, de 5 elementos, passou em media 7 dias em campo, tendo entregue como resultados mapas, topografias e relatorios. A partir da somatoria e organizacao de todas estas informacoes e que se pode chegar a proposta de manejo das cavernas do PETAR, que vem adiante.

IV - DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO ARQUEOLOGICO

IV.1 PROPOSTA DE TRABALHO

Apesar da area do PETAR nunca ter sido objeto de pesquisa arqueologica sistematica, os trabalhos que vem sendo desenvolvidos no Projeto de Pesquisa Arqueologica do vale do Ribeira de Iguape (1) permitem a formulacao de um quadro regional de ocupacao pre-colonial, no qual o Parque se insere (Barros Barreto e Robrahn, 1984). A area de atuacao do referido projeto abrange os vales dos rios Betari (sendo que seu medio e alto curso estao dentro do perimetro do Parque), Palmital e Turvo (areas circunjacentes ao Parque). Dos 210 sitios arqueologicos identificados no projeto, 16 se localizam dentro do Parque (BS 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 14, 16, 17, Santana, Torre de Pedra e Ponta de Flecha), e mais 10 em suas imediacoes (BS 5, 12, 15, BB 1, 2, 3, 4, 5, Pa 1 e 2) (figura 2).

Conta-se ainda com informacao da existencia de sitios em entrada de grutas e em abrigos rochosos em alguns pontos do Parque (sitios Maximiano, Morro Preto, Corrego Grande I, Ribeiraozinho III e um abrigo no vale do Temimina) (Collet, 1978, 1983; Slavec, 1980; Krone, 1950). Isto de certa forma reforcava a ideia de se contar no PETAR com uma situacao arqueologica semelhante a conhecida nas imediacoes.

Desta forma a proposta basica de trabalho era de obter um conhecimento minimo da area, capaz de oferecer os primeiros subsidios para uma avaliacao turistica e das medidas de protecao aos sitios identificados. Eram assim dados importantes saber se existiam sitios em toda a area do PETAR, como tambem em que situacao de implantacao eles ocorrem (se a ceu aberto, entrada de grutas ou abrigos rochosos). Por outro lado, as informacoes de implantacao e morfologia dos sitios, aliadas ao conhecimento dos vestigis que apresentam, possibilitariam integra-los ao quadro regional de ocupacoes pre-coloniais.

Deve-se ressaltar que as propostas e atividades realizadas para as areas de espeleologia e arqueologia neste trabalho sao bastante distintas. No primeiro caso, contava-se ja com um corpo de dados que, em diferentes medidas, foi completado ou acrescentado. As analises posteriores se deram, entao, para areas e cavernas ja conhecidas. No caso da arqueologia, trata-se de um trabalho basico, ainda na fase dos primeiros levantamentos. Alem de indicar formas de aproveitamento e preservacao dos poucos

---

(1) Este projeto foi elaborado e vem sendo desenvolvido por 3 alunos de pos-graduacao em Arqueologia da Universidade de Sao Paulo - Cristiana Nunes Galvao de Barros Barreto, Erika Marion Robrahn e Paulo Antonio Dantas De Blasiis -, sob a orientacao do Prof. Ulpiano Toledo Bezerra de Meneses.

sitios arqueologicos que puderam ser identificados, acreditamos que a maior contribuicao se fara nas indicacoes do que pode ser feito na area enquanto pesquisa, e o que deve ser feito quando os inumeros sitios existentes no Parque forem evidenciados.

IV.2 TRABALHOS DE CAMPO

No intuito de obter um conhecimento mais completo possivel do tipo de evidencias arqueologicas existentes no Parque, preferiu-se realizar prospeccoes extensivas em toda a area. A preocupacao nao foi portanto esgotar uma parte especifica, com a identificacao de todos os sitios ai existentes, mas obter representantes por toda a sua extensao, e em diferentes pontos da paisagem. Foram assim dispendidos maiores esforcos em areas onde nao se dispunha de informacoes.

Por outro lado, e sabido que as entradas de cavernas foram utilizadas como abrigos por grupos indigenas que ocuparam a area, devendo-se entao considera-las neste trabalho. E obvio tambem o interesse de identificar sitios nas cavernas que apresentaram potencial turistico, dado a mais para analisar seus atrativos e/ou medidas de protecao. Realizaram-se entao trabalhos arqueologicos em algumas grutas, localizadas em diferentes pontos do Parque.

Os trabalhos de prospeccao consistiram na verificacao de areas abertas, geralmente terreiros de casas e locais de plantacao. Os sitios identificados foram devidamente mapeados e descritos. Realizaram-se ai apenas coletas totais de material em superficie.

Nas entradas de gruta, alem dos trabalhos acima relacionados, foram realizadas sondagens de 1 metro quadrado. Isto e necessario para a propria identificacao do sitio, pois o processo de sedimentacao nestes locais tende a ser mais rapido que em sitios a ceu-aberto, e frequentemente o material arqueologico aparece apenas em profundidade. As sondagens eram abaixadas em niveis artificiais de 10 cm, devidamente documentados.

Para a realizacao destas atividades contou-se com uma equipe de tres arqueologos, alem de guias e auxiliares bracais para os trabalhos em gruta, num total de 10 dias de campo.

Cabe ainda dizer que as exposicoes e analises que se seguem foram feitas a partir das observacoes de campo. O material coletado ainda nao foi processado, tendo sido incorporado a colecao do Projeto Arqueologico do vale do Ribeira de Iguape, com sede no Departamento de Historia - USP.

V - CAVERNAS TURISTICAS E SITIOS ARQUEOLOGICOS

Para facilitar os trabalhos de campo e posteriores analises em escritorio, a area do PETAR foi dividida em 7 setores. Esta divisao se baseou, em parte, na setorizacao que esta sendo feita para o manejo do Parque. Sao eles:

1. Setor Bethary
2. Setor Lageado
3. Setor Sitio Novo
4. Setor Bombas
5. Setor Espirito Santo / Caboclos
6. Setor Areado Grande
7. Setor Buenos

Sao apresentadas neste capitulo as informacoes reunidas para cada setor, relevantes aos objetivos deste trabalho. Sao fornecidas inicialmente indicacoes de acesso, passando-se a uma breve descricao das areas. Vem a seguir dados de espeleologia, para cada caverna, e os dados de arqueologia, com as atividades realizadas e descricao dos sitios. Segue em anexo toda a documentacao grafica disponivel.

1. SETOR BETHARY (1)

ACESSO

Estrada que liga os municipios de Apiai e Iporanga. Apos 26 km do percurso chega-se ao bairro da Serra, no vale do rio Bethary, ponto central deste setor.

A AREA

No vale do rio Bethary estao localizadas varias cavernas, de facil acesso, que tornam a area bastante propicia para exploracao turistica. Este e, inclusive, o setor onde esta-se desenvolvendo a maioria das obras de manejo do Parque, sendo ja bem conhecida pelos orgaos competentes.

Alem das cavernas existem ai varios pontos atrativos como o mirante da Boa Vista, as cachoeiras do alto Bethary, e o proprio curso do Bethary, que em algumas partes forma belas represas e corredeiras.

ESPELEOLOGIA

Das 30 cavernas conhecidas na area, 7 apresentaram potencial turistico:

SP 012 - Gruta Alambari de Baixo
SP 020 - Gruta do Couto
SP 021 - Gruta do Morro Preto
SP 025 - Caverna da Agua Suja
SP 026 - Gruta do Corrego Grande I
SP 032 - Gruta da Lage dos Macaquinhos
SP 041 - Caverna de Santana

Alem destas duas outras cavernas, em areas proximas mas fora dos limites do Parque, foram trabalhadas:

SP 047 - Caverna Bethary
SP 165 - Gruta dos Lagos Suspensos

---

(1) Para este setor foram tambem utilizadas informacoes contidas em Lino, 1976.

DESCRICAO DAS GRUTAS

SP 012 - Gruta Alambari de Baixo

Esta gruta ja e local de visitacao turistica, o que se deve a sua proximidade ao bairro da Serra, facilidade de acesso e grandes dimensoes do portico de entrada e salao inicial. Apresenta uma variedade de ambientes como galerias secas, galeria de rio, amplos saloes, etc... Sao, no entanto, pouco ornamentados.

Observa-se na parte mais visitada da gruta uma consideravel depredacao.

SP 020 - Gruta do Couto

Situa-se ao lado da caverna Morro Preto, com a qual se comunica.

A ressurgencia do rio do Couto esta a apenas 6 m acima do rio Bethary, desnivel que corresponde a uma cascata que flui da gruta por uma pequena abertura.

Apos o trecho inicial (ressurgencia) a caverna se constitui de uma galeria seca em forma de tunel, paralela a galeria da caverna Morro Preto. Nao possui ornamentacoes, sendo de 400 m o seu desenvolvimento e de 30 m o desnivel.

Do lado oposto ao rio Bethary a caverna se abre em grande portico, que e considerado a entrada principal da gruta.

SP 021 - Gruta do Morro Preto

O acesso a caverna e feito pela sua paleo-ressurgencia, na entrada de uma grande galeria situada 50 m acima do nivel do rio Bethary. Apresenta amplas galerias e saloes, de facil caminhamento. Em apenas dois locais existem desniveis abruptos, de no maximo 5 m, superados por escadas precarias.

Morro Preto se constitui basicamente de 3 saloes em sequencia e de um vasto corredor, que adentra em linha reta na montanha. A intervalos esse corredor e adornado por colunas de calcita, que se destacam sobre a massa preta da rocha. Em direcao ao fundo abre-se um poco de 35 m, e a noroeste do grande corredor alcancam-se galerias percorridas por um rio. A algumas dezenas de metros da caverna do Couto o rio reaparece atraves de uma fenda, percorrendo mais 200 m em curso livre. A agua entao se infiltra numa junta da camada calcaria e vai reaparecer na ressurgencia da caverna do Couto.

SP 025 - Caverna da Agua Suja

A caverna se compoe essencialmente de um rio subterraneo (corrego da Agua Suja), que recebe dois afluentes intermitentes. Nas chegadas das aguas a forte vazao provocou desmoronamentos que alargaram consideravelmente o conduto principal do escoamento.

A entrada da gruta e feita pela ressurgencia do rio, com aproximadamente 10 m de largura e teto bastante alto. Sua galeria principal (a mais facilmente percorrivel e a mais extensa) e a do rio, que apresenta grandes dimensoes e interessantes ornamentacoes. E decorada por grandes estalactites, pisos estalagmiticos e escorrimentos.

No piso inferior existem duas ramificacoes secas. Existem ainda pisos em niveis superiores, onde se destaca uma grnde paleo-ressurgencia.

Seguindo-se a montante pela galeria do rio, o caminhamento e dificultado por alguns tetos baixos, onde se deve tomar cuidado com as subitas enchentes do rio.

SP 026 - Gruta do Corrego Grande I (ou Gruta do Cafezal)

Alem de um complicado corredor de entrada e seus apendices, a gruta se compoe de 3 grandes alargamentos, amplamente unidos entre si.

Ressaltam-se as ornamentacoes em gipsita, ja muito depredadas. Observam-se ainda agregacoes no pavimento, formadas por po fofo, e estalactites com uma especie de botao em suas extremidades.

SP 032 - Gruta da Lage dos Macaquinhos

Localiza-se em magnifico paredao calcario, exposto pelo continuo rebaixamento do nivel de drenagem subterranea, e evidenciando sua estratificacao fortemente inclinada pelo tectonismo. A gruta e um amplo abrigo, de relevo muito irregular, e colmatado por sedimentos. E atualmente seca.

O destaque principal e a presenca de belos espeleotemas com fototropismo positivo, alcancando mais de 5 m de comprimento. (sao aremolites, que se orientam para a luz da entrada). Localizados em posicao elevada, sao de facil visualizacao dentro do portico, que possui cerca de 80 m de altura por 140 m de largura.

SP 041 - Caverna de Santana

Esta caverna e atualmente a mais visitada do vale do Bethary. Com 5.600 m de desenvolvimento, e constituida por uma intrincada malha de galerias que se desenvolvem em 3 niveis, continuando em seguida apenas 2 galerias sobrepostas, por onde escoa o rio Roncador. E toda ricamente ornamentada, com espeleotemas de rara delicadeza.

Existe ja uma estrutura de acesso interno para visitantes num primeiro trecho da gruta. Constitui-se de pontes, corrimoes e escadas de madeira. Entretanto, as galerias estreitas e os delicados espeleotemas sempre a mao do visitante (muitos dos quais ja quebrados) representam serior problemas ao turismo de massa.

SP 047 - Caverna Bethary

Trata-se de pequena cavidade, com 239 m de desenvolvimento, sendo percorrida em parte por um rio. Apenas proximo a entrada e possivel caminhar-se ereto, pois logo o teto abaixa, dificultando o percurso. Isto se acentua com o piso bastante escorregadio, e o fato de ocorrerem sifonamentos em determinados pontos, com as cheias do rio. Nao apresenta ornamentacoes ou outros atrativos visuais interessantes.

SP 165 - Gruta dos Lagos Suspensos

A entrada da gruta apresenta dificuldades: trata-se de um pequeno orificio entre blocos calcarios, aberto sobre a parte

alta da gruta. Isto obriga a superacao de desnivel abrupto de mais de 5 m, exigindo o uso de equipamento adequado. Apos este primeiro desnivel alcanca-se um salao onde esta um grande travertino (lago suspenso), com bordas medindo cerca de 70 cm. Atravessado o travertino (sempre com agua), chega-se a um estreitamento, que da acesso a um nivel inferior. Existe ai outro grande lago.

TRILHAS DE ACESSO AS GRUTAS

O acesso para a gruta Alambari de Baixo e iniciado em conexao a esquerda da estrada Apiai-Iporanga, nas proximidades do rancho do Vandir. O caminho e largo e limpo, e poderia ser trafegado por automoveis, nao fosse a ultrapassagem do rio Bethary. Ai existe apenas uma ponte pencil para pedestres. Apos 1 km de caminhada chega-se ao gigantesco vale fechado onde se situa a gruta. Mais 150 m e pega-se uma trilha a direita, em moderado declive, que vai sinuosamente sob a mata ate o corrego Alambari. Ultrapassa-se uma pequena ponte em tronco de madeira, e chega-se ao belo portico da caverna.

