

**BOLETIM INFORMATIVO**  
**Trimestral**

N.º **8**

1976 — ANO VI



**sociedade brasileira de espeleologia**

8  
A. Martin

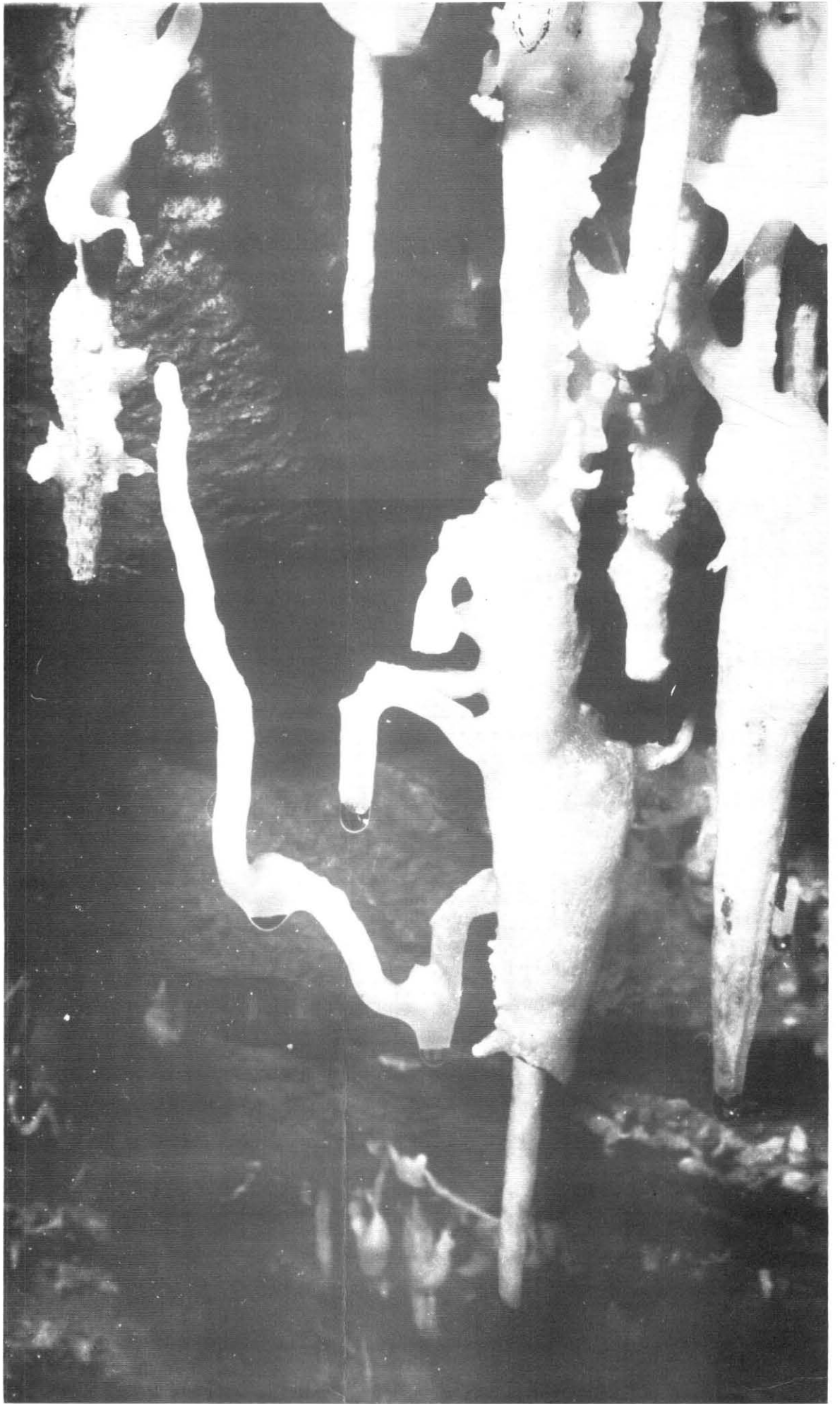
**Sociedade Brasileira de Espeleologia**  
**Boletim Informativo**

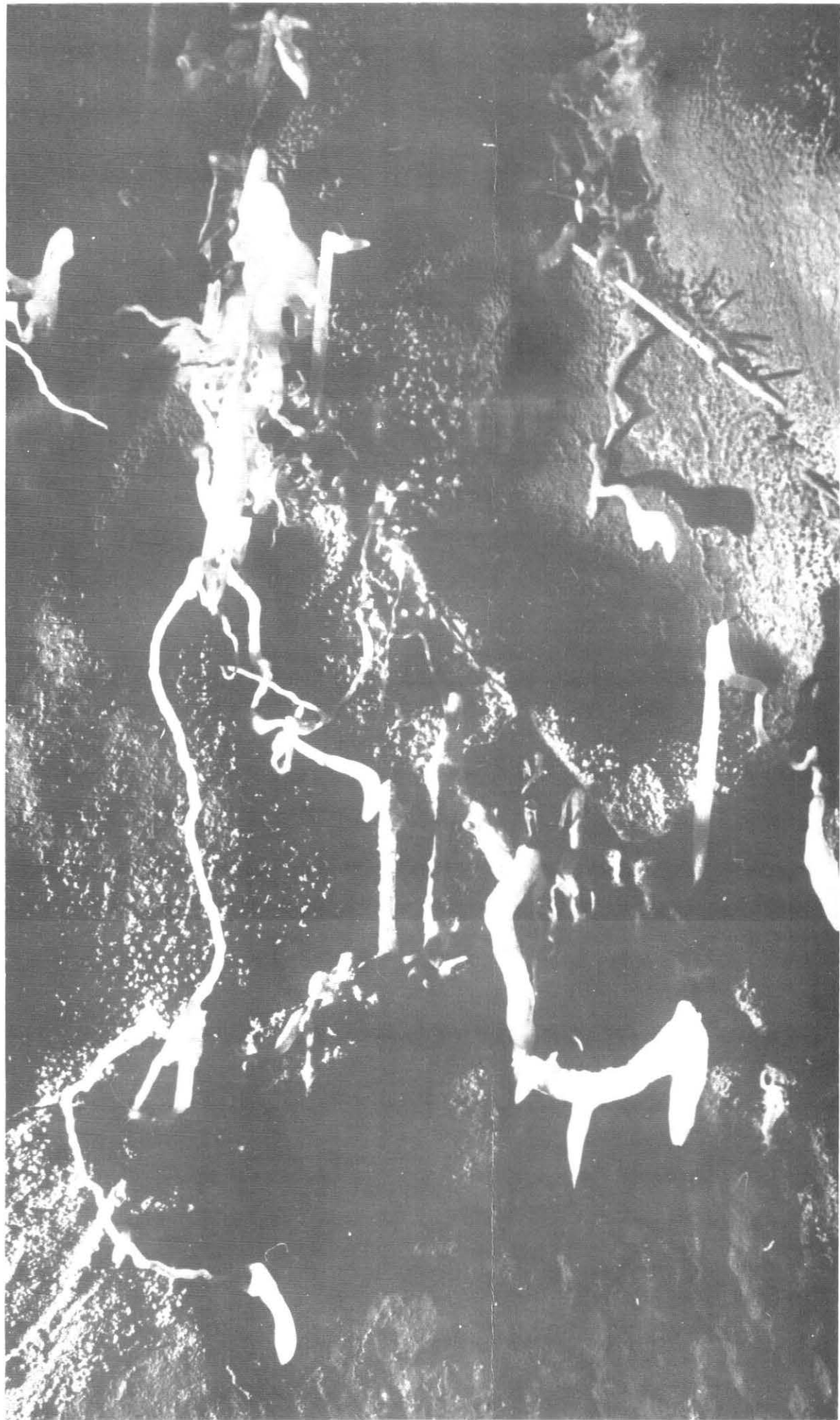
**Responsável - Peter Slavec - Diretoria  
de Documentação e Divulgação**