A gruta dos Lagos Suspensos esta no alto do vale do corrego Monjolo, sendo acessivel por trilha iniciada na estrada Apiai-Iporanga, 40 m antes do cruzamento com o referido corrego. O trajeto e moderadamente ingreme, e escorregadio em epoca de chuvas. Seus 540 m passam por area desmatada.

Para a gruta Lage dos Macaquinhos, segue-se pelo vale dos Macacos a montante do seu cruzamento com a estrada Apiai-Iporanga. A trilha e pouco coberta de mata, e apresenta discreta aclividade ate chegar a sela da montanha, quando se inicia a descida da dolina. O caminho se torna progressivamente mais inclinado e coberto por densa vegetacao. Proximo a gruta foi necessario abrir o mato com facao.

As grutas Santana, Morro Preto e Couto, proximas entre si, tem o mesmo acesso. Junto ao km 21 da estrada Apiai-Iporanga sai uma variante a esquerda, sinalizada, que leva apos 1,2 km a area de estacionamento. As 3 grutas sao entao facilmente alcancaveis, existindo inclusive placas indicativas.

Proximo ao referido estacionamento sai uma trilha que sobe o rio Bethary, e passa pelas grutas Agua Suja e Corrego Grande I. O percurso pode ser feito apenas a pe, atravessando varias vezes o curso do rio Bethary, e apresentando trechos bastante ingremes. Aos 1.300 m da trilha encontra-se acesso a direita, que leva a gruta Agua Suja (mais 50 m). Aos 2.380 m chega-se a gruta do Corrego Grande I, ou do Cafezal.

Para a gruta Bethary continua-se pela estrada Apiai-Iporanga por mais 7 km, depois do bairro da Serra, ate chegar ao bairro Bethary. Neste ponto pega-se conexao a esquerda, que por mais 300 m pode ser percorrida por automoveis. Segue-se entao por trilha a direita mais 132 m, chegando a gruta.

ARQUEOLOGIA

Como dito anteriormente, este vale faz parte da area de pesquisa do Projeto Arqueologico do vale do Ribeira de Iguape, tendo sido ja exaustivamente estudado. Utilizamo-nos aqui portanto deste conhecimento adquirido, e mais algumas informacoes obtidas na bibliografia.

No curso do rio Bethary existem duas aberturas de vale: uma situada em seu baixo curso, hoje denominada de bairro Bethary, e outra no medio curso, denominada de bairro da Serra. Nestas aberturas conta-se com extensas planicies aluviais, entremeadas por morrotes e colinas baixas. Prospeccoes resultaram na identificacao de 20 sitios arqueologicos, 5 no bairro Bethary (BB 1, 2, 3, 4 e 5) e 15 no bairro da Serra (BS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16 E 17).

Mais para o alto vale, em outra abertura de vale, mas em menores proporcoes, existem mais dois sitios: Santana e Morro Preto (este ultimo na entrada da caverna com o mesmo nome).

Seguindo a montante do rio Bethary, nas proximidades da cachoeira que o forma, conta-se ainda com um sitio em abrigo sob rocha (Torre de Pedra) e outro em entrada de caverna (Corrego Grande I).

DESCRICAO DOS SITIOS

Sitios Bairro Betari 1, 2, 3, 4 e 5
Sitios Bairro da Serra 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16 e 17

Apresentando as mesmas caracteristicas, estes sitios serao descritos conjuntamente.

Ocupando pequenas areas, hoje na maioria terreiros de casas, os sitios sao bastante proximos entre si (as vezes apenas 30 ou 50 m). Apresentam exclusivamente artefatos lascados em pedra, e remanescentes de sua fabricacao. As material primas mais utilizadas sao o quartzo e o silex.

A industria litica revela grupos detentores de uma tecnologia aprimorada, onde os minusculos instrumentos sao feitos a base de retoques diretos e indiretos. Sao volumosos os micro vestigios de lascamento, com delicadas micro-lascas e laminas. A materia-prima era aproveitada ate sua exaustao, e varios artefatos fragmentados eram reciclados como suportes para novos instrumentos. As pontas de flecha, de diferentes tamanhos e formas, constituem as pecas diagnosticas. Representam aproximadamente 40 % dos artefatos.

Foram realizadas sondagens em 7 destes sitios: BB3, BS4, BS 8, BS 11, BS 14, BS 16 e BS 17. A profundidade da camada arqueologica variou entre um minimo de 20 cm (sitio BS 8) e um maximo de 60 cm (sitio BS 17).

Uma das diferencas notadas entre os sitios , tanto em coletas de superficie como nas sondagens, se refere a quantidade de material, o que esta sendo investigado.

Sitio Santana

Conta-se com mais este sitio que reune as mesmas caracteristicas descritas para os demais. Localiza-se no topo de colina em frente a caverna de Santana. Foram ai realizados varios trabalhos de terraplanagem, na abertura de estradas e planificacoes da area para camping, estando hoje o sitio praticamente destruido. Tem-se informacao da presenca de material litico lascado, incluindo varias pontas de flecha (Clayton F. Lino, informacao oral).

Sitio Morro Preto

Em frente ao sitio Santana, na outra margem do Bethary, esta a gruta de Morro Preto. Segundo Krone (1950:267), das camadas superficiais de uma sondagem "retirou-se carvao, restos de cozinha, conchas de Unio e Bulimus, estilhacos de pedras trabalhadas e machados de pedra de indios".

Esta hoje totalmente destruido.

Sitio Corrego Grande I

Ainda por informacao de Krone (1950) foram observados vestigios de ocupacao indigena na superficie da entrada desta gruta.

Sitio Torre de Pedra

Localiza-se no alto curso do rio Bethary, fazendo parte de extenso paredao calcario que comprime o rio num canyon. Aparece ai um pequeno abrigo, onde coletou-se grande quantidade de fragmentos ceramicos, ossos de animais e material litico lascado em silex, quartzo e calcario. A sondagem revelou uma profundidade de 35 cm da camada arqueologica, evidenciando ainda muitos solos de fogueira.

2. SETOR LAGEADO (1)

ACESSO

Na altura do km 18 da estrada que liga Apiai a Iporanga, sai uma variante a direita que leva a regiao do Lageado. Esta antiga estrada, que servia a atividades de mineracao, encontra-se hoje em razoavel estado de conservacao, permitindo a passagem de carros comuns mesmo em epocas de chuva.

Seu tracado sinuoso sobre a parte alta do espigao divisor de vales, possibilita ampla visualizacao dos arredores montanhosos e florestados. Ressalta-se o mirante, onde se vislumbra o monumental paredao calcario da gruta da Lage Branca.

A AREA

A estrada acompanha e cruza a serra da Biquinha, dando numa parte alta, montanhosa e fechada. Ai as aguas desaparecem em sumidouros ou sifonam em dolinas. Sempre tributarias do Bethary, estas aguas correm subterraneas ate ele ou o corrego Furnas, seu afluente primario.

O Lageado, outrora ocupado pelos mineradores e bastante populoso, esta hoje abandonado e tomado por capoeira alta. Em alguns pontos tem-se ja uma mata secundaria bastante desenvolvida.

O relevo, fechado em dolinas, nao oferece rios como pontos de referencia. Os espacos sao isolados e tendem ao circular, com raros fundos de vale que nao sejam charcosos. Ainda assim, aparecem uma ou outra pequena colina, ou uma quebra de vertente mais plana.

ESPELEOLOGIA

Das 17 cavernas conhecidas na area, 3 apresentaram potencial turistico:

SP 030 - Gruta da Lage Branca
SP 050 - Gruta da Marreca
SP 117 - Gruta Sofia

---

(1)Para este setor foram utilizadas informacoes contidas em Lino, 1976.

DESCRICAO DAS GRUTAS

SP 030 - Gruta da Lage Branca

A entrada da gruta esta num enorme paredao de quase 100 m de altura. Sob o magnifico portico o espaco e amplo, com uma plana superficie de sedimento.

A gruta apresenta espacosas galerias e um gigantesco salao, com area de 8.600 metros quadrados. Sem muitas ornamentacoes, destaca-se apenas uma enorme estalagmite, com aproximadamente 7 m de diametro na base, e quase o mesmo de altura. Esta situada na metade do trajeto que leva ao salao das Dunas.

Os obstaculos de caminhamento sao blocos desmoronados de variadas dimensoes, exigindo cuidados em certos pontos. Entretanto o salao e constituido por terreno facil, visualizando-se belas dunas de argila seca (que devem ser protegidas com um caminhamento projetado).

O desnivel entre a parte media do salao em relacao a entrada e de 42 m.

SP 050 - Gruta da Marreca

Um abismo com aproximadamente 25 m de profundidade e 15 m de diametro marca a entrada da gruta. No fundo do abismo abre-se, em uma das paredes, a entrada da galeria unica da caverna, que se desenvolve em espacos sequenciados por estreitamentos e alargamentos, em largura e altura. No salao final existe mais um abismo (poco Berlendis).

A gruta e toda ornamentada, apresentando inclusive frageis espeleotemas.

Quando da realizacao dos trabalhos de campo, em janeiro ultimo, o responsavel pelas terras onde se localiza a gruta nao permitiu o acesso da equipe.

SP 117 - Gruta Sofia

Os 113 m de desenvolvimento desta gruta sao percorridos por um rio. As estreitas galerias e tetos baixos existentes sao responsaveis por sifonamentos em alguns pontos do percurso. Na visita a gruta em janeiro, um sifonamento aos 26 m impedia o acesso.

TRILHAS DE ACESSO AS GRUTAS

Proximo ao km 3,5 da estrada que vai ao Lageado encontra-se evidente bifurcacao a direita, de impossivel transito para automoveis. Inicia-se ai o caminho para a Lage Branca. Os 285 m iniciais sao bem abertos. Depois disto deve-se pegar a esquerda numa bifurcacao, dirigindo-se ao fundo do vale. O caminho torna-se sinuoso e de razoavel declividade, dificultando o percurso. A partir dos 630 m de caminhada cruza-se algumas vezes o corrego da Lage Branca, mas suas dimensoes diminutas nao

chegam a representar obstaculos. O trecho total de caminhamento e de 945 m, com um declive de 195 m, e inclinacao media de 12 graus.

Seguindo a estrada para o Lageado, proximo ao km 8, encontra-se um conjunto de casas em alvenaria, remanescentes de antiga atividade mineradora de chumbo. Atualmente servem como sede da fazenda onde se localiza a gruta da Marreca. Sua entrada e visivel e facilmente acessivel a partir deste local.

O caminho para a gruta Sofia e iniciado na estrada do Lageado, em bifurcacao a direita aproximadamente 2 km apos o acesso a gruta da Lage Branca. Permite apenas percurso a pe ou com muares. Esta trilha vai para a regiao da gruta das Perolas, porem, apos 400 m, e necessaria a abertura de um novo caminho sob a mata secundaria. Toma-se a direcao da sela, visualizada ao longe e a direita. Depois de passar por ela alcanca-se a parte baixa do vale subsequente. Existe ai um pequeno corrego permanente, que a jusante insinua-se em sumidouro impenetravel; a montante, apos 60 m, observam-se blocos calcarios quase sobre o corrego, que denunciam a abertura da gruta Sofia.

ARQUEOLOGIA

Conforme descricao da area, Lageado esta hoje praticamente abandonado. A ausencia de areas limpas impediu os trabalhos de prospeccao. Apesar de nao existirem muitos locais planos, mais propicios a ocupacao humana, seria interessante realizar sondagens nos fundos de vale secos, nos topos das pequenas colinas e nas quebras de vertente mais aplainadas.

Foram realizadas sondagens na gruta da Lage Branca, encontrando-se material arqueologico.

DESCRICAO DO SITIO

Sitio da Lage Branca

Foram feitas 3 sondagens na entrada da gruta da Lage Branca. A parte abrigada e muito grande, pois alem da proporcionada pela enorme boca da gruta, o paredao calcario em que ela se situa, um pouco projetado para a frente, forma como que um gigantesco abrigo rochoso.

O solo na entrada da gruta e formado por blocos abatidos e superficies com pequenos seixos. A unica parte com sedimentos nao e muito grande (5 x 5 m), e esta atras de um enorme bloco, proximo a area externa. Foi ai feito um corte (S I, vide planta), que forneceu pecas em calcario, possivelmente lascadas, nos niveis 1 e 2, alem de fragmentos de Strophocheillus. Ja a partir do nivel 2 surgem muitos seixos, que aumentam de tamanho quanto mais se aprofunda o corte. O nivel 3 e

basicamente um solo de calhaus e seixos, sugerindo um paleo-leito de rio. No nivel 5 o corte foi tomado por grandes blocos angulosos. Sem outras evidencias arqueologicas.

No intuito de obter mais informacoes da possivel ocupacao da gruta, foi feita nova sondagem (S II), proxima a anterior. Apenas no nivel 1 foram coletadas algumas pecas em calcario, aparecendo ja o solo de calhaus e seixos. No nivel 3 o corte foi tomado pelos blocos angulosos. Nenhum material arqueologico evidente.

Sem ter clara ainda a situacao arqueologica da gruta, decidiu-se realizar mais um corte, desta vez na parte exterior, abrigada pelo paredao rochoso (S III). Ai o solo e formado por sedimento fofo e seco. Ja no nivel 1 foram coletadas 2 lascas em silex, alem de pecas em calcario (talvez arqueologicas), fragmentos de conchas e alguns ossos. Apareceu tambem muito carvao. No nivel 2 e 3 isto se repete, destacando-se grande quantidade de carvao. No nivel 2 coletaram-se lascas, fragmentos de lascas e micro detritos em silex, enquanto que no nivel 3 apareceram apenas micro detritos em silex. No nivel 5 coletou-se ainda uma lasca em silex. Do nivel 6 em diante o carvao vai rareando, ate desaparecer no nivel 8. O sedimento ai transforma-se em argila vermelha. Chegou-se a 1 m de profundidade, sem outras evidencias arqueologicas.

No estudo da estratigrafia da S III, notam-se varios solos de fogueira se cruzando e entremeando, num desenho ondeante. Foi coletado carvao para datacao no nivel 5.

3. SETOR SITIO NOVO

ACESSO

Seguindo pela estrada que liga Apiai a Iporanga, na area do bairro da Serra e depois de cruzar o corrego Monjolo, sai uma variante a direita, que leva ao Sitio Novo. Sao 2,5 km de percurso ingreme, atualmente viavel apenas a pe ou com auxilio de muares

A AREA

Sitio Novo e, em termos geograficos, continuacao da regiao do Lageado. Trata-se de um ampla abertura de vale situada na extensa parte alta que vai do cume dos divisores do Bethary ao cume dos divisores do Gurutuba, como uma plataforma. A cota altimetrica alcanca mais de 400 m, estando Sitio Novo 200 m mais alto que o curso do rio Bethary. Varias nascentes de corregos, tributarios do rio Sao Pedro e Sao Paulo ou do proprio Bethary, desaparecem em sumidouros.

Como o Lageado, esta area ja foi bem mais povoada. Poucas casas dispersas sao observadas, e os moradores sao recentes. E bastante desenvolvida aqui a atividade agricola.

ESPELEOLOGIA

Das 10 cavernas existentes na area, 1 apresenta potencial turistico:
SP 052 - Gruta do Sitio Novo

DESCRICAO DA GRUTA

SP 052 - Gruta do Sitio Novo

Trata-se de pequena cavidade com 145 m de desenvolvimento, apresentando constante desnivelacao negativa, por vezes bem abrupta. O desnivel total da gruta e de 30 m. E ornamentada por bonito conjunto de estalactites, estalagmites e colunas de calcita, que progressivamente preenchem o discreto salao superior proximo a entrada. Nos niveis inferiores, mais

recentes, observa-se apenas o processo de decomposicao do calcario, e consequente sedimentacao de argila.

TRILHA DE ACESSO A GRUTA

Chegando ao pequeno nucleo de casas que da o nome a regiao, segue-se um caminho que se estende para sudoeste, rumo ao vale fechado das grutas das Areias. Apos 320 m chega-se a um aclive cultivado a direita, coberto por denso matagal espinhoso em sua porcao superior. Nao se tem entao visualizacao do paredao calcario onde, aos pes de uma arvore, abre-se o estreito e rebaixado orificio da gruta do Sitio Novo.

ARQUEOLOGIA

O estudo deste setor foi feito nos anos de 1980 e 1981. Sendo uma area semi-abandonada, as prospeccoes se restringiram as poucas casas habitadas e plantacoes abertas. Os moradores, recentes, em nada puderam contribuir. Nenhum sitio foi identificado.

Quanto ao trabalho em grutas, foi tambem naquela epoca feita a escavacao do abismo Ponta de Flecha (SP 175). Alem de material arqueologico, foi retirado de seu interior uma rica colecao paleontologica (Barros Barreto, De Blasiis, Dias Neto, Karmann, Lino e Robrahn, 1982).

DESCRICAO DO SITIO

Sitio Ponta de Flecha

Trata-se de um abismo com 42 m de desnivel, sendo encontrados no percurso 11 patamares, onde se acumulavam as ossadas de paleo-fauna. Nos dois ultimos patamares, a 40 e 42 m de profundidade, foi coletado tambem material arqueologico, a saber: uma ponta de flecha em silex, uma ponta em osso, um artefato sobre dente de Toxodon platensis, e mais 80 pecas, entre osss e dentes, com sinais de atividade humana (desmembramento e descarnamento de animais).

Considerando a localizacao do abismo e seus processos de formacao e sedimentacao, concluiu-se que o material foi introduzido ao seu interior pelo carreamento produzido por acoes naturais como a agua da chuva ou simples deslizamento de superficie. Trata-se portanto de um sitio secundario, ou seja, o material arqueologico foi ai depositado nao como resultado de uma

atividade humana qualquer (sitio primario), mas sim por fenomenos naturais posteriores.

O passo seguinte, de enquadrar este material a ocupacao humana de que proveio, tropecou em alguns pontos. Em primeiro lugar, as condicoes de seu deposito nao permitem conhecer a ordem cronologica em que isto se deu; em outras palavras, se este material pertence a uma ou mais ocupacoes indigenas que se desenvolveram na area, em epocas distintas. Alem disto, a grande maioria das pecas, que apresentam sinais de beneficiamento da caca, resultam de uma atividade relacionavel a qualquer uma das ocupacoes indigenas conhecidas. Isto ocorre tambem com os artefatos em osso. Resta a ponta de flecha em silex, que a principio poderia estar relacionada aos grupos cacadores e coletores que, entre outras areas do medio Ribeira, ocuparam o vale do Bethary e o do Gurutuba.

4. SETOR BOMBAS

ACESSO

Indo pela estrada que liga Apiai a Iporanga, exatamente antes da ponte que cruza o rio Bethary, proximo ao bairro Bethary, sai uma trilha a direita, que leva ao bairro Bombas. Na verdade esta trilha se estende ate Pavao, no vale do rio Gurutuba.

A trilha so pode ser feita a pe ou com muares e, ate o bairro Bombas, tem aproximadamente 5 km, mais 2 km ate o final do bairro. A maior parte do percurso (3 km iniciais) sao de dificil caminhada, pois o relevo e bastante inclinado.

A AREA

Chegando ao pico do divisor de aguas, caminha-se aproximadamente 1 km no espigao, quando inicia a descida para o vale do Bombas. Este rio leva mais adiante o nome de Taquaruvira, e desemobca no Ribeira de Iguape.

Ate chegar a primeira casa do bairro passa-se principalmente por areas de capoeira e mata secundaria. Este trecho ja foi bastante utilizado para plantacoes. Vale dizer que o solo em Bombas e bem mais fertil que o do vale do Bethary, e nao apenas os moradores do bairro tem ai rocas, como tambem os moradores do bairro Bethary.

O vale do Bombas nao apresenta uma planicie aluvial ampla, como por exemplo as observadas no bairro da Serra e no bairro Bethary. Sao pequenas areas planas que se alongam em suas margens por aproximadamente 3 km, e as menos de 10 casas estao espalhadas pelo percurso. A trilha aqui foi feita sob uma belissima mata, com grandes arvores, muitas bromelias e orquideas, proporcionando uma agradavel caminhada.

ESPELEOLOGIA

As 6 cavernas conhecidas neste setor nao apresentaram potencial turistico.

5. SETOR ESPIRITO SANTO / CABOCLOS

ACESSO

Do km 294 da estrada asfaltada que leva a Apiai sai uma estrada de terra, bem conservada, que chega ate o bairro Espirito Santo (a entrada e sinalizada). Seu percurso total e de 19 km, estando a sede do PETAR no km 15.

A AREA

Este setor abrange desde o bairro Espirito Santo , ate a altura do rio Iporanga, onde se localiza a gruta da Casa de Pedra. Com relevo acentuado e muitas partes de mata, sao raras as aberturas de vale. Nelas estao instaladas poucas casas, as vezes sedes de fazendas, ou pasto para criacao de gado.

Destaca-se aqui o mirante do Espirito Santo, proximo a sede do PETAR, um dos pontos mais altos do Parque.

ESPELEOLOGIA

Das 35 cavernas conhecidas na area, 19 apresentaram potencial turistico:

SP 003 - Gruta do Monjolinho
SP 004 - Gruta da Arataca
SP 005 - Gruta do Maximiano
SP 006 - Gruta do Farto
SP 009 - Gruta da Casa de Pedra
SP 010 - Gruta da Pescaria
SP 013 - Gruta do Chapeu
SP 014 - Gruta do Chapeu Mirim I
SP 015 - Gruta do Chapeu Mirim II
SP 060 - Gruta Temimina I
SP 061 - Gruta Temimina II
SP 062 - Gruta Temimina III
SP 072 - Gruta do Espirito Santo
SP 074 - Gruta Desmoronada
SP 107 - Salao Grande da Pescaria
SP 113 - Gruta das Aranhas
SP 114 - Gruta dos Cristais
SP 127 - Gruta dos Cogumelos
SP 147 - Gruta do Castelo

DESCRICAO DAS GRUTAS

SP 003 - Gruta do Monjolinho

Com desenvolvimento de 350 m, o acesso interno da gruta e relativamente facil. O percurso e totalmente seco, sendo que o

ribeirao do Monjolinho, formador da gruta, atravessa a rocha calcaria num nivel inferior ao atual, perceptivel apenas pelo barulho da agua. E bem ornamentada, com estalactites, estalagmites, colunas e cortinas, destacando-se a grande coluna "Gigante do Monjolinho". Os espeleotemas estao, porem, em pessimo estado de conservacao, quebrados por toda a extensao da gruta.

SP 004 - Gruta da Arataca

Esta gruta possui tres entradas diferentes, sendo que o acesso habitual e feito pela entrada inferior. Percorrendo 250 m no interior da gruta, chega-se a uma segunda entrada, do outro lado da montanha.

A entrada principal apresenta teto baixo, mas apos alguns metros o salao se abre. E bem ornamentado com travertinos, colunas e estalactites. A 30 m da entrada existe uma passagem do lado direito, que da numa galeria inferior. O acesso ai e dificil, devendo ser vencido um declive abrupto. Mais 30 m e encontra-se novo declive, que tambem da acesso a galeria inferior. Este acesso e um pouco escorregadio e abrupto, mas mais viavel que o anterior.

No nivel inferior podem ser admiradas colunas, estalactites, travertinos e blocos abatidos ate a boca superior, conhecida como Chamine da Arataca. Dai ate a ultima boca, com aproximadamente 100 m de distancia, o caminhamento se torna dificil. Existem muitos trechos com teto baixo, argila, quebra-corpos e aclives com chamines.

SP 005 - Gruta do Maximiano

Esta gruta e um corredor, onde o rio passa por toda a extensao. Com apenas 60 m de desenvolvimento, pode-se avistar o seu fim da boca da entrada. Sao raros os trechos que permitem o caminhamento, devendo-se atravessar a gruta quase totalmente a nado.

SP 006 - Gruta do Farto

Na base de um paredao de aproximadamente 80 m de altura esta a entrada da gruta. O portico apresenta 57 m de altura por 25 m de largura, iluminando por 50 m o interior da gruta. Seu desenvolvimento e de 394 m, sendo atravessada pelo ribeirao do Farto.

Na entrada do sumidouro o rio e encachoeirado, com varias corredeiras e pocos. Ate a estalagmite "Gordao" a altura media do teto e de 22 m. O acesso interno apresenta, entretanto, partes de dificil acesso, com trechos de natacao e cachoeiras de ate 13 m. Pode-se tambem entrar pela ressurgencia do rio, num portico de grandes dimensoes. O caminhamento e viavel apenas por 50 m, quando se chega ao poco formado pela referida cachoera de 13 m.

A caverna e pouco ornamentada, com algumas estalactites, estalagmites e cascatas de pedra.

SP 009 - Gruta da Casa de Pedra

A exuberancia das entradas desta gruta e ja bem conhecida. No sumidouro do rio o portico Igreja alcanca 176 m de altura; proximo a sua ressurgencia existe um imenso salao com 350 m de comprimento, 120 m de largura e 70 m de altura, parcialmente iluminado por uma grande boca seca (entrada Santo Antonio).

Para o salao Krone o acesso se da atraves de um grande desabamento, com blocos de diversos tamanhos e pedras soltas que rolam durante o caminhamento.

Apos a galeria seca existe um trecho de natacao, entao com 25 m de comprimento, e com forte correnteza. Uma opcao aqui e escalar os ingremes paredoes que afunilam o rio, o que exige pratica e equipamento adequado.

Dai ate o portico Krone nao ha maiores dificuldades. Deve-se tomar cuidado com a rapidez que o rio sobe em periodos de chuva, podendo prender os visitantes dentro da gruta.

SP 010 - Gruta da Pescaria

Existem dois porticos de entrada da gruta, distantes por trilha aproximadamente 100 m entre si. O portico superior e primeiramente alcancado, por onde o acesso e mais facil. Suas dimensoes sao de 2 m de altura por 3 m de largura, e e seco. O portico inferior, 30 m abaixo, e a ressurgencia do ribeirao da Pescaria, medindo 6 m de altura por 15 m de largura. Esta parcialmente obstruido por blocos abatidos.

Entrando pelo portico superior, chega-se num salao de pequenas dimensoes, mas bem ornamentado. A esquerda existe um declive abrupto de aproximadamente 4 m, que leva a um salao com grandes travertinos. Segue-se por uma galeria de 5 m de altura por 7 m de largura, com um teto baixo na metade do trajeto. Descendo por uma cascata de pedra, em outro declive abrupto, chega-se ao Braco da Pescaria. Seguindo por dentro do rio, a juzante, chega-se ao sumidouro, que estava sifonado. Neste trecho o rio possui pocos de 1,5 m de profundidade, pequenas corredeiras e varios pontos muito rasos com seixos e bancos de areia.

De modo geral a ornamentacao da gruta e bastante variada e distribuida pelas galerias. Foram observadas estalactites, estalagmites, canudos, grandes cascatas com travertinos, cortinas e perolas enormes num travertino da galeria seca.

SP 013 - Gruta do Chapeu

Apresenta um portico de entrada de 1,7 m por 1 m, facilmente penetravel. Apesar de nao ser muito extensa, com 300 m de desenvolvimento, e bem ornamentada, principalmente no salao superior. Veem-se ai travertinos, cascatas, colunas, estalactites e estalagmites. O corrego do Chapeu atravessa a gruta, mas sempre bem raso.

SP 014 - Gruta do Chapeu Mirim I

A gruta e totalmente atravessada por um rio. Pode-se entrar nela pelo sumidouro (entrada com 1,5 m por 2 m, entre blocos abatidos), como pela ressurgencia (entrada com 8 m por 4

m). O caminhamento interno e todo no leito do rio, sendo sua profundidade media de 30 cm.

Chapeu Mirim I e pequena, com 52 m de desenvolvimento, e com altura media da galeria de 5 m. E pouco ornamentada, tendo luz natural em toda sua extensao.