**Revisão - Hilda M. de Britto**

**Endereço :**

**Rua 24 de Maio, 62 - cj. 465  
Caixa Postal, 7820  
São Paulo - Brasil**

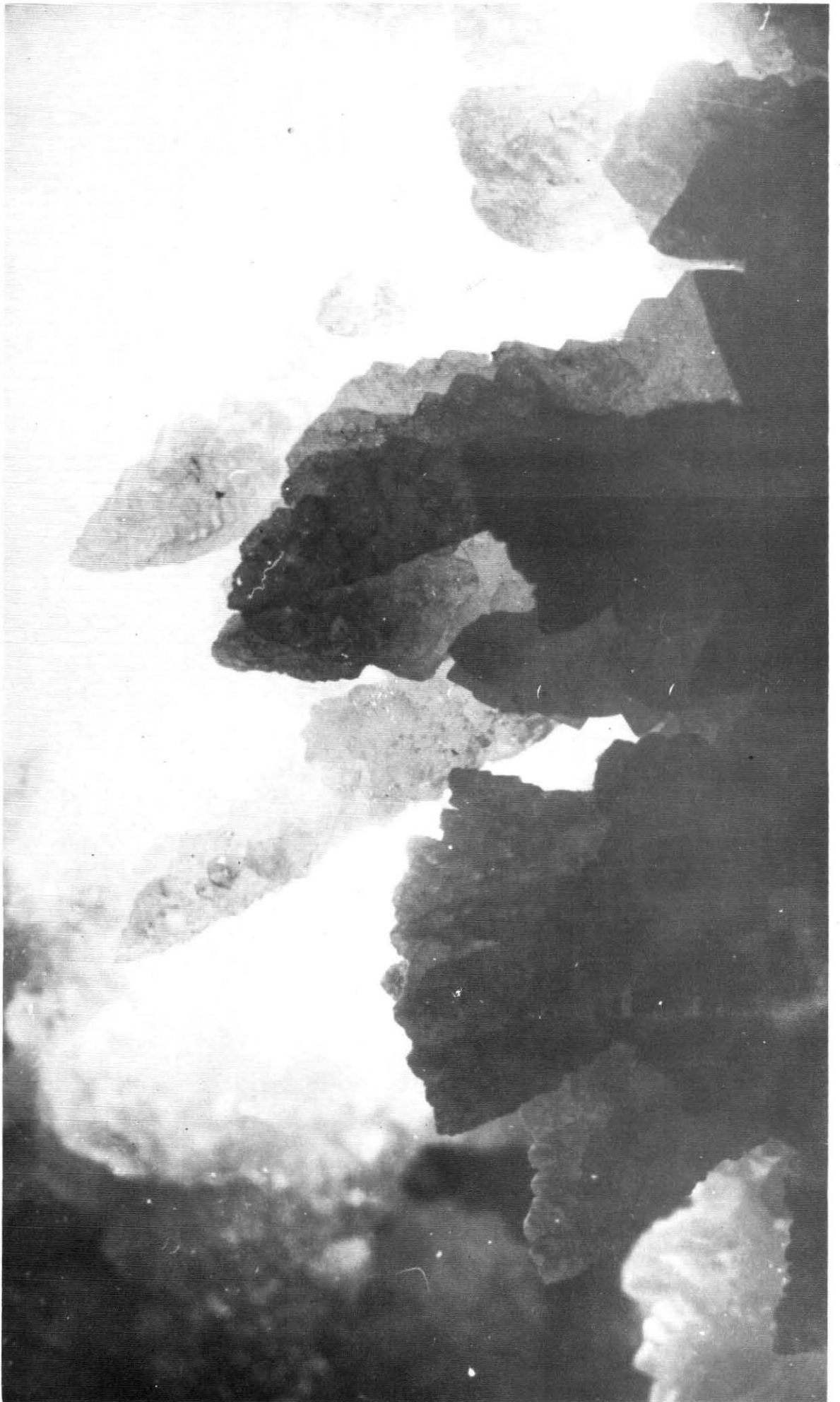




1

2

3





PRETO

artes gráficas  
**POLYCHROM**  
rua pamploha 925 sao paulo  
287 2382 288 8385 289 5365

O.S. ....  
MONT. .... M.K. ....

## ÍNDICE

Introdução .....	5
Pesquisas e Estudos	
O ambiente das grutas .....	8
Considerações sobre hipotermia dentro das grutas .....	10
Influências biológicas e psicológicas das cavernas sobre o espeleólogo .....	13
Também os abismos são cavernas .....	15
Pesquisas do conjunto hidrológico das Areias, - Município Iporanga, Estado de São Paulo .....	17
Relatórios de Exploração	
Exploração da Caverna da Marreca, no Município - de Iporanga, Estado de São Paulo .....	23
Gruta Sant'Anna - Resumo Histórico .....	25
Histórico	
A Sociedade Brasileira de Espeleologia e sua fundação .....	27
Homenagem: Sigsmund Ernesto Ricardo Krone, Patrono de espeleologia no Estado de São Paulo .....	28
Notícias da Diretoria e dos Departamentos	
O cadastro Geral de Grutas Brasileiras .....	30
Secretaria .....	33
Viagens .....	34
Arqueologia .....	34

## CONTENTS

Introduction .....	5
Caving Research and Studies	

The cave environment .....	8
Considerations on Hypothermia in caves .....	10
Influence of biological and psychological factors on cavers .....	13
Potholes are also caves .....	15
Research on the hydrological complex of Areias , Iporanga Region, State of São Paulo .....	17

#### Exploration Reports

Explorations of Marreca Cave, Iporanga Region, - State of São Paulo .....	23
The Sant'Anna Cave - An historical summary.....	25

#### Historical Aspects

The Brazilian Speliological Society an its formation .	27
Tribute to Ernesto Ricardo Krone - founding father of speliology in the State of São Paulo.....	28

#### Commitee Announcements

Listing of known and explored Brazilian Caves .....	30
Committee .....	33
Journeys .....	34
Archeology .....	34

#### FOTOGRAFIA

Um espeleotema na Gruta Sant'Ana - Est. de São Paulo .....	1
Espeleotemas na Gruta Sant'Ana - Est. de São Paulo .....	2
Espeleotemas na Gruta Sant'Ana - Est. de São Paulo .....	35
Microfotografia da formação "Dente de Cão" .....	36

Fotos de : Philippe Gouffon



## I N T R O D U Ç Ã O

### AOS ESPELEÓLOGOS

A todos ESPELEÓLOGOS, aos amantes das grutas que se espalham pelo mundo subterrâneo brasileiro.

Brasil, tantas vezes chamado de mundo desconhecido, cheio de campos e matas virgens, de longínquos sertões, dos rios ainda nunca vistos, das serras ainda por explorar, este Brasil é ainda mais desconhecido nos seus subterrâneos.

Suas regiões calcáreas, como a região do Vale do Alto Ribeira no Estado de São Paulo, várias regiões de Minas Gerais, região oeste de Goiás, e região da Serra Geral entre Goiás e Bahia etc... são os mundos ainda até há pouco desconhecidos mas que de uma hora para outra foram descobertas por exploradores de cavernas em todo o país.

E eis que surgiu no Brasil, nos últimos vinte anos, nova ciência, novo esporte para alguns, nova classe de pessoas, os espeleólogos que como as formigas em seu tempo livre, dedicam-se à exploração científica das cavernas.

Organizam os trabalhos de equipes, projetam as explorações cuidadosamente, com paciência adquirem ou fabricam sozinhos os equipamentos necessários à exploração. O trabalho das equipes ou mesmo os individuais levam-nos ao conhecimento científico das nossas cavernas. Estes trabalhos, depois de coletados "in loco", são selecionados, pesquisados nos laboratórios, terminados nas pranchetas de desenho.

São trabalhos que se acumulam de ano a ano e acreditamos que, em pouco tempo, o Brasil será conhecido no mundo da Espeleologia, como um dos países que tem não somente grande quantidade de cavernas, como também as mais majestosas.

ESPELEOLOGIA, nome estranho que vem do grego: "Discurso sobre as cavernas", designa hoje tanto o esporte que consiste em explorar as cavernas, como a ciência que as estuda.

Nascido há alguns séculos na Europa, esse esporte-científico, no entanto, só tomou considerável desenvolvimento nestes últimos dez anos.

Grupos, sempre mais numerosos, com equipamentos e treino cada vez melhores, estimulados pela emulação, visitaram sistematicamente os maciços calcáreos, até mesmos nos lugares mais inacessíveis, e atacaram abismos gigantes e difíceis que precisaram depois anos de exploração.

E foram sempre atingindo profundidades maiores como por exemplo o "Gouffre Berger" na França, com 1.120m de profundidade.

No Brasil, desde Outubro 1834, o professor Pedro Guilherme Lund percorria as "lapas" do Estado de Minas, visitando as de Maquiné, Sumidouro, Fidalgo, Boca Grande, e muitas outras, fazendo notáveis estudos de Paleontologia, descobrindo esqueletos de Mastodonte, Megaterio, e principalmente restos humanos da raça provavelmente mais antiga da América, chamada raça da Lagoa Santa.

Foram encontradas cavernas também nos Estados de Mato Grosso, Bahia Ceará e São Paulo, mas parece que nunca foram estudadas sistematicamente.

De 1886 - 1904, Ricardo Krone, encarregado de pesquisas paleontológicas no Vale da Ribeira, foi o primeiro a visitar e registrar cavernas na Região dos rios Betari e Iporanga. Foi portanto percorridor de Espeleologia no Estado de São Paulo.

Em Minas Gerais, Ouro Preto, nasceu em 1937, a Sociedade Excursionista e Espeleológica sob orientação de Vitor Dequech, iniciando sistemática de cavernas naquele estado.

Em 1960, em São Paulo, o Clube Alpino Paulista organizou o seu departamento de Espeleologia, orientado e dirigido pelo Eng. Michel Le Bret. Este departamento teve por primeiro objetivo a exploração dos grandes rios subterrâneos da região de Iporanga.

Hoje em dia, ouve-se falar muito em abrir estradas, penetrar em regiões virgens onde só reina a Natureza. Isto é um ideal que seduz os jovens. Ora esse sonho pode tornar-se realidade, pois já existem caminhos abertos onde o homem nunca pôs os pés. São caminhos abertos pelas águas no seio dos maciços calcários, caminhos cheios de emboscadas mas também ricos de cristais que esperam só a visita do homem para serem revelados ao mundo.

Entramos na sombra da caverna e inicia-se agora a Aventura. Os exploradores avançam na luz fraca do facho da lanterna que abre o caminho. Aqui foram derrubadas as barreiras do mundo civilizado, o obstáculo é concreto, direto: só há obscuridade, frio, rochas, pedras, água e vácuo. As paredes muitas vezes são verticais e escorregadiças ao escalar, o lago é de água profunda, o poço onde caem as pedras parece sem fim, o caminho, um labirinto estreito, tortuoso, cheio de pedras. Mas um dia chega a descoberta: essa galeria, esse túnel que se perde na obscuridade, e de repente uma cintilação de cristais, uma vibração ao menor contato de cortinas de calcita, umas barreiras de estalactites e estalagmites erguidas como fantásticas pilhas de pratos, "guros" em forma de degraus onde as águas são tão límpidas que tornam-se invisíveis. Tal um mágico, o explorador faz surgir todas essas riquezas. Ele é o primeiro homem a contemplá-las! E ele se sente invadir pela alegria. Nesse mundo áspero tudo é grandeza e pureza.

A fadiga, o frio, a umidade não têm mais importância. É a amizade que leva os exploradores num mesmo impulso. Mundo desumano para os profanos, mundo sobre-humano para os iniciados porque purifica a alma até o mais profundo...

Espeleologia não é só um esporte corajoso, é também um apoio precioso para muitas ciências: Geologia, Hidrologia, Pré-História, Paleontologia, Biologia mesmo.

É assim que, por uma coloração com fluoresceína, Norbert Casteret em 1930 descobriu as verdadeiras nascentes do rio Garonne. Graças às suas explorações, as águas de um córrego subterrâneo puderam ser recuperadas numa empresa.

A Geologia local também pode aproveitar a Espeleologia estudando as direções das galerias a fim de ter indicações úteis sobre as fraturas e os deslocamentos das camadas. Do mesmo modo, a Mineralogia pode utilizar esse auxílio precioso: na Gruta das Areias, e na Gruta do Farto, Município de Iporanga, por exemplo, foi encontrado chumbo.

Porém um dos papéis importantes das cavernas é ser um Museu. Protegidas da ação destrutiva do sol e do vento, com praticamente a mesma temperatura o ano todo, elas preservam os testemunhos da vida passada.

Nas galerias que as águas deixaram quando a cavidade se aprofundou amontoaram-se os sedimentos arrancados às camadas superiores. O estudo desses sedimentos pode dar elementos de primeira ordem à história geológica da região.

É muito conhecido que as grutas contêm esqueletos de animais ou raças desaparecidas, pois, em geral, ninguém sabe que elas contêm organismos vivos de uma grande antiguidade. Tal esse "Proteu" das cavernas iugoslavas, tipo de salamandra despigmentada que se reproduz quando larva sem nunca atingir o estado adulto de batráquio. Deve ser a larva de um batráquio desaparecido há muitos anos... E que pensar do peixe cego da Gruta das Areias?

Os organismos mais encontrados, porém, são os de insetos, tão numerosos que foi criada uma divisão especial das ciências para estudá-los: a Bio-espeleologia. O estudo detalhado da "fauna cavernícola" da Iugoslavia deu indícios interessantíssimos a respeito de extensão das galerias quando cobriram a Europa no início do período quaternário.

E, quem sabe se um dia não será encontrada no Brasil uma dessas pinturas pré-históricas, um fresco como aqueles tão famosos de Altamira ou de Lascaux, tão cheios de vida e de simbolismo, cujo segredo os artistas modernos ainda não descobriram?

ESPELEÓLOGOS de todo o Brasil, este boletim é dedicado a vocês, aos seus trabalhos. É feito para servir de elo entre todos e ajudá-los nas explorações de nossas grutas!

PETER SLAVEC

"O AMBIENTE DAS GRUTAS"

Maria Thereza Temberini - CEU

Dá-se o nome de biocenose ao conjunto dos seres vivos (plantas, animais, inclusive microorganismos) de certos habitat. Os animais habitantes das grutas formam biocenoses distintas:

troglóbio: é um cavernícola, obrigatório, um animal incapaz de existência no meio ambiente externo, onde não pode suportar as constantes variações mesológicas;

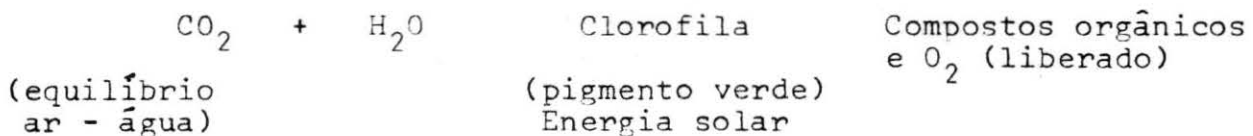
troglófilo : é um cavernícola facultativo, um animal que pode perpetuar sua espécie dentro do confinamento da caverna, mas também pode existir no meio ambiente externo apropriado;

troglóxenos: são os cavernícolas ocasionais.

Embora os termos procedentes sejam bem usados, eles representam um sistema de classificação que, como muitos outros, atende em separado uma contínua variedade dentro das unidades descritivas. Essa terminologia não serve, portanto, tão bem a todos os cavernícolas.

O ambiente das grutas tem características ecológicas bem definidas:

1. A ausência de luz permanente impede a vida dos vegetais verde e conseqüentemente a fotossíntese clorofiliana que transforma o gás carbônico em compostos orgânicos (glúcídios, lipídios, protídios) que servem de alimento aos animais, não se processa.



Assim sendo, a cadeia alimentar (+) começa pela matéria vegetal ou animal morta, e mais ou menos decomposta, que é consumida pelos detritívoros, consumidores primários. Estes últimos podem pertencer a variados grupos sistemáticos. Podem ser animais de pequeno tamanho, como os numerosos invertebrados que vivem no solo e subsistem às expensas da camada de folha mortas, ou então são bactérias e cogumelos que decompõem a matéria orgânica. Na maioria dos casos esses dois grupos não trabalham independentemente, mas acham-se, ao contrário, estreitamente associados. Os animais preparam o trabalho dos micro-organismos fragmentando a matéria orgânica em elementos de pequena dimensão.

As cadeias alimentares com base nos herbívoros (consumidores primários) que comem vegetais vivos autotróficos (produtores) e as que

têm base nos detritívoros coexistem quase sempre nos ecossistemas (++) mas quase sempre há uma que predomina largamente sobre a outra. Contudo, no meio cavernícola, onde os organismos clorofilianos não podem subsistir por falta de luz, não existem cadeias tróficas com base em detritívoros.

Entretanto, no meio exterior, devido à presença de energia luminosa a cadeia alimentar começa pelos vegetais vivos (produtores), que são comidos pelos herbívoros (consumidores primários). Os consumidores secundários sobrevivem às custas dos herbívoros, sendo portanto os carnívoros. Os consumidores terciários são carnívoros que se alimentam de carnívoros, e os decompositores formarão o termo final da cadeia trófica.

2. A característica do microclima (+++) das grutas reside no seguinte fato:

as variações de temperatura são sempre fortemente atenuadas em comparação com o meio exterior. A amplitude anual é de 0,7 graus na gruta de Moulis (Ariège, França) e de 2,2 graus de Corveis - siat (Ain). A temperatura de uma gruta em geral é próxima da temperatura média anual do exterior. A umidade do ar nela é constantemente elevada e geralmente acha-se compreendida entre 95 a 100%. (Vandel, 1964), ao menos nas grutas habitadas por animais cavernícolas verdadeiras (troglóbios), porque existem também grutas secas (por exemplo, no Saara), onde a umidade relativa é da ordem de 38% e onde não se encontram animais troglóbios (Pierre, 1958).