SP 015 - Gruta do Chapeu Mirim II

Tambem esta gruta e totalmente atravessada por rio e penetravel tanto pelo sumidouro (entrada com 5 m de altura por 6 m de largura), como pela ressurgencia (entrada de 2 m de altura por 2 m de largura). A profundidade media do rio estava com 0,5 m, havendo um poco de 1 m de profundidade no sumidouro.

O desenvolvimento da gruta e de 58 m, e apresenta como ornamentacoes cascatas de pedra, travertinos, estalactites e colunas.

SP 060 - Gruta Temimina I

Trata-se de um bloco de calcario de 37 m de extensao, 10 m de largura e 7 m de altura, que se desprendeu da rocha mae e encobre o rio Temimina neste trecho, A passagem e bastane facil . Nao apresenta ornamentacoes.

SP 061 - Gruta Temimina II

Pela trilha principal chega-se aos niveis superiores da gruta, ou seja, a paleo caverna, com tetos de cerca de 30 m de altura, e interrompida consecutivamente por enormes claraboias.

O acesso para a galeria principal e possivel descendo um desbarrancamento de areia e blocos de cerca de 50 m, com o auxilio de corda. Segue-se descendo o rio Temimina que, por ser bastante raso, nao representa dificuldade. No trajeto visualiza-se facilmente o "chuveirinho", estalagmite com base mais larga de onde cai uma forte ducha. Esta agua cai sobre uma estalactite, formando uma especie de banheira. O conjunto se completa com travertinos em volta do chuveiro, e um ninho de perolas.

A continuacao da caverna e ricamente ornamentada com travertinos, estalactites, estalagmites e colunas, ate onde se chega a uma especie de claraboia com cerca de 70 m de altura. O trecho de subida para o salao superior fica portanto iluminado, onde se destaca a enorme estalagmite denominada "Elefante".

SP 062 - Gruta Temimina III

A entrada e facilmente feita pelo sumidouro. Apos alguns metros o caminhamento se torna um pouco dificultado pela presenca de blocos de pedra. Mais adiante a galeria principal se alarga num grande salao, iluminado por duas grandes claraboias, localizadas a direita e a esquerda do eixo principal da gruta.

SP 072 - Gruta do Espirito Santo

Os primeiros 20 m da gruta apresentam um corredor de teto baixo e alguns trechos de quebra-corpo, alem de partes com agua. Depois disto o corredor se amplia, fechando-se em seguida na forma de dois condutos, que desembocam no salao Epitacio Guimaraes. Dai alcanca-se a outra entrada da gruta (chamine), onde se observam discos, cortinas, estalactites e estalagmites. O percurso final passa por blocos abatidos.

Deve-se ressaltar a crescente depredacao que a gruta vem sofrendo, principalmente devida as atividades da Mineracao Antonio Depetris. As explosoes da pedreira proxima a gruta sao responsaveis pela destruicao de muitos espeleotemas. Teme-se que o estrago tome maiores proporcoes, como o que ocorreu com a gruta da Estalagtite Azul, localizada nas imediacoes, que foi totalmente destruida pela referida mineracao.

SP 074 - Gruta Desmoronada

Seguindo a trilha que acompanha o ribeirao da Pescaria, chega-se ao portico da ressurgencia do rio, com aproximadamente 4 m de altura por 7 m de largura. A entrada e feita por uma parte seca de 1,5 m de altura, cruzando um pequeno afluente subterraneo. Chega-se entao a um salao de pequena inclinacao, feito de um enorme banco de areia bastante plano. O rio principal (da Pescaria) entra alguns metros na gruta e some por entre os blocos do desmoronamento interno. Sua profundidade e bem variada, e na maior parte do trajeto deve ser vencido a nado (aproximadamente 3 m). O restante da gruta e um gigantesco salao formado por enormes blocos abatidos cobertos por couve-flores, interligado a um outro ainda maior. Ambos sao forrados com espeleotemas raros, como grandes ninhos de perolas de todos os tipos (ninhos com ate 6 m de comprimento por 1 m de largura), colunas com diametros superiores a 3 m, estalagmites com mais de 25 m de altura cobertas de couve-flores. A galeria e muito ornamentada com canudos e helictites, entre outros.

SP 107 - Salao Grande da Pescaria

Trata-se de um abrigo sob rocha de grandes dimensoes, que foi cavado pela acao da agua. Tem 174 m de desenvolvimento.

SP 113 - Gruta das Aranhas

A entrada na ressurgencia do rio se faz por um portico de 3 m de altura por 4 m de largura. O sumidouro esta obstruido por enormes blocos de granito, onde existe uma claraboia.

O rio corre em toda a extensao da gruta, com profundidade media de 0,5 m. O desenvolvimento da gruta e de 170 m.

Observam-se varias ornamentacoes, como cascatas, travertinos, cortinas, estalagmites e estalactites, colunas e pequenos ninhos de perolas no desmoronamento.

SP 114 - Gruta dos Cristais

A equipe de campo foi impedida de chegar ate a gruta, devido aos conflitos fundiarios existentes na regiao.

O guia local, Sr. Jose Lopes Reis, informou que esta caverna tem um forte desenvolvimento vertical, nao sendo indicada para exploracao turistica.

SP 127 - Gruta dos Cogumelos

A entrada da gruta e feita por um sumidouro bem ingreme, com mais de 45 graus, e escorregadio. Blocos de calcario estao presentes, ja bastante intemperizados e quebradicos. Estas caracteristicas fazem com que a entrada esteja sujeita a uma rapida inundacao, em tempos de chuva.

Foram feitos 50 m de rappel, e descidos mais dois lances de 10 m cada, em escalada livre. Neste ponto surge outro abismo, necessitando de outro equipamento de rappel. Estas caracteristicas iniciais demonstram a inadequacao da gruta a visitacao turistica.

SP 147 - Gruta do Castelo

A entrada desta gruta e bastante grande, comparavel a da gruta da Lage Branca. Tem aproximadamente 200 m de desenvolvimento, sendo todo o percurso semi-iluminado. A gruta e seca, e sem ornamentacoes. A galeria unica e bastante ampla, atravessando o morro e chegando a outra entrada da gruta.

Os guias locais nao conhecem esta gruta, e nao existe trilha de acesso. Foi portanto impossivel a equipe de campo chegar ate ela.

TRILHAS DE ACESSO AS GRUTAS

As grutas do Chapeu, Chapeu Mirim I e Chapeu Mirim II tem a mesma trilha de acesso. Parte-se da sede do PETAR e, apos 650 m de caminhada, chega-se a gruta do Chapeu. O percurso e bastante limpo e gramado, atravessando-se duas pontes sobre riachos. Notam-se bambuzais em toda a extensao da trilha.

Para chegar a Chapeu Mirim I, pega-se a mesma trilha e, a 80 m da sede do Parque, envereda-se a direita, seguindo mais 25 m. O percurso tambem e facil, estando a trilha limpa.

Para a Chapeu Mirim II pega-se a esquerda depois dos 80 m da trilha para a Chapeu. Apos mais 20 m chega-se a gruta. Trilha limpa e facil.

As grutas das Aranhas e dos Cogumelos estao proximas das tres grutas do Chapeu. As trilhas de acesso saem da estrada na altura da sede do PETAR, estando razoavelmente limpas.

Para a gruta do Espirito Santo, deve-se continuar pela estrada do Espirito Santo, ate alcancar a pedreira de mesmo nome. A entrada da gruta esta a 20 m deste ponto.

A trilha que leva as grutas Arataca e Monjolinho e a mesma. Deve-se aqui seguir pela variante que sai da estrada do Espirito Santo, atras da sede do PETAR. Apos 1 km chega-se a casa do Sr. Joao Calixto. A trilha para as cavernas sai do lado da pequena igreja ai construida. Sao mais 2 km de caminhada, com trechos bastante ingremes, e passando por dentro de algumas aguas. Grande parte do percurso e feito debaixo de mata, tornando-o muito agradavel.

Para a gruta do Farto, segue-se por 2 km esta mesma estrada que sai atras da sede do PETAR, ate a fazenda do Sr. Joao Calixto. A partir dai, a pe, pega-se uma trilha por mais 2 km, que segue por uma escosta com mata fechada. A trilha esta semi tomada pela vegetacao. Percorre-se entao mais 3 km em mata muito densa, e teve-se de abrir o caminho com facao. Este trecho apresenta arvores de grande porte, e muita variedade de animais. Aproximadamente a 500 m da gruta alcanca-se um paredao de 70 m de

altura, estando o portico da gruta Engenho do Farto em sua base.

O acesso as grutas da Pescaria, Desmoronada e Salao Grande da Pescaria se da por uma mesma trilha. Indo da sede do PETAR em direcao a BR 373, deve-se percorrer 2,5 km. Neste ponto, do lado direito da estrada, sai uma trilha que vai para a area da Pescaria. Passa-se pelo sitio Pioneiros, e cruza-se varias vezes o corrego da Limeira. Ate a gruta da Pescaria o percurso e de 3 km, sendo o ultimo quilometro um declive bastante acentuado, com inclinacoes de ate 45 graus. Na volta torna-se bastante cansativo. A trilha passa pela mata, muito bonita, e esta bem limpa.

Para chegar a gruta Desmoronada segue-se por uma trilha que acompanha a margem direita do ribeirao da Pescaria, distante aproximadamente 1,5 km da gruta da Pescaria. Esta trilha estava bastante suja, tendo sido necessario o uso do facao.

Tambem para as grutas Temimina I, II e III, a trilha e uma so. Na altura do km 9 da estrada que leva a sede do Parque, onde ha um posto abandonado do DNER, tem inicio a trilha. E bem aberta e limpa ate o fundo do vale, podendo-se utilizar muares. Do caminho tem-se uma bela vista do vale do Temimina, com um gigantesco canyon de cerca de 50 m de altura, e de varias montanhas alem. Para a Temimina III deve-se seguir a trilha aberta e limpa. Para a Temimina II, depois de passado o fundo de vale, sai-se por uma variante da trilha principal, a direita, e que esta bastante suja. Para a Temimina I nao existe trilha. Atravessando a Temimina II, segue-se pelo curso do rio ate alcanca-la, numa caminhada de aproximadamente 250 m. O percurso total para as 3 grutas e de 4 km, em relevo bastante ingreme.

Ja para as grutas Casa de Pedra, Maximiano e Castelo, o acesso atualmente mais viavel e por Iporanga. A trilha que passa pela Arataca e Monjolinho continuava ate a Casa de Pedra, mas hoje esta totalmente tomada pelo mato. Deve-se portanto percorrer um trecho da estrada que sai de Iporanga, e acompanha o rio do mesmo nome a montante. Pega-se entao a trilha para a Casa de Pedra, que em parte acompanha o proprio leito do rio.

Para a gruta do Castelo, ao chegar na barra do rio Maximiano com o Iporanga, deve-se seguir pelo leito seco de rio que sai da margem esquerda do Iporanga. Nao existe trilha, e o percurso e tambem bastante dificultado pelo canyon que deve ser escalado.

Para se alcancar a gruta Maximiano deve-se subir o rio do mesmo nome a partir do sumidouro da Casa de Pedra. Passa-se por varias quedas d'agua, uma delas de 7 m. A trilha nao existe mais e o trajeto, muito ingreme, torna o acesso hoje impossivel.

ARQUEOLOGIA

Foram realizadas prospeccoes no bairro do Espirito

Santo, da sede do PETAR ate a pedreira. Existem algumas casas dispersas no caminho, uma fabrica de cal e a referida pedreira. A maioria dos habitantes veio para trabalhar na fabrica e na pedreira. Como nao se dedicam a plantacao, pouco conhecem da area, e nada puderam informar sobre evidencias arqueologicas.

A grande maioria dos terreiros das casas esta coberta por cascalho de calcario, como uma semi-pavimentacao, impossibilitando observacoes. Nas poucas areas abertas nada foi encontrado.

A topografia aqui e muito acidentada, tendo sido necessario realizar um razoavel servico de terraplanagem para a construcao de algumas casas. Fora o local onde esta instalada a sede do Parque, nao existem outras areas abertas neste trecho. As casas, espalhadas, estao nas unicas colinas existentes ao longo do rio, antes da subida das encostas para os divisores de aguas. A ocupacao ali se da em funcao da proximidade da pedreira e da mina de cal, e nao por ser area favoravel para moradia ou plantacao.

Sem duvida seria mais confiavel se alguns destes terreiros fossem investigados por sondagens. A ausencia de sitios nesta area, entretanto, nao e caso atipico, estando dentro dos padroes de assentamento observados para os grupos que habitaram o medio Ribeira (esta discussao sera retomada mais adiante).

Quanto aos trabalhos em grutas, foram realizadas prospeccoes na Monjolinho, Arataca, Pescaria, Desmoronada e Temimina II.

O portico de entrada da gruta Monjolinho nao e desprezivel em tamanho, mas a area abrigada e iluminada se da em declive, formada por grandes blocos que se amontoam no chao. A unica parte relativamente plana e com sedimentos esta no fundo da entrada, nao muito iluminada. Recebe o corrimento de agua da chuva, que desce pelos blocos, deixando o local bastante umido. Considera-se improvavel para ocupacao humana.

A entrada da gruta Arataca tem as mesmas caracteristicas da anterior. Apresenta, entretanto, do lado esquerdo, uma pequena area plana com solo de sedimento. Apesar de estar razoavelmente umido, nao recebe agua de chuva, diretamente ou por escorrimento, mas muitas goteiras da rocha molham o chao. Resolveu-se realizar ai uma sondagem porque a area abrigada poderia apresentar boas condicoes de ocupacao na epoca de estiagem. A medida que aprofundamos o corte, entretanto, o sedimento tornava-se mais umido, impossibilitando a averiguacao da presenca de material arqueologico. Foram alcancados apenas 20 cm de profundidade, quando preferiu-se demarcaar o corte e fecha-lo, conservando possiveis estruturas que, entao, nao poderiam ser evidenciadas. Nenhum material arqueologico foi encontrado.

Realizaram-se sondagens na entrada da gruta da Pescaria, onde foi encontrado material arqueologico (sitio Pescaria I).

Foi prospectada tambem a entrada da gruta Desmoronada que, pelas caracteristicas que apresenta, descritas anteriormente, parece improvavel como local de permanencia.