3. O fator ecológico água é importante para o estabelecimento da fauna cavernícola devido ao fato de transportar do meio ambiente exterior para o meio subterrâneo restos vegetais e animais. A água que se acumula ou corre no interior das grutas poderá, por uma decantação natural, depositar uma massa de limo orgânico argiloso onde se desenvolve uma micro-flora heterótrofa e autótrofa que fornecerá os oligoelementos (Fe, Cu, Zn, Mo, Co, Cl, Mn) indispensáveis à vida dos seres cavernícolas.

É também muito importante o nosso conhecimento sobre a salinidade, a temperatura, a quantidade de gases dissolvidos, o pH e a densidade das águas subterrâneas.

São Paulo, 14 de agosto de 1974

Observações mencionadas no texto:

- (+) - Designa-se pelo nome de "cadeia alimentar" uma série de espécies que constituem uma associação, cada uma delas vivendo na dependência (Predador ou parasita) daquela que a precede na série.
- (++) - "Ecossistema" é o conjunto do biótopo (ambiente físico) mais a biocenose (ambiente biológico).
- (+++)- Microclima (ecoclima no sentido de Uvarov) corresponde ao clima na escala e no nível do organismo.

oooo 0000 oooo

## "CONSIDERAÇÕES SOBRE HIPOTERMIA DENTRO DE GRUTAS"

Dr. Lao Holland - CAP/USP

A Hipotermia ou "exposição" descreve uma diminuição da temperatura do corpo que ocorre quando há "negative heat balance", ou seja, quando o corpo perde mais calor do que produz.

Na apreciação dos fatores que afetam este desequilíbrio e dos problemas ligados à prevenção e tratamento dos hipotérmicos, é necessário destacar um aspecto bastante negligenciado nos primeiros socorros e no tratamento médico. A hipotermia é um problema médico não muito conhecido. Durante a segunda guerra mundial ele foi causa de morte de muitos naufragos.

Dentro do nosso campo de interesse, a espeleologia, particularmente na supervisão dos novatos, ele não pode ser ignorado e é um risco - sempre presente.

A temperatura do sangue, percorrendo órgãos vitais como o coração, pulmões e cérebro, é mantida a 98,4° F ou 37° C (temperatura normal do corpo). Normalmente o metabolismo do corpo produz a mesma quantidade de calor que é perdida. Em um ambiente frio, a quantidade de calor perdida é dependente do isolamento da roupa. A eficiência deste isolamento varia com a umidade e é reduzida bastante depois da imersão. O isolamento da roupa é medido em unidade "clo" (clothes).

Para o homem normal, em ambiente frio (ar = 0° C), os dados seguintes aplicáveis :

- 6-7 "CLO" - necessários quando não se está em movimento
- 3-2 "clo" - equivalente às roupas de espeleólogos na Europa
- 1-2 "clo" - necessários durante um trabalho pesado dentro da gruta.

Quando, porém, as roupas estão molhadas, se reduzem para 0,5 "clo", aproximadamente 83% de redução.

A borracha neoprene é bastante útil para situações de temperatura fria e na qual as roupas geralmente ficam molhadas.

A defesa do corpo à saída de calor é bem organizada:

- 1) Reduz a circulação do sangue na pele, músculos externos e membros, para manter a temperatura central ou temperatura do "core"
- 2) Se, eventualmente, a temperatura do "core" (Tc) cair, a situação tende a piorar, sendo seguido de coma, havendo possibilidade de morte após 1 hora.

A tolerância das pessoas depende em parte da aclimação. É importante para o líder lembrar que é possível que ele produza muito -

mais calor do que os outros membros do grupo, principalmente quando existem pessoas esperando para subir em uma escada (na Europa, devido ao grande número de espeleólogos, pode-se esperar durante horas)

Quando se usa uma quantidade de  $O_2$  quatro vezes maior do que o normal, os jovens produzem bastante calor e podem ter a temperatura da pele até  $20^\circ C$ , sem problemas.

No entanto, pessoas menos fortes ficam exaustas antes das outras. Isto produz redução de temperatura dentro do corpo, o esgotamento do "glycogen" nos músculos e a aceleração da hipotermia.

As condições que mostram o referido processo são:

1. frio, arrepios, depressão psicológica;
2. fadiga, palidez e uma sensação intensa de frio, letargia e cainbra;
3. tremores violentos, perturbação, disfunção motora (falar, andar) delírio e finalmente a coma e a morte.

A sequência e a progressão destas características podem ser bastante rápidas. É possível sentir no hálito das pessoas um cheiro de "keytones" e acetona. É importante quando surgem algumas destas características em alguma pessoa, se não aparecem também nas outras. As pessoas que correm muito risco são as que estão vestidas com pouca roupa, as que são bem magras e especialmente aquelas que possuem menos experiência, ou seja, os novatos.

Outras condições que devem ser observadas são a fome, as doenças recentes e o vinho da noite anterior. Após um acidente, por exemplo, a hipotermia é sempre uma possibilidade devido à falta de atividades.

Quando se inicia um estado hipotérmico, a primeira coisa a ser feita em casos moderados, no interior de uma caverna, é forçar o doente a fazer mais exercícios para produzir mais calor. Mas, nos casos mais sérios não se deve aplicar este tratamento.

A temperatura mais baixa do "core" compatível com estes exercícios continuados é de  $34-35^\circ C$ . Quando a temperatura central é menor do que esta, o exercício é perigoso porque ele necessita abrir a circulação até os membros. O resultado disto é que o sangue frio que volta das extremidades do "core" reduz a temperatura dele e também permite que maior quantidade de calor saia da superfície do corpo.

Existem duas opções : forçar o doente a sair da gruta com a possibilidade de aumentar a condição da hipotermia ou demorar a sua saída até a chegada do grupo de socorro.

Os princípios para ajudar o guia a fazer uma decisão correta são os seguintes:

- 1) Se é racional, fazer com que o doente consiga sair por sua própria atividade. Neste caso, ele deve ser observado e cuidado

mais do que o normal, sempre usando a corda de segurança. Se ele piorar, outros métodos deverão ser pensados .

- 2) Trocar suas roupas externas e cobri-lo com outras. Esfregar os membros não resolve nada. Deve-se estimular o doente e dar-lhe alimentos, especialmente líquidos quentes e doces. Não se deve dar-lhe álcool ou estimulantes do tipo anfetamina. Estes causam a dilatação dos tubos sanguíneos perto da pele e aumentam a saída do calor. Se o doente estiver ferido, deve-se ter sempre mais cuidado. Se o doente tiver problemas com o falar e não conseguir concentrar seus pensamentos a ponto de haver delírio ou confusão, ou se há diminuição da função dos músculos a ponto de movimentos simples exigirem muito esforço e não serem coordenados, é melhor que ele não seja forçado a fazer movimentos.

Em suma: se a pessoa não estiver exausta e puder manter uma atividade por tempo suficiente para que ela possa se aquecer, deve-se forçá-la a fazer exercícios. Se as condições não permitirem esforços, isto é, se a temperatura do "core" for menor que 35°C, deve ser imobilizada e coberta com roupa suficiente. Quando houver dúvidas quanto às condições do doente, os exercícios podem ser feitos, entretanto observando-se com cuidado para que este procedimento possa ser modificado.

Se não for possível retirar o doente da gruta, pode-se fazer o seguinte: fazer com que ele fique descansando em lugar seco com a menor corrente de ar possível. A melhor posição para reduzir a saída do calor de seu corpo é aquela em que o doente fica sentado com os joelhos próximos ao peito (esta posição reduz a saída do calor em 30%).

Deve-se dar ao doente mais roupas secas e aumentar seu calor com outras pessoas ao seu redor. O doente pode ser colocado dentro de um saco de plástico com outra pessoa junto, isto ajuda a aumentar a temperatura do ar dentro do saco.

Os "space blankets" tem menos eficiência do que os sacos de neoprene mas eles dão bastante isolamento e são pequenos e fáceis de serem transportados nas grutas.

O caso mais sério de hipotermia que é conhecido foi tratado somente com isolamento seco e sem aquecimento externo.

Ao ser retirado o doente da gruta, é bom que sua cabeça esteja um pouco abaixo do corpo para ajudar a circulação do sangue.

Quando o doente sai da gruta, é possível aumentar sua temperatura de duas maneiras :

1. Devagar, usando-se somente roupas secas e nenhuma fonte de calor;
2. Rapidamente, pela imersão em água morna. Neste caso, é bastante importante assegurar que a temperatura da água não diminua significativamente, isto é, deve ser mantida entre 43°C - 45°C. Se a temperatura diminuir, a temperatura do "core" diminui mais ainda. O doente deve ser imergido até o pescoço durante este



período de aquecimento.

Quando ele começar a suar no rosto, deve ser retirado da água e coberto com roupas secas.

Para estabilizar o grau de hipotermia, é necessário usar um termômetro. Geralmente temos as seguintes condições:

35°C - o doente fica desorientado

34°C - dificuldade de comunicação e perda de memória

33°C - irregularidades cardíacas e o doente fica quase em coma

30°C - esta de coma : pupilas dilatadas, depressão da respiração, pulso lento e fraco. Neste estágio é possível que o doente aparente estar morto.

Experientes patologistas se pronunciaram erroneamente em alguns casos de hipotermia, como sendo de morte na realidade não era, era somente morte aparente. Portanto, deve-se sempre tentar ressuscitar o doente quando este aparenta estar morto.

Finalizando, é importante observar que estes casos são raros (no Brasil ainda nenhum), mas existem, por isto é necessário que saibamos os sintomas que caracterizam a hipotermia e como curá-la.

(Adaptado da Revista "Journal of the Wessex Cave Club")

oooo 0000 oooo

### INFLUÊNCIAS BIOLÓGICAS E PSICOLÓGICAS DA CAVERNA SOBRE O ESPELEÓLOGO

Rosely Rodrigues -CEU-

Atualmente vivemos em um mundo de apelos visuais e auditivos em tão grande número, que uma grande parte chega a passar despercebida devido à intensidade de certos estímulos. O comportamento humano depende, entre outros fatores, do meio ambiente. Ora, a caverna é um mundo completamente diferente daquele em que normalmente vivemos; então é coerente concluir-se que o comportamento humano pode sofrer alterações durante permanências em caverna. Cabe esclarecer aqui que o termo "comportamento" se refere tanto ao nível psicológico como biológico de um indivíduo.

Na caverna os apelos visuais ficam restritos ao campo de alcance da iluminação de que o indivíduo dispõe, e a diferenciação de cores di

minui bastante. Os estímulos auditivos também ficam diminuídos, não apenas em intensidade, mas em diferenciação, como por exemplo uma caverna com uma cachoeira que produza um barulho bem intenso mas, sempre igual e que encubra outros possíveis ruídos.

Dessa forma o nosso sistema nervoso recebe bem menos estímulos do que normalmente está acostumado a receber. Michel Sifre no seu livro "Expérience Hors du Temps" oferece dados mais concretos a esse respeito baseado em análises de eletroencefalogramas tirados durante permanência em gruta. A nossa atividade cerebral sendo menor concorre para que se verifiquem certos fatos como por exemplo distração, esquecimento. Claro que esses fatos ocorrem durante uma permanência mais demorada e não podem ser verificados por exemplo em jornadas de um dia apenas de duração ou de vários dias com saídas regulares da gruta. O conhecimento desse fato é de grande importância para os espeleólogos, que dessa forma sabem que é preciso prestar o dobro de atenção mesmo nas suas atividades mais corriqueiras, pois o esquecimento de uma corda, ou uma confusão entre duas passagens semelhantes são acontecimentos que podem ter sérias consequências.

Nas longas permanências em caverna sem a alternância de claro-escuro, dia-noite, há uma espécie de relógio biológico interno que começa a funcionar, e o nosso ciclo de vigília e sono que normalmente tem a duração média de 24 horas tende a dilatar-se. Para as nossas observações nos baseamos mais uma vez nos estudos de Michel Sifre (op. cit.) e obtivemos a confirmação desse fato durante a expedição "Goiás 74".

Em uma permanência mais prolongada na gruta Matilde III do complexo São Mateus, de uma equipe de 3 pessoas, o período de atividades foi bem maior e também o de sono. Todos os elementos da equipe não se preocuparam com o relógio, trabalharam até quando acharam que era conveniente e dormiram quando sentiram sono. Assim as jornadas de trabalho tiveram uma duração média de 18 a 20 horas e o período de sono de 10 a 12 horas, portanto o "dia" na gruta teve a sua duração média dilatada para 30 a 32 horas, isso em uma permanência de 3 dias. Segundo Sifre quanto maior a permanência na gruta mais aumenta a duração de cada ciclo de vigília e sono, e autor chega mesmo a falar em ciclo de mais de 40 horas. Durante nossas observações verificamos que os membros da equipe não percebiam a dilatação dos seus ciclos "diários", e agiam naturalmente como se realmente houvesse um "relógio interno" que os controlava, e chegavam a se admirar ao olhar o relógio e constatar o número de horas decorridos. Esses dados tem grande importância para planejamentos de excursões de longa duração, pois o trabalho em gruta pode render muito mais se for liberado do ciclo de 24 horas, já que se constatou que o ser humano está naturalmente capacitado para ciclos de atividades mais longos.

Claro que em um ambiente diverso de habitual, nossas necessidades tendem a se diversificar também. Então é preciso que se elabore um plano de atendimento satisfatório todas as necessidades, principalmente as alimentares. A comida da caverna precisa ser bem balanceada, deve-se evitar a ingestão de muitos alimentos gordurosos para que o fígado não fique sobrecarregado, o que poderia influenciar muito no bem estar geral. Já os açúcares são bem vindos pois o tra

balho de gruta exige um gasto de energia maior do que normalmente dispendemos. Os alimentos devem ser ricos porém de fácil digestão. Para chegar a essas conclusões ainda uma vez o nosso ponto de partida foram os dados fornecidos por Michel Sifre (op. cit.) a partir de análises feitas das secreções diárias de vários indivíduos durante permanências em gruta. Claro que guardadas as devidas proporções entre as condições das cavernas européias e as brasileiras, dada a grande diferenciação de clima, o que altera bastante uma orientação alimentar. É preciso também que se pense em outros tipos de carência, como por exemplo a afetiva, o termo afetivo não se refere apenas a carinho mas a vários fatores que possam agradar um indivíduo. As cavernas são ambientes agressivos devidos principalmente à escuridão, e em muitos casos a esse fator se juntam a umidade, baixa temperatura, etc... Então é preciso que se ofereça um mínimo de conforto, como uma espécie de compensação, principalmente em permanências bastante longas. Nesses casos coisas bem corriqueiras como simples revistas em quadrinhos são vistas como maravilhas tranquilizantes depois de um "dia" de intenso trabalho em caverna. Esses pequenos expedientes servem para manter o bom humor do pessoal e distraí-los da tensão e da preocupação do trabalho em caverna. Também aqui o fator alimentação é importante pois uma comida além de nutritiva sendo de aparência e sabor bem agradáveis serve como recompensa e estímulo. Outro fato constatado é o de que na medida em que se demora mais tempo em caverna, mais agressivo se torna um indivíduo, e por isso ressalta-se mais a importância das compensações ao ambiente agressivo.

É evidente que nossas pesquisas ainda são bastantes incompletas devido a vários fatores, principalmente a falta de pessoal e bibliografia especializados e a diversidade de situação em cada tipo de gruta; mas devido sobretudo a especificidade do ser humano, cujo comportamento é imprevisível, e está sujeito a tantas variáveis, que a própria Psicologia ainda não conseguiu determinar meios seguros para uma observação sem envolvimento entre o observador e o observado.

oooo 0000 oooo

### TAMBÉM OS ABISMOS SÃO CAVERNAS ...

Peter Slavec -CAP-

No Brasil não temos grandes abismos. Isso se deve a estruturas provenientes dos movimentos rochosos quando da sua formação. Os maiores abismos de nosso conhecimento até agora, estão localizados no Vale do Bethari, Município de Iporanga - S.P. como

Abismo Michel Le Bret	-	140 m
Abismo de Tobias	-	120 m
Abismo Água Suja	-	125 m
Abismo de Furnas (direto)-		60 m

sendo todos eles praticamente verticais e diretos.

Quanto ao aspecto geológico, os abismos podem ser de uma maneira geral divididos em :

1. Abismo tectônico - Neles a água não mudou praticamente em nada as fendas primitivas, formadas nos movimentos tectônicos.
2. Abismo de desmoronamento - Formam-se de baixo para cima devido ao desmoronamento do teto. Quando desaba também a última camada o abismo se abre na superfície. A abertura ou salão inicial pode ter-se formado por corrosão ou erosão, mas com os desabamentos subsequentes, obteve ligação com a superfície.
3. Abismo de afundamento - São grutas novas nas regiões de dolinas coletoras de águas de chuva. O chão se afunda devagar, constantemente ou em intervalos. Nestes casos a água subterrânea lava a argila no fundo do abismo e com isto aumenta o espaço no fundo mesmo.
4. Abismo coletor de água - Encontram-se também nas dolinas coletoras de águas. São moldadas por água de córrego ou de rio, que penetram nêles a partir da superfície. Muitos abismos coletores de água se encontram exatamente na região divisória de rochas calcáreas ou dolomíticas em contato com outras rochas ou de calcáreo impuro, pois só nestes últimos lugares os rios e córregos podem correr na superfície.
5. Abismo de nascentes - Dele jorra a água por pressão, pois a água se acumula no tunel submerso a partir de um ponto o qual se situa em relação ao nível do mar mais alto do que o lugar onde aparece a água a luz do dia.
6. Abismo de galeria - Se forma acima das galerias fluviais ou ativas. Não alcançam a superfície e são acessíveis somente a partir do interior de uma caverna. Podem ser transformadas posteriormente em "abismo de desmoronamento".
7. Abismo de corrosão - Este é o tipo de abismo que existe em maior numero e são formados por alargamento das fendas formadas junto com os dobramentos e fraturas. As paredes são corroídas por águas de chuva ou pequenos córregos, os quais descem pelas paredes laterais.