Foram realizadas sondagens no grande abrigo entre claraboias da gruta Temimina II. O local e bem apropriado para servir de abrigo, tanto que atualmente e utilizado como local de

acampamento por espeleologos. O solo e de sedimento fofo e seco. A primeira sondagem (S I, vide planta) foi aprofundada ate os 1,20 m, sem evidencia de material arqueologico. Outra sondagem (S II), realizada em outro ponto do abrigo, chegou aos 0,60 m, sem nada apresentar.

Conta-se com informacao da presenca de material arqueologico em um abrigo proximo a gruta Temimina III (sitio Temimina).

Em 1978 Clayton F. Lino identificou a presenca de material arqueologico num abrigo sob rocha, localizado proximo a gruta Casa de Pedra, onde posteriormente foram realizadas sondagens (Collet, 1978). Foi cadastrado como sitio Maximiano.

DESCRICAO DOS SITIOS

Sitio Pescaria I

A primeira sondagem (S I, vide planta) foi feita bem no interior do salao de entrada, na area menos iluminada mas mais abrigada. No primeiro nivel foram coletadas pecas em calcario possivelmente lascadas, assim como alguns fragmentos de Strophocheillus. No segundo nivel, alem deste material, apareceu uma lasca em silex. No inicio do terceiro nivel coletou-se um fragmento de lamina em silex. Um grande bloco tomou conta de metade da quadra, e a outra metade, com sedimento, foi afundada ate os 70 cm. Neste ponto todo o corte foi tomado por blocos, talvez tendo-se chegado a base da entrada da gruta. Nenhuma outra evidencia arqueologica.

No intuito de obter uma maior amostra do material e de sua ocorrencia na gruta, foi aberta uma segunda sondagem (S II), um pouco mais proxima a entrada (e portanto mais iluminada). Do nivel 1 ao 3 foram coletadas pecas em calcario. Aos 15 cm apareceu um nivel de fogueira, basicamente constituido por terra queimada. Afundou-se ate os 50 cm, quando surgiram os blocos de calcario tomando o corte.

Sitio Temimina

Pelas informacoes de Slavec (1980), sabe-se apenas que este abrigo se localiza entre as grutas Temimina I e Desmoronada (num canyon que possui cerca de 200 m de altura). Conforme o autor, o abrigo "servia ha 5.000 anos como habitat. Foram encontrados sinais defogueira e lascas de silex apos algumas escavacoes.

Sitio Maximiano

Trata-se de um abrigo sob rocha com 43 m de comprimento e uma media de 4 m de largura. Foram ao todo sondados 6 metros quadrados, divididos em 3 cortes. A profundidade maxima alcancada foi de 2,30 m, sem ter chegado ao solo esteril. Inumeros solos de fogueira foram evidenciados, assim como conchas de Strophocheillus, presentes em todas as camadas. Foram coletados tambem varios ossos de animais.

O material arqueologico consta de 4 pontas em osso, 2 bolotas de argila perfuradas e 11 artefatos, geralmente em calcario. Foram ainda evidenciados 4 sepultamentos (Collet, 1978).

6. SETOR AREADO GRANDE (1)

ACESSO

Tomando-se a BR 373, logo apos a cidade de Guapiara, sai uma variante de terra que chega ate o bairro Areado. Passa pela fazenda Casa de Pedra, e e transitavel por automovel ate a divisa com as terras que o Sr. David Benucci diz serem de sua propriedade. Neste ponto o Sr. David colocou um portao com cadeado, fechando a estrada. Sobram ainda 6 km, que devem ser feitos a pe. A estrada em alguns trechos (particularmente proximo ao bairro Areado) esta em mas condicoes, comecando a ser fechada pelo mato, e cheia de buracos. Na chuva torna-se intransitavel. Os moradores do Areado, que andam a pe ou a cavalo, abriram picadas que cortam caminho em alguns pontos da estrada estando ela, nestes trechos, praticamente abandonada.

A AREA

A regiao do Areado pertence ao municipio de Iporanga. Nao possui, entretanto, qualquer ligacao direta com esta cidade. A parte mais intensamente habitada resume-se num bairro rural, denominado Areado. Sao ao todo 6 casas, ocupadas pelas familias Cardim e Moreira, cujos antecedentes ai chegaram ha 3 geracoes. O bairro fica numa abertura de vale, onde corre o rio Areado. E rodeado por serras bastante ingremes.

ESPELEOLOGIA

Das 11 cavernas existentes neste setor, 5 mostraram potencial turistico:

SP 078 - Gruta do Areado Grande II
SP 086 - Gruta do Jeep
SP 088 - Gruta do Baixao
SP 104 - Gruta do Quebra Vento
SP 108 - Gruta da Cabana

---

(1) Varias informacoes utilizadas para este setor foram obtidas em Slavec, 1980

DESCRICAO DAS GRUTAS

SP 078 - Gruta do Areado Grande II

Com um desenvolvimento de 3.400 m, a gruta atravessa a serra do Areado e sai no bairro do Areadinho. Durante todo o percurso a agua passa por ela, correndo sobre pedregulhos. Em alguns trechos observam-se grandes acumulos de areia.

O trecho mais interessante e o que comeca numa entrada lateral da gruta. Apresenta uma pequena parte de agua ate a cintura. Continuando pela galeria principal o rio desaparece entre blocos desmoronados, mas o caminhamento continua facil. Observa-se ai um bonito escorrimento de calcita, e travertinos com um pequeno ninho de perolas. Neste local abrem-se duas claraboias, que iluminam toda a galeria. O rio aparece novamente numa parte inferior, em pequeno canyon.

Apos atravessar um trecho superior desmoronado, continua-se pela galeria do rio. O caminhamento e ai facilitado, apresentando o teto e paredes varias cores.

Deve-se previnir o turista quanto a possibilidade de enchente, estabelecendo um limite para a visitacao.

SP 086 - Gruta do Jeep

Com uma bonita entrada, esta gruta tem 122 m de desenvolvimento e e seca. E formada por um grande salao com altura de 25 m, sem ornamentacoes especiais. O acesso interno e bastante facil.

SP088 - Gruta do Baixao

O corrego do Sebastiao penetra por um teto baixo da gruta. A extensa galeria que se segue termina num grande salao, onde existe uma queda d'agua de 20 m, que cai numa represa. A gruta termina num sifao. Seu desenvolvimento total e de 472 m.

SP 104 - Gruta do Quebra Vento

E uma gruta seca com 275 m de desenvolvimento, que atravessa a serra onde se localiza, e sai num enorme desmoronamento no lado oeste. Apresenta bonitas formacoes e concrecoes. Ate aproximadamente a metade do percurso o caminhamento e bastante facil, quando deve-se atravessar um quebra-corpo.

SP 108 - Gruta da Cabana (ou Gruta do CAP)

A entrada da gruta e o sumidouro do rio Sem Nome. Apos 700 m subterraneos, chega-se a uma claraboia, e atinge-se a superficie escalando o desmoronamento. O percurso e sempre estreito, com muitas cachoeiras e trechos de escalada em chamines.

Continuando a seguir o rio, chega-se apos 250 m numa cachoeira, que provavelmente deriva de um afluente do rio da Cabana. A gruta termina num sifao.

ARQUEOLOGIA

Foram prospectados os terreiros e plantacoes limpas da area, todas localizadas no fundo do vale e ao longo da trilha. Foi feito o percurso ate a ultima casa dentro dos limites do PETAR. Identificou-se 4 sitios arqueologicos, todos a ceu aberto e apresentando apenas material litico lascado.

DESCRICAO DOS SITIOS

Sitio Bombas I

Localiza-se no terreiro da segunda casa indo-se pela trilha, de propriedade do Sr. Salvador. Ele informa que vez por outra aparecem pecas de silex no local. Foram coletados uma micro-lasca e um artefato nesta materia prima.

A implantacao do sitio se da sobre morrote de fundo de vale, abrigado de eventuais cheias do rio.

Sitio Bombas II

Localiza-se na terceira casa da trilha, de propriedade de Dna. Judite. A implantacao do sitio apresenta basicamente as mesmas caracteristicas do sitio anterior. O topo de morrote apresenta uma grande area plana, de aproximadamente 40 x 40 m.

Foram coletadas pecas lascadas em silex e quartzo, dentre elas um fragmento de artefato bifacial.

Sitio Bombas III

Continuando pela trilha a proxima casa, do Sr. Nivaldo, tambem e um sitio. O morrote onde se instala esta a 10 m do nivel do rio Bombas.

Diferente dos dois sitios anteriores, neste o material em superficie era bastante denso. Coletou-se grande quantidade de lascas, fragmentos de lascas, detritos e micro vestigios de lascamento, em silex e quartzo. Na maioria observam-se marcas de queima. As pecas maiores, em torno de 20, sao quase todas artefatos, dos quais lascas retocadas, um nucleo, um raspador lateral e uma ponta de flecha logo puderam ser identificados.

Sitio Bombas IV

Localiza-se no terreiro da proxima casa da trilha, do Sr. Fernando Silvino de Freitas. Para a construcao da casa foi feito um corte no morrote de 0,5 m, levando boa parte do sitio. O material coletado estava no barranco e na pouca area limpa da superficie original. Sao poucas pecas, em silex e quartzo. O morador doou duas pecas em silex, entre elas um artefato. Informou tambem que ja apareceram pontas de flecha no terreiro.

TRILHAS DE ACESSO AS GRUTAS

Chegando ao bairro do Areado, pega-se a trilha que segue para Buenos, atravessando o ribeirao do Areado Grande por uma pinguela. Avista-se dai a entrada da gruta Areado Grande I. Apos passar por um grande monjolo, ainda hoje utilizado pelos moradores, segue-se a direita na primeira bifurcacao, alcancando a entrada principal da gruta do Areado Grande II.

Para se chegar as grutas Jeep, Baixao , Quebra Vento e Cabana, pega-se uma continuacao da estrada de terra que segue em direcao ao vale do Temimina, a partir do bairro Areado. Desta estrada segue-se a esquerda em uma bifurcacao. Todas as grutas sao de facil acesso.

ARQUEOLOGIA

Os trabalhos de prospeccao no bairro Areado resultaram na identificacao de dois sitios a ceu aberto, Areado Grande I e Areado Grande II.

DESCRICAO DOS SITIOS

Sitio Areado Grande I

Esta no terreiro da casa do Sr. Dinarte Dias Moreira, no topo de suave morrote de fundo de vale. O rio Areado esta a 30 m. O Sr. Dinarte, que tem 51 anos e sempre morou no local, conta que e frequente encontrar pecas em silex na regiao. Possuia uma colecao de pontas de flecha muito interessante, inclusive com exemplares de pontas serrilhadas, ainda nao conhecidas para esta classe de sitio. A superficie do terreiro foi coletada uma grande quantidade de material, inclusive varios artefatos. As materias primas observadas foram o silex e o quartzo. Pelas informacoes de moradores e pela avaliacao do material em superficie, parece tratar-se de um sitio denso, o que somente podera ser comprovado com a realizacao de sondagens.

Sitio Areado Grande II

A 30 m do sitio anterior, em topo de outro morrote de fundo de vale e sob a casa do Sr. Jose Dias Moreira, identificou-se mais este sitio. Da mesma forma foram coletadas pecas em silex e quartzo a superficie, mas em pequena quantidade. O morador disse que sempre acha uma ou outra peca, mas em quantidade muito inferior ao sitio Areado Grande I.

7. SETOR BUENOS (1)

ACESSO

Indo pela BR 373, 2 km depois de Guapiara, onde esta instalada a fabrica da Minercal, sai uma estrada de terra que vai ate o Bairro Buenos. Em realidade esta estrada ia inicialmente ate o bairro Areado, mas esta ligacao esta hoje tomada pelo mato. Ate Buenos sao 27 km, estando a estrada bastante boa ate os 21 km, toda revestida com cascalho de calcario. Os ultimos 7 km, sem revestimento, estavam bastante castigados pela chuva, alem de invadidos pelo mato, podendo ser percorridos a pe ou por muares.

A AREA

Compreende as bacias do corrego da Campina (ou Ribeiraozinho) e do rio Buenos, numa area toral de 5.800 ha. (16% do PETAR).

O bairro Buenos e constituido por 5 casas, 2 das quais abandonadas. Dois moradores trabalham para a Cia. Sul Paulista de Cimento (hoje pertencente ao grupo ITT), que ha muito nao tem mais atividades na area. O bairro, alias, foi originado pelo avo do Sr. Jair Antunes de Lima (morador atual de 41 anos), que foi o primeiro trabalhador a demarcar as terras da ITT. Os habitantes hoje, sem perspectivas de emprego e sem saberem se posicionar direito frente aos trabalhos de implantacao do PETAR, pensam em abandonar a area.

As casas estao situadas numa pequena abertura de vale, onde corre o rio Buenos (em janeiro apresentava 5 m de largura por um maximo de 0,5 m de profundidade). O bairro esta na cota altimetrica de 550 m, o que lhe confere um clima e vegetacao de altitudes um pouco mais elevadas, como observadas para o setor do Espirito Santo. Fora a abertura de vale onde esta o bairro Buenos, o restante da area apresenta um relevo bastante acidentado, e quase totalmente coberto por mata.

Vale dizer que, alem dos moradores locais, esta area, e em especial as cavernas, recebem visita apenas de espeleologos.

---

(1) Varias informacoes utilizadas para a descricao deste setor foram obtidas em Ceragioli e Ferrari, s/data.

ESPELEOLOGIA

Das 14 cavernas conhecidas na area, 4 apresentaram potencial turistico:

SP 068 - Gruta Buenos I
SP 138 - Caverna Ribeiraozinho III
SP 156 - Gruta Maravilha
SP 166 - Gruta da Capela

DESCRICAO DAS GRUTAS

SP 068 - Gruta Buenos I

Conhecida tambem como Itauna, esta gruta e formada pelo rio Buenos. Possui um desenvolvimento de 2.500 m, praticamente horizontal e em forma de "U", estando seu sumidouro a aproximadamente 300 m de sua ressurgencia.