Quando encontramos um abismo, queremos saber em primeiro lugar sua profundidade. Esta pode ser medida jogando-se uma pedra, e cronometrando com um relógio (ou contando mentalmente) os segundos necessários a queda da pedra até chegar no fundo. Como também o eco da batida no fundo necessita algum tempo para voltar, as maiores profundidades não podem ser calculadas pela formula:

$$y \text{ (profundidade)} = 1/2 \times 9,81 \times t^2 \text{ (tempo)}$$

Neste caso pode se usar a seguinte tabela:

Tempo de queda	Profundidade em razão do tempo de queda no ar	Profundidade considerando-se a velocidade do som
1 seg. ou menos	4 m	4 m
2 seg.	18 m	18 m
3 seg.	40 m	40 m
4 seg.	65 m	60 m
5 seg.	93 m	85 m
6 seg.	123 m	113 m
7 seg.	154 m	142 m

Entretanto, este método para determinar a profundidade é bastante impreciso, pois dificilmente sabemos com certeza se a pedra chegou ao fundo ou ficou em alguma laje ou ainda se bateu em algo durante a queda. A medição exata só poderá ser feita na exploração.

Bibliografia: Adaptado do Livro "Jamanski Prioročník 1964".

oooo 0000 oooo

PESQUISAS DO CONJUNTO HIDROLÓGICO DAS AREIAS  
Município de Iporanga - Est. de S.Paulo

Peter Slavec -CAP-

Localização geográfica  
 Histórico das grutas da região  
 Nossas pesquisas  
 Conclusão

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA:

No triângulo delimitado aproximadamente entre os rios Bethary e Taquaravira e estrada que vai ao Lageado, situa-se o maior maciço calcáreo da região das grutas. Na parte sul ele se limita com a região onde já não existe mais nem calcáreo e nem outro solo que permita a formação de grutas ou cursos subterrâneos de água, sendo que esta parte sul é também a mais alta, com altitude média de 500 m sobre o nível do mar (500 m s.n.m.) na divisa onde alcança a zona do calcáreo.

Uma vez alcançada a zona ou região calcárea a altitude vai baixando de maneira bastante acidentada. A região é caracteristicamente

karstica com morros, dolinas e poljes cobertos por matas. Ao alcançar o Vale do Rio Bethary, numa distância em linha reta de aproximadamente 7 quilômetros, indo em direção de aproximadamente 35° a 40° NE a altitude cai para 180 m s.n.m..

Numa direção ao leste de 95° e percorrendo em linha reta aproximadamente 6 quilômetros, alcança-se a região denominada "Bombas" a uma altitude semelhante ao Vale do Bethary ou seja 180 m, s.n.m. As águas da região das "Bombas" deságuam diretamente ao Rio Taquaravira que é por sua vez afluente direto do Rio da Ribeira.

As águas que entram pelo sul na região calcárea são formadas principalmente pelos seguintes córregos: Córrego Fundo, Córrego Mané Larve, Córrego da Carniça, Córrego Grande e outros menores não reconhecidos pelo nome. O maior de todos é o Córrego Grande.

O único córrego subterrâneo que deságua no Rio Bethary é o Córrego das Areias de Água Quente.

Outros menores na época das secas não apresentam volumes significativos de águas. Há ainda os córregos conhecidos de superfície, nascendo nas encostas da Serra do Sem Fim e outras.

Na região das "Bombas" aparecem no entanto várias ressurgências ou seja córregos subterrâneos, afluentes do Rio Taquaravira.

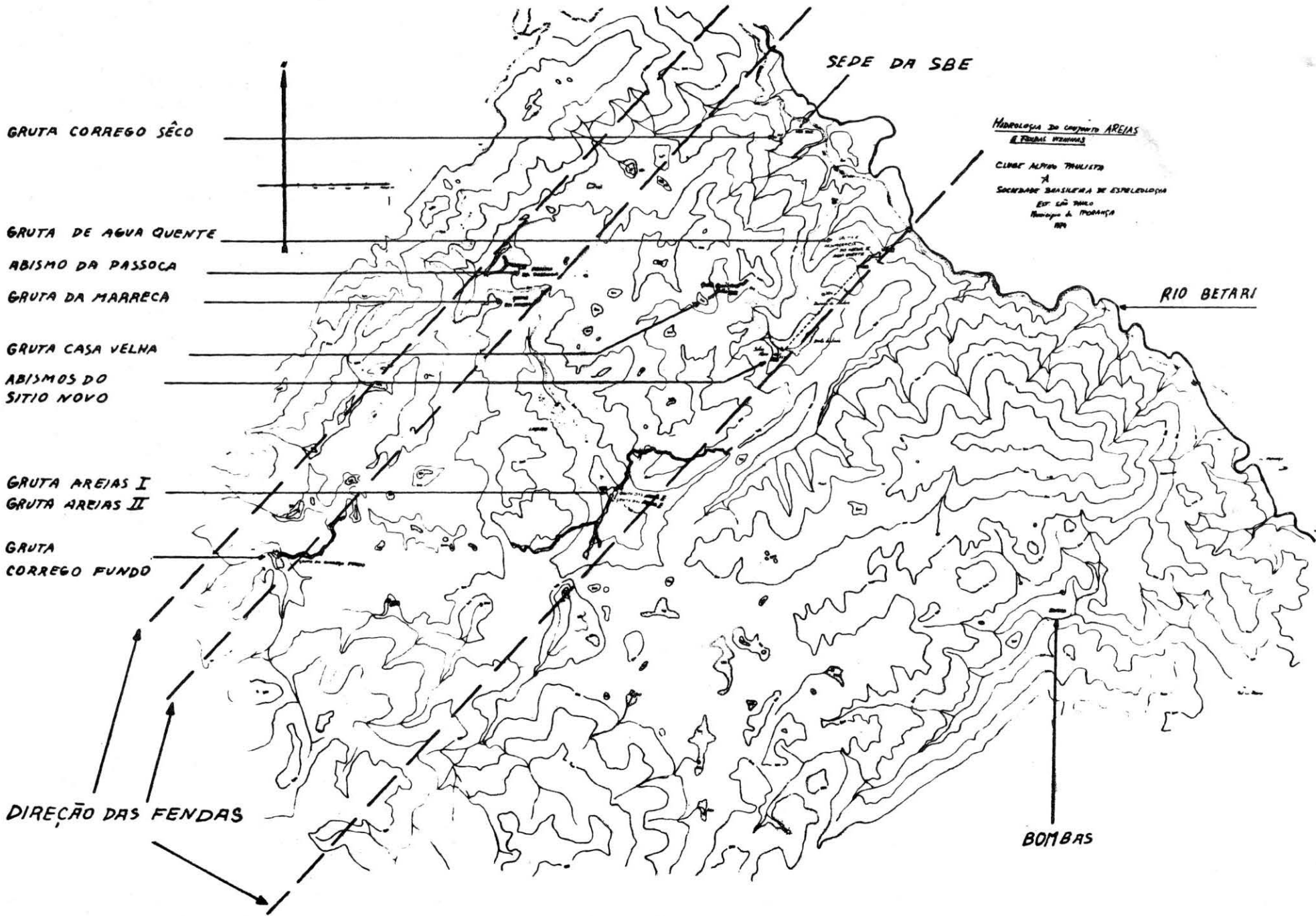
Deste estudo preliminar surge portanto a grande pergunta: para onde deságuam os córregos como Córrego Grande e outros; para o Rio Bethary ou Rio Taquaravira?