A entrada mais utilizada e uma pequena abertura situada entre blocos abatidos, a poucos metros do sumidouro sifonado do lado esquerdo do rio. Acima desta entrada esta a gruta da Trilha, que faz parte do mesmo sistema. A travessia da gruta Buenos I e facilmente feita pelas margens do rio, com amplas galerias. O unico obstaculo e um enorme desmoronamento,, nas proximidades do qual existe uma cachoeira e o salao do Manjar, seu mais ornamentado salao. Na ressurgencia ha uma grande boca, onde o rio forma uma cachoeira coberta por enormes blocos abatidos.

SP 138 - Caverna Ribeiraozinho III

Formada na ressurgencia do rio Ribeiraozinho, possui um desnivel de 174 m, e um desenvolvimento de 1.355 m.

E basicamente dividida em duas partes: uma formada por um amplo salao de entrada, com aproximadamente 40 m de altura por 300 m de comprimento, num desnivel de 150 m. A outra parte e formada pela galeria atual do rio, que se situa abaixo da anterior, com 700 m de desenvolvimento.

SP 156 - Gruta Maravilha

Trata-se de uma gruta seca, com 80 m de desenvolvimento. Apresenta grande numero e variedade de espeleotemas como colunas, estalagmites, estalactites, cortinas e travertinos, que aparecem reunidos em uma pequena area. Deve-se dar atencao especial para formacoes localizadas no chao da gruta, dentro do grande travertino, constituidas por varios cones reunidos.

A pouco ventilacao na gruta facilita a rapida formacao de nevoa com a entrada das pessoas.

SP 166 - Gruta da Capela

Esta gruta seca apresenta 145 m de desenvolvimento, e constitui-se de uma galeria unica, de facil transito. E bastante ornamentada, com delicados espeleotemas. Tambem aqui rapidamente ocorre a formacao de nevoa, devido a pouca ventilacao.

TRILHAS DE ACESSO AS GRUTAS

As grutas Ribeiraozinho III, Capela e Maravilha, situadas uma acima da outra em um mesmo paredao, possuem portanto a mesma trilha de acesso. Esta sai do bairro Buenos e possui aproximadamente 2,5 km. Aproveita, em quase todo o percurso, a chamada "trilha da divisa", que marca a divisa com a Fazenda Banespa. Periodicamente conservada, e bastante limpa, porem muito ingreme em toda a sua extensao. Sao atravessados dois riachos, sem pontes ou pinguelas.

A trilha que leva a gruta Buenos I tem aproximadamente 500 m de extensao. Cruza o rio Buenos por uma pinguela e passa, em parte, pela estrada que vai de Buenos ao Areado. No trecho final do percurso, para se chegar a entrada da caverna, nao existe mais trilha, e teve-se de abrir a mata fechada com facao.

ARQUEOLOGIA

As prospeccoes extensivas se restringiram aqui ao bairro Buenos, e apenas nos terreiros das 5 casas existentes. Nao foram observadas outras casas proximas ou plantacoes limpas que pudessem ser trabalhadas. As 2 casas localizadas no fundo do vale estavam com o terreiro coberto por vegetacao rasteira, e desta forma nada pode ser visto. Uma delas estava abandonada, e na outra nao havia ninguem, portanto tambem nao se pode obter informacao oral da presenca de material arqueologico. Os terreiros da casa do Sr. Joaquim e da casa branca coberta de telhas (esta ultima tambem abandonada), foram cortados aproximadamente 1 m para a construcao, estando em locais bastante ingremes, naturalmente de dificil utilizacao para moradia. Nada foi encontrado a superficie ou nos barrancos. O terreiro da casa do Sr. Jair, localizado em topo de colina e margeado pelo rio Buenos, apresentou material arqueologico a superficie. Foi cadastrado como sitio Buenos I.

Realizou-se uma sondagem na entrada da gruta SP 123, denominada Furo 30. Apesar de nao estar na relacao das grutas com potencial turistico, foi indicada por possuir uma boa area coberta. Realmente a entrada desta caverna oferece condicoes de abrigo, com um solo de sedimento fofo e seco. A agua mais proxima esta na parte externa, a aproximadamente 30 m. No local da sondagem a luz nao era tao forte como logo na entrada, mas era parte mais abrigada. Chegou-se aos 70 cm de profundidade, sem qualquer evidencia de ocupacao.

Conta-se ainda com informacao da presenca de material arqueologico na entrada da gruta Ribeiraozinho III (Collet, 1986), tendo sido considerado como sitio, com o mesmo nome.

DESCRICAO DOS SITIOS

Sitio Buenos I

Na area do sitio esta construida uma casa e um galinheiro. Estas duas construcoes nao estao exatamente no topo da colina, e sim algo mais abaixo, tendo sido necessario fazer um corte no terreno de aproximadamente 20 cm para a obra. O topo estava coberto por vegetacao rasteira.

Foi coletado material arqueologico a superficie, proximo ao topo. Constitui-se exclusivamente de pecas lascadas em quartzo e silex. Nao foram encontrados artefatos, mas somente reminiscentes de sua fabricacao (lascas, fragmentos de lascas, detritos e micro vestigios).

A unica parte do sitio que parece mais intacta e que, pela topografia, sugere ser exatamente o centro do sitio, e o topo da colina, onde seria interessante realizar uma sondagem.

Sitio Ribeiraozinho III

Foi realizada uma sondagem de 1,5 x 0,5 m, que chegou a 1 m de profundidade. Retirou-se grande quantidade de conchas de caramujos terrestres, e foram notados vestigios de fogueira, sem outras evidencias arqueologicas mais seguras (Paulo Ceragioli, comunicacao oral).

VI - REAVALIACAO DAS CAVERNAS DE POTENCIAL TURISTICO E INDICACOES DE SUAS FORMAS DE USO

A partir do quadro de informacoes obtido e possivel reavaliar o potencial turistico das 42 cavernas trabalhadas, bem como especificar o tipo de turismo mais indicado para cada uma delas. As caracteristicas gerais dos setores devem ser igualmente consideradas para a definicao desta proposta de manejo.

SETOR 1 - BETHARY

O principal fato a ser considerado neste setor e que ele ja e ponto de atracao turistica, o que certamente se deve as suas facilidades de acesso, e a reuniao de diferentes atrativos, entre eles as cavernas. Diversas obras estao sendo implantadas para completar e racionalizar o uso turistico do setor, cabendo-nos agora portanto apenas indicar as grutas propicias ao turismo de massa, apontando algumas providencias necessarias para seu uso e preservacao.

SP 012 - Gruta do Alambari de Baixo

A proximidade da gruta, a facilidade de acesso interno e externo, a beleza e proporcoes de seu portico e salao inicial, tornam esta gruta apta ao turismo intensivo. Lembre-se que a contunua visitacao que ja recebe e responsavel pela devastacao de muitos espeleotemas, devendo-se portanto iniciar rapidamente o controle de visitacao; com a contratacao de guias.

A principio acreditamos que o trecho indicado para ser aberto ao publico e a parte seca da gruta, mas deve ser feito um zoneamento, considerando os problemas de pisoteio e aspectos ecologicos.

SP 020 - Caverna do Couto

A gruta em si nao apresenta grandes atrativos turisticos. Considerndo, entretanto, o conjunto que forma com as cavernas de Santana e Morro Preto, certamente cabe como local a ser explorado intensivamente. A gruta, de medias proporcoes, pode ter todo o seu percurso visitado, devendo-se apenas facilitar a entrada junto a ressurgencia do rio. Pode-se tambem abrir uma trilha da entrada seca da gruta, retornando ao estacionamento, e passando por parte de mata.

SP 021 - Gruta do Morro Preto

O portico desta caverna ja constitui, em si, atracao turistica, ao que se soma a amplidao de seus saloes internos. Estas caracteristicas sao essenciais para que a constante entrada de pessoas, mesmo que em pequenos grupos, nao altere demasiadamente o ambiente da caverna. E propria, portanto, ao turismo intensivo, e para tal e indicado apenas o seu trecho seco. Devem ser realizadas algumas obras que facilitem tanto o acesso externo da gruta como interno, permitindo que pessoas menos preparadas fisicamente nao tenham dificuldades de caminhamento.

SP 025 - Gruta da Agua Suja

Tambem esta gruta apresenta proporcoes indicadas para turismo intensivo, com uma grande entrada e trechos internos bastante largos. O acesso externo e facil. Deve-se proceder a um zoneamento da gruta, para indicacao da area a ser explorada intensivamente, considerando o perigo de enchente do rio, e desmoronamentos em determinados trechos.

SP 026 - Gruta do Corrego Grande I

Considerando a dificuldade em seu caminhamento interno, prefere-se indica-la para turismo extensivo, estando mesmo na trilha que leva a cachoeira no alto Bethary. Nao ha necessidade de realizar obras em seu interior.

SP 032 - Gruta da Lage dos Macaquinhos

O acesso a gruta atualmente e bastante ingreme e longo. O maior atrativo da gruta e sua entrada, formada por um grande abrigo, mas a caverna em si nao apresenta maiores atrativos. E indicada para turismo extensivo, podendo fazer parte de uma trilha que de acesso a regiao do Lageado.

SP 041 - Caverna de Santana

Esta gruta e hoje uma das mais visitadas do Parque. Apesar disto, e necessario repensar seu aproveitamento turistico. As galerias estreitas e a grande quantidade de delicados espeleotemas ao alcance do visitante sao fatores sem duvida negativos ao turismo aberto. Em varios trechos da caverna (e mais intensamente no trecho turistico) a maioria dos espeleotemas estao quebrados. Mesmo com a contratacao de um guia para fiscalizar a visitacao, a depredacao nao terminou. A entrada de pessoas na gruta deve ser RIGOROSAMENTE controlada, tanto de turistas (somente com a presenca de guias), como de espeleologos credenciados. Nao se deve permitir a entrada, em qualquer hipotese, de mais de 2 grupos de 8 pessoas ao mesmo tempo.

A situacao particular desta gruta exige atencoes especiais imediatas, e a propria SBE esta se propondo a repensar a questao. Certamente uma acao conjunta com a Secretaria do Meio Ambiente, ja iniciada, sera proveitosa.

SP 047 - Gruta Bethary

O acesso externo a gruta e bastante facil, assim como a entrada e caminhamento no trecho inicial. As cheias do rio que corre em seu interior merecem, entretanto, cuidados. Indica-se esta gruta para turismo extensivo.

SP 165 - Gruta dos Lagos Suspensos

A dificuldade de penetracao nesta gruta, como tambem a fragilidade de seus espeleotemas, desqualificam-na para qualquer tipo de uso turistico.

RESULTADOS DA REAVALIACAO DAS GRUTAS DESTE SETOR

- Turismo intensivo:
  - SP 012 - Gruta do Alambari de Baixo
  - SP 020 - Caverna do Couto

SP 021 - Gruta do Morro Preto
SP 025 - Gruta da Agua Suja
SP 041 - Caverna de Santana

- Turismo Extensivo
SP 026 - Gruta do Corrego Grande I
SP 032 - Gruta da Lage dos Macaquinhos
SP 047 - Gruta Bethary

- Desqualificadas para uso turistico
SP 165 - Gruta dos Lagos Suspensos

SETOR 2 - LAGEADO

Este setor esta bastante proximo ao setor 1, havendo tambem uma estrada em boas condicoes que leva a area. Forma, portanto, um conjunto de interesse, aumentado pelo mirante da serra da Biquinha. Acreditamos que seria muito interessante, por todos estes aspectos, incorporar a regiao do Lageado ao PETAR.

SP 030 - Gruta da Lage Branca

O trecho de caminhamento ate a entrada da gruta e de apenas 1 km, e apesar de ter trechos bastante inclinados e ingremes, de dificil caminhamento, passa por uma bela mata. A trilha necessitaria de algumas pequenas obras, como a instalacao de corrimoes e suportes para os pes.

O grande atrativo e o portico da gruta, e a facilidade de caminhamento interno, com amplos saloes. E uma das grutas que apresenta melhores condicoes ao turismo intensivo, nao sendo necessario realizar muitas obras em seu interior. O turismo de massa deve alcancar ate o Grande Salao (Salao das Dunas).

Cuidados especiais devem ser voltados ao sitio arqueologico que esta na entrada da gruta.

SP 050 - Gruta da Marreca

Esta gruta ja e atracao turistica, e antes havia mesmo uma escada vencendo o primeiro desnivel, da dolina. De resto o caminhamento e bastante facil, sendo a gruta bem ornamentada e espacosa. Pode ser inteiramente eproveitada para o turismo intensivo.

SP 117 - Gruta Sofia

As dificuldades de caminhamento interno e perigos de sifonamento desqualificam esta gruta pelo crivo numero 4.

RESULTADOS DA REAVALIACAO DAS GRUTAS DESTE SETOR
-Turismo intensivo
SP 030 - Gruta da Lage Branca
SP 050 - Gruta da Marreca

- Desqualificadas para uso turistico
SP 117 - Gruta Sofia

SETOR 3 - SITIO NOVO

Neste setor apenas uma caverna apresentou, inicialmente, potencial turistico. Nao foram notados outros atrativos de maior interesse, que pudessem formar um conjunto de atracao. O acesso, apenas possivel a pe ou com muares, tambem nao e caminho para outro setor de interesse. Considerando estar esta area ja muito devastada, pelo constante desmatamento para plantio, fica como sugestao a realizacal de um projeto de recuperacao da mata e da fauna.

SP 052 - Gruta do Sitio Novo

Desaconselha-se seu uso turistico no momento pelas referidas razoes

RESULTADOS DA REAVALIACAO DAS GRUTAS DESTE SETOR
-Desqualificadas para uso turistico
SP 052 - Gruta do Sitio Novo

SETOR 4 - BOMBAS

O acesso e bastante dificil, e o unico atrativo turistico conhecido seria a parte de trilha,no meio de bela mata. Isto pode ser obtido em qualquer outra area do Parque. Nao esta no caminho que leva a outro setor de interesse. Poderia ser aproveitada como area de reserva de flora e fauna.