## HISTÓRICO

No ano de 1906, Ricardo Krone formou a primeira opinião sobre este complexo hidrológico. Ele visitou as Grutas Areias I e Areias II, parte do Lageado, ou seja ressurgência e o sumidouro, que permitem um curso à luz do dia de aproximadamente 50 m do córrego chamado Areias. Estudioso como foi, observou a presença de peixes cegos "Typhlobagrus Kronei". Mais tarde, explorando as ressurgências de alguns córregos na região das Bombas, achou na água que saía das Grutas Bombas II e Bombas III, o mesmo tipo de peixe, chegando por sua vez a conclusão de que se trata do mesmo rio subterrâneo, tendo apenas nomes diferentes no sumidouro e na ressurgência.

Por outro lado o córrego chamado "Areias de Água Quente" que aparece a luz do dia a aproximadamente 400 m do Rio Bethary e deságua no mesmo, tem o nome similar ao "Córrego das Areias" visitado por Krone perto do Lageado. Não há uma explicação razoável, mas os moradores locais acham que se trata do mesmo rio.

Em 1956, Dr. Michel Le Bret, espeleólogo que primeiro começou com exploração sistemática das grutas na Região de Iporanga, se interessou pelo fato. Observou que as grandes fraturas ou falhas nesta região acompanhavam a direção das fraturas do outro lado do rio Bethary dando assim oportunidade ao córrego das Areias de seguir um percurso de uma destas fraturas o que confirmaria o fato de, depois de percorrer um longo caminho embaixo da superfície, o Córrego das



tre os Abismos do Sítio Novo e a ressurgência! Restava descobrir se este córrego se juntava no subsolo com rio das Areias ou se apenas este alimentava a Ressurgência das Areias. A coloração apareceu à luz do dia, dois dias depois de jogado corante, numa distância de apenas 1300 metros em linha reta com desnível de aproximadamente 25 metros. Estes dados sugerem um grande lago subterrâneo obstruído por desmoronamento da Grande Dolina.

Descofiando de que o rio das Areias muda a direção e vai para um lugar denominado Bombas, resolvemos fazer coloração com fluoresceína do rio Areias, jogando o corante na Gruta das Areias de Baixo e colocando fluocaptadores (carvão ativo) tanto na Ressurgência das Areias de Água Quente como nas Bombas, que fica praticamente numa distância de meio dia de caminhada. A posterior análise do carvão ativo resultou em ausência completa da fluoresceína. Na ocasião foi usado carvão ativo em pó, assim ficamos com resultados um pouco duvidosos.

Em Setembro de 1974, ficamos animados com a informação de que uma gruta fora achada pelo pessoal da região. Na mesma sumia o Córrego Fundo. Imediatamente resolvemos fazer uma averiguação do fato, pois de toda a série de córregos que entrava na região sul na zona de calcáreo, este é o único que não entra por infiltração, embora esteja situado numa parte mais para o oeste.

Nosso interesse era procurar fazer a coloração do mesmo e topografar uma eventual gruta para saber a direção do Córrego Fundo. Havia duas alternativas, sendo uma delas junção deste rio com o rio da Gruta das Areias de Cima e outra servir de escoadouro dos córregos e águas das chuvas na fenda paralela do lado oeste da fenda da Grande Dolina.

Foi feita uma exploração bastante satisfatória. A gruta apresenta uma entrada com boca de uns 40 metros de altura em forma de uma enorme fenda com desnível de 30 m logo na entrada. Percorremos 850 m da gruta que foi topografada. A primeira metade da gruta é uma grande fenda vertical com inclinação de uns 15°. A segunda parte é composta de uma rede de canais laterais com leito de pedregulho, servindo de escoadores na época das chuvas. Estávamos no caminho certo e a direção principal ia de encontro com a Gruta das Areias de Cima. Por falta de tempo não continuamos com a exploração. A água percorre a gruta visivelmente apenas em algumas partes, o que não permitia coloração.

Há boas razões de se acreditar que todos os córregos como Córrego Mané Larve, Córrego da Carniça e Córrego Grande se encontram sob a superfície com a Gruta do Córrego Fundo juntando se em seguida ao Córrego das Areias.

Foram feitas várias medições paralelas conforme o quadro abaixo :



RIO	LUGAR	DATA	VAZÃO	TEMP. DA ÁGUA	ALTITUDE s.n.m.
Gruta das Areias I e II	Lageado	13 Outubro 74	120 lt/s	17,7°C	220 m
Abismos	Sítio Novo	1 Abril 1973	36 lt/s	17,5°C	223 m
Ressurgência das Areias de Água Quente	Bethary	12 Outubro 74	340 lt/s	18 °C	200 m
Sumidouro Cor.Grande	Lageado	Setembro 1974	-	-	310 m
Sumidouro Cor.Fundo	Lageado	Outubro 1974	infiltração	-	500 m
Corr.Bombas de Cima	Sítio das Bombas	26 Janeiro 74	490 lt/s	18 °C	200 m
Areias I e II	Lageado	25 Janeiro 74	890 lt/s	18,5°C	220 m

Infelizmente estes dados não levam a qualquer conclusão que possa esclarecer a direção do córrego das Areias. Vem eventualmente de encontro de que vai sair na Ressurgência das Areias de Água Quente em função de aumentar a vazão da água juntando-se com outras águas no percurso subterrâneo como por exemplo córrego do Sítio Novo e da Casa Velha. Também a temperatura é satisfatória.

Por que então não houve confirmação por coloração?

Para confirmar ou discordar do fato, foi feita nova coloração do Córrego das Areias em Lageado. O fluocaptor permaneceu 10 dias na Ressurgência das Areias de Água Quente. Depois de recolhido, o mesmo foi levado a rigoroso teste no Instituto de Energia Atômica na USP com possibilidades de achar 0,1 parte de fluoresceína por bilhão de água. O resultado foi negativo.

As nossas pesquisas pararam por aí. Acreditamos que ainda haverá muito trabalho para se descobrir para onde corre aquela quantidade de água, mas já é certeza de que o córrego das Grutas Areias I e II não alimentam até agora chamada Ressurgência das Areias de Água Quente.

São Paulo, Novembro 1974.

Trabalho apresentado no "Congresso Nacional de Espeleologia" em 1974

# RELATÓRIOS DE EXPLORAÇÃO

## EXPLORAÇÃO DA CAVERNA DA MARRECA

Luiz Guilherme Assunção  
Abril 66 - CAP -

Partimos do acampamento lá pelas 2 horas da tarde, logo após a saída do Iº grupo de exploração para a Gruta das Areias.

Como o Iº grupo levou quase todo o material técnico, pouca escolha tínhamos para explorar - Peter, Guido e eu nos munimos de capacetes (os que sobraram) e fomos para lá ...

Conosco veio o resto do pessoal - (aqueles que ainda não conheciam a caverna).

A entrada da mesma é um declive de uns 30 metros onde há uns lances de escada de madeira por onde se desce. Aí começa-se a entrar realmente na gruta, por uma rampa de lama e sem demora atingimos um salão (não muito grande) onde existe um belo "fio d'água" que cai de uns 6 mts.

Logo adiante, sobe-se por uma pequena rampa de calcário que leva à borda de um abismo bastante profundo.

Zigurds levou o pessoal de volta e nós 3 (Peter, Guido e eu) começamos a descida.

Descemos livremente os primeiros metros onde encontramos umas pedras soldadas em calcário, nas quais amarramos uma corda. Atiramos essa corda ao abismo e por ela descemos, 40 mts. de abismo! Um verdadeiro poço. Não achamos passagem na parte inferior, pois o fundo argiloso demonstrava que em épocas de enchentes, ali se acumulava água até grande altura, tendo escoamento por minúsculos pontos de infiltração.

Achamos um ponto penetrável a uns 5 mts. acima, do lado direito do salão, (dando as costas para a parede que descêramos), o qual atingimos depois de uma pequena escalada. Havia uma corrente de ar fresco bem nítida no sentido de baixo para cima. Essa pequena galeira continuava para cima e seguimo-la até um desmoronamento, a uns 15 mts. acima do salão.

Lá há uma falha horizontal no calcário que termina na parte superior do salão (vide desenho) onde pusemos nossa marca e descemos. Não conseguimos prosseguir.

Julgamos que essa circulação de ar fresco nada mais fosse que uma circulação INTERIOR no próprio salão (setas).

Durante a retirada, enquanto Peter e Guido tomavam as medidas e ângulos para o levantamento topográfico, eu aproveitei para fotografar a caverna. (Film HP-3 Ilford 400 ASA).