SETOR 5 - ESPIRITO SANTO / CABOCLOS

A estrada que leva a sede do PETAR torna o acesso a este setor bastante facil. Ja existe inclusive um apoio a visitacao da area, pois os funcionarios do Parque acompanham os turistas a algumas grutas mais proximas. Outros atrativos do setor devem ser mencionados, como a beleza da propria estrada, passando por trechos de mata, e o mirante nas proximidades da sede, de onde pode-se avistar quase todo o PETAR.

SP 013 - Gruta do Chapeu
SP 014 - Gruta do Chapeu Mirim I
SP 015 - Gruta do Chapeu Mirim II

Estas 3 grutas, bastante proximas entre si, estao a 650 m da sede do PETAR. A trilha e bastante facil e limpa. As grutas sao pequenas em desenvolvimento, mas bem ornamentadas,e de facil caminhamento interno. Formam um conjunto interessante, que inclusive recebe a maioria dos visitantes da area. Sao indicadas para turismo intensivo, e provavelmente nem necessitem de muitas obras em seu interior, a nao ser poucos pontos de luz (visto receberem iluminacao natural na maioria dos percursos). Devem ser tomados cuidados especiais com as ossadas observadas na gruta do Chapeu. Ou se realizam pesquisas antes do acesso mais intensivo de turistas, ou cerca-se o local de ocorrencia, evitando o perigo de estragar o material.

SP 113 - Gruta das Aranhas

Tambem esta gruta recebe constante visitacao turistica, estando proxima a sede do PETAR. Pode ser aproveitada para turismo intensivo, estudando-se a possibilidade de serem construidos patamares que evitem o caminhamento dentro da agua.

SP 006 - Gruta do Farto

O acesso a gruta e bastante longo, em caminho ingreme. Em algumas partes a trilha nao existe mais. Foram notados fosseis e bagres cegos em seu interior, excluindo-a pelo crivo numero 3.

SP 114 - Gruta dos Cristais

Devem ser primeiramente resolvidos os conflitos com a mineracao no local, para que uma avaliacao mais precisa possa ser feita. O forte desnivel apresentado pela gruta, dificultando o acesso interno, exclui-a por ora pelo crivo de numero 2.

SP 127 - Gruta dos Cogumelos

A entrada da gruta apresenta dificuldades que a excluem pelo crivo numero 2.

SP 072 - Gruta do Espirito Santo

As dificuldades para entrar na gruta a excluem pelo crivo numero 2. Devem, entretanto, ser tomadas medidas IMEDIATAMENTE para desacelerar sua destruicao, pelas obras da Mineracao que esta ativa nas imediacoes.

SP 147 - Gruta do Castelo

Apesar de nao existir hoje trilha de acesso a gruta, ela apresenta atrativos e facilidades de acesso interno que a indicam para turismo extensivo.

SP 060 - Gruta do Temimina I
SP 061 - Gruta do Temimina II
SP 062 - Gruta do Temimina III

Estas 3 grutas estao bastante proximas entre si, formando um belissimo conjunto de atracao, enriquecido pelo canyon formado pelo rio Temimina. A caminhada e bastante longa, e mesmo o acesso as grutas, ja no vale do Temimina, exige um percurso ingreme e com muitas partes dentro do rio. O acesso interno, entretanto, e facil, e as grutas apresentam uma beleza particular. Seria interessante aproveita-las para turismo extensivo.

SP 004 - Gruta da Arataca

A gruta e bastante interessante, estando num dos caminhos que leva da gruta Casa de Pedra a regiao do Temimina. Pode servir para turismo extensivo.

SP 003 - Gruta do Monjolinho

Esta gruta ja recebe visitacao de turistas, estando na trilha que leva a gruta da Arataca. E indicada para turismo extensivo, devendo-se entretanto realizar obras de seguranca em seu interior, tanto para a preservacao da gruta como facilitando a entrada dos visitantes.

SP 005 - Gruta do Maximiano

A gruta em si nao apresenta maiores atrativos turisticos. Estando, porem , proxima a gruta da Casa de Pedra, e havendo entre estas duas grutas uma grande cachoeira do rio Iporanga, pode formar um interessante conjunto para visitacao extensiva.

SP 009 - Gruta da Casa de Pedra

As grandes proporcoes das entradas e saloes tornam a gruta propicia ao turismo. Apresenta, entretanto, algumas partes mais delicadas, como desmoronamentos instaveis e um trecho de natacao. Devem ser realizadas algumas obras em seu interior, que facilitem o caminhamento. Apesar destes fatores positivos, indicamos a gruta para turismo extensivo, pois esta localizada em area bastante preservada e inacessivel por automoveis. Deve ser lembrado o perigo de cheia do rio, que inclusive ja impediu a saida de espeleologos da gruta.

SP 010 - Gruta da Pescaria

Esta gruta nao apresenta maiores dificuldades internas. Localizada em area de floresta, e propria para o turismo extensivo.

SP 074 - Gruta Desmoronada

O salao onde se deu o enorme desmoronamento e bastante interessante. A gruta esta nas proximidades da gruta da Pescaria. Entretanto a presenca de muitos espeleotemas raros desqualificam a gruta pelo crivo de numero 3.

SP 107 - Salao Grande da Pescaria

Sendo um gigantesco abrigo, proporciona uma visao diferente de gruta. Pode ser utilizada para turismo extensivo.

RESULTADOS DA REAVALIACAO DAS GRUTAS DESTE SETOR

-Turismo intensivo

SP 013 - Gruta do Chapeu
SP 014 - Gruta do Chapeu Mirim I
SP 015 - Gruta do Chapeu Mirim II
SP 113 - Gruta das Aranhas

- Turismo extensivo

SP 147 - Gruta do Castelo
SP 060 - Gruta do Temimina I
SP 061 - Gruta do Temimina II
SP 062 - Gruta do Temimina III
SP 004 - Gruta da Arataca
SP 003 - Gruta do Monjolinho
SP 005 - Gruta do Maximiano
SP 009 - Gruta da Casa de Pedra
SP 010 - Gruta da Pescaria
SP 107 - Salao Grande da Pescaria

-Desqualificadas para uso turistico

SP 006 - Gruta do Farto

SP 114 - Gruta dos Cristais
SP 127 - Gruta dos Cogumelos
SP 072 - Gruta do Espirito Santo
SP 074 - Gruta Desmoronada

SETOR 6 - AREADO GRANDE

Apesar de existir uma estrada que chega ate o bairro com o mesmo nome (hoje nao trafegavel), este setor esta bastante preservado tanto em termos de flora e fauna, como da propria ocupacao, constituida por poucas familias que habitam uma area extremamente isolada de um maior contato urbano. Acreditamos, portanto, que seria mais indicado preservar esta area, usando-a apenas para turismo extensivo.

SP 078 - Gruta do Areado Grande II
Pode ser utilizada para turismo extensivo. Cuidados especiais devem ser tomados com as ossadas observadas em seu interior.

SP 086 - Gruta do Jeep
Propria ao turismo extensivo.

SP 088 - Gruta do Baixao
Propria do turismo extensivo.

SP 104 - Gruta do Quebra Vento
Propria do turismo extensivo

SP 108 - Gruta da Cabana
A presenca de fosseis em seu interior excluem a gruta pelo crivo numero 3.

RESULTADOS DA REAVALIACAO DAS GRUTAS DESTE SETOR
- Turismo extensivo
SP 078 - Gruta do Areado Grande II
SP 086 - Gruta do Jeep
SP 088 - Gruta do Baixao
SP 104 - Gruta do Quebra Vento

- Desqualificadas para uso turistico
SP 108 - Gruta da Cabana

SETOOR 7 - BUENOS

Trata-se tambem de uma area bastante preservada, e atualmente inacessivel por automoveis. Indicamos como propicia apenas ao turismo extensivo.

SP 138 - Gruta do Ribeiraozinho III
SP 156 - Gruta da Maravilha
SP 166 - Gruta da Capela
As 3 grutas, localizadas na mesma face de um macico

calcario, formam interessante conjunto de atracao. Podem ser exploradas para turismo extensivo. Cuidados especiais devem ser tomados com o sitio arqueologico localizado na entrada da gruta do Ribeiraozinho III.

SP 068 - Gruta Buenos I

A ressurgencia do rio Buenos, em uma das entradas desta gruta, esta bem proxima as 3 grutas anteriores, podendo ser visitada sem grandes dificuldades. Propria ao turismo extensivo.

Sugere-se um novo tracado para a trilha que leva as grutas, pois o atual e de acesso bastante dificil.

RESULTADOS DA REAVALIACAO DAS GRUTAS DESTE SETOR
- Turismo extensivo
SP 068 - Gruta Buenos I
SP 138 - Gruta do Ribeiraozinho III
SP 156 - Gruta Maravilha
SP 166 - Gruta da Capela

O resultado desta reavaliacao mostra duas areas indicadas a exploracao turistica intensiva de grutas. Uma no vale do Bethary e no Lageado, bastante proximas, que formam um setor com varios atrativos, que ja vem recebendo a grande maioria dos visitantes do PETAR. Para as cavernas que foram indicadas ao uso intensivo esta-se fazendo um segundo relatorio, a ser entregue na forma de separata, onde serao descritas com detalhes as sugestoes de providencias a serem tomadas tanto para as trilhas de acesso as grutas, como em seus interiores.

A outra area a ser explorada intensivamente esta nas imediacoes da sede do Parque, no Espirito Santo, que da mesma forma recebe visitacao turistica e apresenta hoje um inicio de estrutura para suportar estas visitacoes.

Varias grutas foram indicadas para turismo extensivo, e estao dispersas por todo o Parque. Entende-se por turismo extensivo principalmente o tipo de acesso as diferentes areas. Na avaliacao destas grutas, nao se julgou apenas a ausencia atual de estradas, que permitissem o acesso de carros ate suas proximidades, pois estas poderiam vir a ser construidas. Pretendeu-se com esta avaliacao preservar areas do Parque, evitando um afluxo em massa de visitantes. A chegada de carros aos locais, e a realizacao de obras de infra-estrutura, e que modificam o tipo de turismo que, se nao tiver um controle rigido, representa apenas um pequeno passo para a depredacao. Isto pode ser facilmente demonstrado com as destruicoes observadas hoje em todas as grutas que recebem uma visitacao mais intensiva. Nao se trata, entretanto, de fechar todo o restante do Parque a visitacao, e sim criar uma alternativa de turismo para caminhantes, ou seja, pessoas que estejam dispostas a conhecer a regiao a pe. Este tipo de turismo, denominado extensivo, exige uma pequena infra-estrutura, que se resume em trilhas limpas e sinalizadas, e mapas da area, com as referidas trilhas plotadas.

Em relacao as cavernas, o caminhante deve ser esclarecido que so e possivel conhece-las de duas maneiras: ou com o auxilio de guias, que fornecerao o material de seguranca necessario e o acompanharao na visita; ou sendo espeleologo, portando seu proprio equipamento, e conhecendo os procedimentos de exploracao e preservacao das grutas. De resto, para o turismo extensivo, algumas melhorias podem ser feitas, como a construcao de abrigos em pontos estrategicos do Parque (Areado Grande, Buenos, por exemplo), onde a pessoa saiba que pode dormir por uma noite e retomar a caminhada no dia seguinte. A utilizacao de muares em algumas trilhas tambem e possivel, e pode ser pensada como alternativa para este tipo de turismo.

Em suma, acreditamos que as areas de turismo intensivo devam ser restritas, facilitando a quantidade de obras que devem ser feitas para a infra-estrutura, como tambem o controle das visitacoes. Lembre-se que, para cada caverna aberta ao turismo de massa, serao necessarias varias obras de acesso externo e interno, e de iluminacao, alem da contratacao de guias treinados. Acha-se portanto mais indicado restringir a atividade para locais onde inclusive ja estao sendo realizadas outras obras para acolhida de turistas, e onde o turismo ja e feito. Trata-se agora de racionaliza-lo. A restricao de um numero maximo de visitantes por vez nas cavernas, em pequenos grupos de 8 pessoas, e tambem um ponto chave para sua preservacao. Tanto nas de uso intensivo como extensivo, a presenca de guias e indispensavel, garantindo a seguranca do visitante e da propria gruta.

Resta-nos frisar a necessidade de contratacao de guias treinados, estando a SBE a disposicao de realizar cursos aos candidatos. A SBE prontifica-se, tambem, a continuar prestando auxilio nas diferentes etapas de trabalho, necessarias ao manejo das grutas do PETAR. Recomendamos, ainda, a leitura de alguns textos que mostram experiencias ou indicacoes de aproveitamento turistico de cavernas, a saber: trabalho de implantacao turistica da gruta da Mangabeira, Estado da Bahia; trabalhos nas grutas de Ubajara e Bonito, Estado de Mato Grosso do Sul; (serao enviados em anexo, juntamente com a separata mencionada). E o trabalho de graduacao de Clayton F. Lino, indicado na bibliografia anexa.

VII - RESULTADOS DO LEVANTAMENTO ARQUEOLOGICO

VII. 1 OS SITIOS NA AREA DO PETAR E AS OCUPACOES PRE-COLONIAIS DO MEDIO RIBEIRA

Entre os sitios identificados neste trabalho e os conhecidos anteriormente, conta-se com um total de 28 unidades, distribuidos por toda a area do Parque. A partir das caracteristicas de implantacao, morfologia e material associado, podemos dividi-los em 4 classes, a saber:

1) Sitios a ceu-aberto, sobre pequenos morrotes de fundo de vale ou topos de colina, apresentando exclusivamente material litico lascado. Enquadram-se aqui os sitios BS 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 14, 16, 17, Santana, Bombas 1, 2, 3, 4, Areado Grande 1, 2, e Buenos 1.

2) Sitios em entrada de gruta ou abrigo rochoso, que apresentam material litico lascado. Estao aqui os sitios Lage Branca, Pescaria, Temimina e Morro Preto.

3) Sitios em abrigo sob rocha, apresentando material ceramico e litico lascado. Esta aqui o sitio Torre de Pedra.

4) Sitio em abrigo sob rocha, apresentando grande concentracao de conchas de moluscos terrestres, associados a enterramentos, a material litico lascado e a material osseo. Encaixa-se aqui o sitio Maximiano.

Alem destes, tem-se o sitio Ponta de Flecha que, conforme discussao anterior, e sitio secundario. E tambem os sitios Corrego Grande I e Ribeiraozinho III, cujas informacoes disponiveis nao sao suficientes para suas classificacoes.

Dentro do quadro de ocupacoes pre-coloniais do medio Ribeira, que vem sendo estudado e estabelecido, duas destas classes de sitio podem ser relacionadas.

A primeira, de sitios a ceu-aberto apresentando material litico lascado, certamente pertence a uma ocupacao de grupos cacadores e coletores, que habitaram intensamente o medio vale do Ribeira. Conta-se com muitos outros destes sitios nos vales dos rios Gurutuba, Palmital e Turvo. Habitavam preferencialmente as aberturas de fundo de vale, vivendo em comunidades espalhadas por toda a area. A quantidade e diversidade de pontas de flecha encontradas indicam a importancia de uma caca diversificada enquanto atividade de obtencao de mentos utilizados, nota-se uma preocupacao em obter uma materia prima especifica e de boa aptidao ao lascamento (quartzo e silex), tendo sido necessario percorrer distancias consideraveis para encontra-la: a area de ocorrencia de silex conhecida mais proxima do PETAR esta no vale

do rio Gurutuba. Em termos regionais, a industria litica destes sitios pode ser relacionada a tradicao Umbu, estabelecida para sitios distribuidos desde o Rio Grande do Sul (os mais antigos com cerca de 10.000 anos) ate a porcao sul do Estado de Sao Paulo (Schmitz, 1972; Kern, 1982). As evidencias sao de que estes grupos vieram do planalto em algum momento (ou varios) ao Ribeira, ate a 6.000 anos atras.

Outra classe de sitios identificada no PETAR pode ser aqui discutida. E a classe numero 3, representada na area por apenas um sitio em abrigo, onde foi coletado material ceramico e litico lascado, e que pode ser associado a uma ocupacao de grupos horticultores. Apesar de aproveitarem tambem abrigos rochosos em seu assentamento, a grande maioria dos sitios ceramicos e a ceu-aberto. Conta-se com mais de 80 sitios nos vales dos rios Gurutuba, Palmital, Turvo e parte das margens do Pardo e Ribeira. Estes grupos parecem ter habitado intensamente o medio Ribeira, com uma populacao muito maior do que a observada nos dias atuais. As caracteristicas de implantacao, morfologia e material permitem relacionar estes sitios a tradicao ceramista Itarare, estabelecida para sitios no planalto do Parana. A cronologia conhecida para estes sitios varia de 820 dC (Chmyz, 1968), a "tempos modernos" (Chmyz, 1972). E de se supor, portanto, que esta seria a ultima ocupacao indigena do medio Ribeira, e que provavelmente teria entrado em contato com as primeiras levas de penetracao europeia.

Quanto a classe de sitio numero 4, e possivel que se relacione a ocupacao de grupos sambaquieiros, identificados no medio Ribeira. As caracteristicas de implantacao do unico sitio enquadrado nesta classe, o sitio Maximiano, nao condizem com as observadas nos 15 sitios conhecidos. Como se conta para este sitio apenas com referencias, e necessario averigua-lo para uma correta avaliacao.

Resta a classe de sitio numero 2, de entradas de grutas e abrigos rochosos, apresentando uma pequena quantidade de material litico lascado. A ocupacao destes locais ainda nao e clara. Em primeiro lugar, conta-se com um numero muito reduzido de sitios, sendo quase certo que existam muitos mais. Atualmente sao conhecidas 162 cavernas na area do PETAR e circunjacencias, das quais apenas 9 foram arqueologicamente prospectadas, resultando em 5 sitios. As poucas sondagens realizadas, aliado a pequena quantidade de evidencias arqueologicas encontradas, torna qualquer hipotese bastante fragil.

Deve-se ainda colocar a importancia da area do PETAR para o estudo da pre-historia do vale do Ribeira de Iquape. Sem duvida a questao da ocupacao de grutas e abrigos toma aqui lugar de destaque, pelas razoes acima expostas. Considere-se ainda que, ate o momento, esta e a area do Ribeira que apresenta maior numero de cavernas. Tem-se noticias destas cavidades tambem em outros vales de rio, como o proprio Palmital e o Turvo, mas sao ai raras. Portanto e na area do PETAR que deverao estar as evidencias deste tipo de ocupacao, sendo que seu estudo apenas se inicia.

Por outro lado, as caracteristicas fisicas da area do interesse arqueologico. Uma das principais questoes apresentadas pelo vale do Ribeira, em relacao

as ocupacoes humanas que ai se desenvolveram, diz respeito a sua posicao geografica: em meio a extensa Serra do Mar, o Ribeira aparece como um eixo de ligacao, unindo o planalto ao litoral num gradiente extenso e suave, permitindo certa fluidez no contato das variaveis ambientais. Estas caracteristicas permitem considerar hipoteses quanto a se tratar de uma area preferencial de contatos e migracoes de grupos humanos do planalto e do litoral (Barros Barreto e Robrahn, 1984). Nestes termos a area do PETAR esta, por assim dizer, em uma "micro area de transicao ambiental", abrangendo desde partes bastante montanhosas e acidentadas, como o alto vale do Bethary e do Iporanga, ate os limites com o inicio do planalto, na regiao de Guapiara. Seu estudo podera, portanto, trazer relevantes contribuicoes para esta questao.

VII.2 O APROVEITAMENTO TURISTICO DOS SITIOS ARQUEOLOGICOS E RECOMENDACOES PARA SUA PRESERVACAO

Os sitios arqueologicos identificados na area do PETAR nao apresentam estruturas que representam por si so, aos olhos de um leigo, uma ocupacao indigena. Em outras palavras, levar um turista no terreiro de uma casa atual, dizendo que ali foi morada de indio, e eventualmente vendo pequenas pecas em silex ou quartzo no chao, pouco dira a ele. Dizer que a caverna Morro Preto e um abrigo arqueologico poderia ser mais interessante, mas da forma que se apresenta hoje, o visitante voltara sua atencao mais para o ABRIGO (passando entao a ser interesse espeleologico) do que para o ARQUEOLOGICO (pois nao vera qualquer evidencia neste sentido).

Aliado a estes fatores deve-se considerar a geral desinformacao das pessoas em relacao ao periodo pre-colonial brasileiro, e de grupos indigenas de uma maneira geral. Isto diminuira ainda mais o significado de mostrar ao visitante 5 terreiros de casa, dizendo que "sao sitios arqueologicos".

Desta forma a proposta aqui e, por um lado, dispor das informacoes arqueologicas da area de maneira mais clara aos olhos das pessoas. Por outro lado, abre-se a questao de poder utilizar a estrutura de um Parque, bem como o afluxo de visitantes que atrai, tambem como um local de aprendizado. Seria ai possivel ao visitante ter nao apenas um contato fisico in loco com material e informacoes arqueologicas, mas tambem obter uma visao mais abrangente e significativa da historia pre-colonial brasileira, na medida em que estas mesmas informacoes forem apresentadas enquanto grupos humanos que, de diferentes maneiras e em diferentes epocas, estiveram nesta mesma area hoje visitada pelo turista. Vale lembrar que este tipo de trabalho seria pioneiro no Brasil, e sua realizacao exigiria um estudo cuidadoso. Acreditamos, entretanto, que e a maneira mais rica de contribuicao do Parque no campo da Arqueologia.

Desta maneira parece-nos que a forma mais eficiente de passar ao publico estas informacoes seria a partir de dois

pontos:

- com a colocacao de placas explicativas em alguns sitios estrategicos, que visualmente apresentem evidencias neste sentido. Talvez os sitios em gruta e abrigos sejam mais propicios, podendo-se mesmo utilizar placas com desenhos da utilizacao do local pelos indigenas, baseados nos vestigios arqueologicos. Isto seria interessante para remeter o visitante ao contexto arqueologico, estando ele proprio no local.

- utilizando os Centros de Interpretacao, ja planejados no manejo do Parque, como locais onde o visitante teria uma visao global da pre-historia da area, com mapas, paineis, folhetos e, se possivel, tambem com a exposicao de material arqueologico.

Sem duvida alguma a forma como este trabalho for feito permitira uma maior ou menor compreensao do visitante sobre o tema. Acreditamos que quanto mais o trabalho se distanciar da exposicao e descricao exclusiva do material arqueologico, e se aproximar do dinamismo de uma ocupacao humana (utilizando o material arqueologico como instrumento explicativo), maior sucesso tera. Certamente isto so e possivel a partir de um conhecimento aprofundado da arqueologia da area, para o que e necessario a realizacao de pesquisa sistematica. A unica area do Parque que atualmente esta mais proxima disto e o vale do Bethary, objeto de estudos mais aprofundados.

Por ultimo, devemos apresentar algumas recomendacoes para a conservacao dos sitios arqueologicos. E certo que na area do PETAR a densidade de sitios e bastante grande, tanto em grutas como a ceu aberto. Frequentemente os moradores deverao informar que encontraram material argrueologico em rocas ou nos terreiros das proprias casas. A providencia mais acertada seria, certamente, a averiquacao destes locais por arqueologos. Enquanto isto nao acontecer, o essencial e NAO ESCAVAR a area, ou mesmo abrir buracos, preservando estruturas em estratigráfia. Coletas de superficie sao inevitaveis, efetuadas por curiosos em geral. Dizer aos moradores que eles nao devem pegar as pecas no chao nao e recomendavel, porque alem de nao impedir que eles o facam, desperetara uma curiosidade exagerada, o que pode resultar numa destruicao ainda maior do sitio.

Por outro lado, aconselha-se a realizacao de pesquisas arqueologicas em todos os locais onde forem feitas obras para o manejo turistico do Parque. Isto deve acontecer ANTES de qualquer atividade (os sitios sao bastante rasos e superficiais, e uma minima aplainada do terreno para a construcao de obras destroi grande parte da camada arqueologica, senao toda). As entradas de grutas e abrigos rochosos que serao abertos a visitacao em massa tambem deverao ser investigados, evitando assim novas destruicoes dos vestigios de nossa historia.

VIII - REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Barros Barreto, C. N. G. ; Robrahn, E. M. - 1984 - A problematica arqueologica do vale do Ribeira de Iguape, Sao Paulo: um projeto de pesquisa
  Anais do V Congresso da Sociedade Brasileira de Arqueologia, Goiania

- Barros Barreto, C. N. G.; De Blasiis, P. A.; Dias Neto, C. M.; Karmann, I.; Lino, C. F.; Robrahn, E. M. - 1982 - Abismo Ponta de Flecha - um projeto arqueologico, paleontologico e geologico no medio curso do Ribeira de Iguape, Sao Paulo
  IN: Revista de Pre-Historia vol. III, numero 4, CODAC-USP

- Ceragioli, P. C.; Ferrari, W. - s/data - A regiao norte do PETAR

- Chmyz, I. - 1968 - Consideracoes sobre duas novas tradicoes ceramistas arqueologicas no Estado do Parana
  IN: Pesquisas, Antropologia numero 18, Inst. Anchietano de Pesquisas, RS
  - 1972 - Pesquisas paleoetnograficas efetuadas no vale do rio Paranapanema, Parana e Sao Paulo
  Tese de doutoramento, ms, FFLCH-USP

- Collet, G.C.- 1978 - Notas previas sobre sondagenb efetuadas num abrigo sob rocha - Maximiano, Iporanga
  Depto. de Arqueologia da SBEado da Cultura, SP
  - 1983 - Retrospectivas
  IN: Rev. Paulista de Arqueologia,IPA, ano II, numero 2, Secret. do Est. da Cultura, SP

- Kern, A. A. - 1982 - Le Preceramique du plateau sud-bresilien
  IN: Publicacoes avulsas numero 1, UFRS, Porto Alegre

- Krone, R. - 1950 - As grutas calcarias do vale do rio Ribeira de Iguape
  IN: Rev. do Inst. Geogr. e Geologico, vol. VIII, ano VIII, numero 3, julho a setembro

- Lino, C. F. - 1976 - Vale do Ribeira: alternativa turismo vol. 1 e 2; tese dse graduacao da FAU-Mackenzie; inedito.

- Schmitz, P. I. - 1978 - Industrias liticas en el sur de Bresil
  IN: Estudos Leopoldinenses, 14 (47), RS -

- Slavec, P - 1980 - Grutas do Areado no municipio de Iporanga - Estado de Sao Paulo
IN: Anais do XIV Congresso Nacional de Espeleologia, Belo Horizonte

ANEXO 2

FICHA DE AVALIACAO PARA MANEJO TURISTICO DAS CAVERNAS

1 - DADOS DA GRUTA

Nome - Gruta do Moniolinho
Sigla - SP 003
Municipio - Iporanga
Bairro - Caboclos
Area do PETAR X
Circunjacencias
Latitude - 24q27'52"
Longitude - 48q35'01"
Desenvolvimento - 350 m
Desnivel - 34 m
Altitude -
Rocha - calcario
Presenca de rio -
Topografia - M. Lebret/ P. Martin
Mat. arqueologico -
Mat. paleontologioco -

2 - EXCLUSAO PRELIMINAR DA CAVERNA PELO CRIVO -

3 - AVALIACAO QUALITATIVA

CRITERIO	PESO	NOTA
A - Estetica das ornamentacoes	5	7
B - Estetica dos espacos internos	5	8
C - Acessos internos - seguranca e conforto	4	5
D - Acessos externos - proximidade a centros urbanos e/ou vias	4	7
E - Esteteica dos recursos aquaticos	4	2
F - Estetica e dimensoes da entrada	4	8
G - Capacidade interna	3	8
H - Desenvolvimento especifico do trecho turistico	3	8
I - Potencialidade indireta - proximidade e qualidade de outros recursos turisticos	2	8
J - Fatores historicos e culturais	2	8

INDICE DE APTIODAO TURISTICA

Nota X Peso - 243
% do Indice Maximo - 67,5
Aptidao - boa

AVALIADO POR - Peter Slavec

4 - REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

5 - INFORMANTES

6 - PLOTADO EM
- Mapas de escala - 10.000 e 50.000
- Foto aerea de escala - 5.000 e 35.000

7 - OBSERVACOES
A gruta ja e atracao turistica.