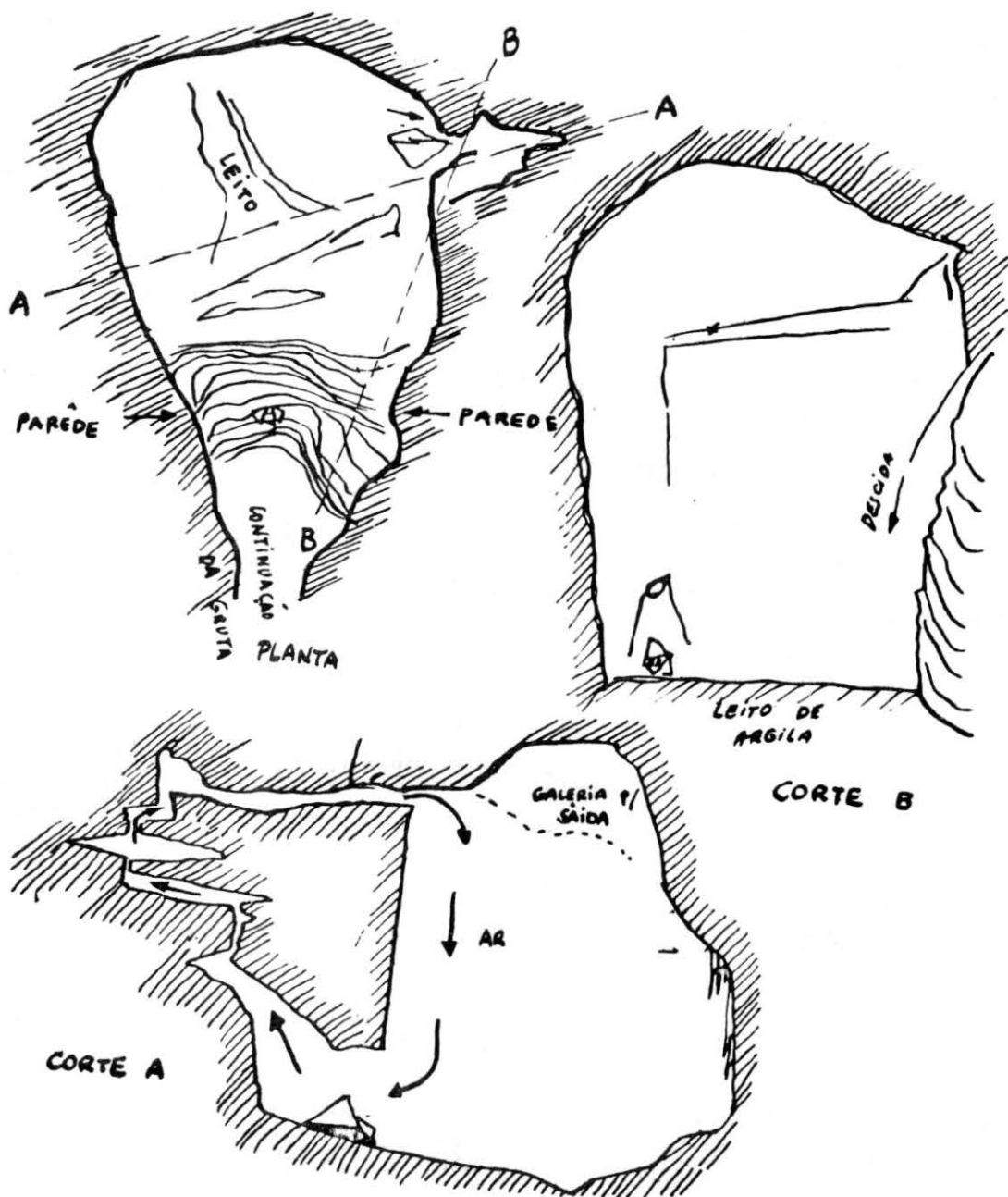


0 10 20 30 40 50 m

EXPLORAÇÃO DO CLUBE ALPINO PAULISTA  
EM 8 DE ABRIL DE 1966

**GRUTA DA MARRECA**  
MUN. IPORANGA - S.P.

COMPRIMENTO: ± 185 m  
DESNÍVEL: ± 80 m



Saímos da gruta por volta das 8 horas, totalizando umas 5 horas de permanência subterrânea.

OBS.: Em relatório deve ser completado por informações topográficas do Peter e geológicas do Guido.

\*A Gruta da Marreca, conhecida já há muitos anos, tem sido explorada em sentido mais amplo e foi topografada em 2 de Março/1965 pelo ESPELEO CLUBE DE LONDRINA.

oooo 0000 oooo

### GRUTA SANT'ANNA - RESUMO HISTÓRICO

Pierre A. Martin -Grupo Opiliões-

1. Localizada à margem direita do Rio Bethary, em frente ao Morro Preto, a Gruta Sant'Anna, antigamente denominada Caverna do Roncador, está incluída entre as cavernas visitadas e ou reconhecidas pelo paleontólogo Ricardo Krone, nas viagens que fez à região entre 1896 e 1905. O cientista alemão registrou-a sob nº 41, em suas publicações, porém não conseguiu nela penetrar. Devido à localização da caverna e talvez à vazão do Rio Roncador, imaginou tratar-se da maior rede hidrológica da região. (Vide Boletim IGG-1950).
2. Em 1931/32 o Engenheiro Theodoro Knecht, a serviço do Instituto Geográfico e Geológico da Secretaria da Agricultura procedia a estudos de jazidas plombo-zincíferas na região. Com a ajuda dos srs. José Pinto e Braz Andrade Rezende, os quais eram moradores da região e operários da Mineração Furnas, conseguiu penetrar na Caverna do Roncador, tendo-lhes dado no ano seguinte o nome de Gruta Sant'Anna. Mercê dos ingentes esforços desses 2 abnegados colaboradores, os quais colocaram (e isto levou-lhes nada menos que 6 meses) pontes de madeira numa extensão de cerca de 1.600 m pela galeria principal do Rio Roncador, o Dr. Knecht pode percorrer a galeria principal do Rio praticamente sem se molhar. Infelizmente, suas pesquisas minerais não trouxeram resultados positivos tendo apenas achado algumas pepitas de ouro nativo nos cascalhos do leito do Rio Roncador. Até a presente data podem ainda ser encontrados vestígios dos madeiramentos colocados na galeria principal há 42 anos atrás.
3. Em 1946 o Engº J. Epitácio P. Guimarães, também pertencente ao Instituto Geográfico e Geológico, reconheceu a entrada colocando sobre a mesma a placa que até hoje lá se encontra.
4. Em 1950/51, Pierre A. Martin, hóspede da Mineração Furnas, foi conduzido pelo Sr. Braz Andrade Rezende até a entrada da caverna

nela percorrendo aproximadamente 800 m, não tendo seguido adiante por se encontrar sozinho e sem material adequado.

5. O Espeleo Club de Londrina, sob a orientação de Pierre A. Martin realizou 4 expedições à Gruta Sant'Anna de Julho a Dezembro de 1964. Foram topografados cerca de 2.500 m na galeria principal do Rio Roncador.
6. Em princípios de 1968, o Prefeito Municipal de Iporanga, Sr. Jeremias de Oliveira Franco decidiu equipar o trecho inicial da Galeria do Roncador, numa extensão aproximada de 250 m, com pontes-madeira que facilitassem o trânsito dos turistas visitantes. Graças à colocação desse madeiramento, o sr. Braz e seu genro Milton descobrem em Abril/Maio de 1968 redes superiores, as quais foram topografadas por Pierre A. Martin, Geraldo Bergamo Filho e Erminio Gardella de Maio a Junho de 1968. Em 28/6/68, em companhia de José Oswaldo Lepri, o grupo descobre a grande rede da "Floricultura", após forçar o caminho quebrando estalactites no local doravante chamado de "Estreito do Zezo". No dia seguinte, a mesma equipe descobre a rede hoje conhecida como "Dente de Cão" onde, além das características formações calcárias observa-se a presença de espeleotemas chamados de "vulcões", até então desconhecidas na literatura espeleológica.
7. De 25 a 30 de julho de 1968 uma equipe de espeleólogos da SEE de Ouro Preto efetua o levantamento da Gruta Sant'Anna, nas partes até então conhecidas.
8. No decorrer de 1972, M. Marques descobre nova rede após forçar o caminho na Galeria até então conhecida como "da Paca". São 170 m que constituem o que se pode, sem exagero, chamar de "Capela Sixtina" das cavernas, pelas preciosas ornamentações que contém.
9. Em Outubro de 1974, os "OPILIÕES" descobrem a rede "Irmãos Avari".
10. Em Dezembro de 1974, os "OPILIÕES" descobrem a "Galeria Menezes" localizada a 30 m adiante do "Salão Esther", com 260 m de extensão e completam o levantamento topográfico da caverna numa extensão total de 4.880m.
11. Janeiro de 1975, o Centro Excursionista Universitário, com a colaboração da SBE e outras entidades, dá início à "OPERACÃO TATUS".

Assim se concretiza a afirmação de Ricardo Krone, pois, de fato, trata-se da maior rede hidrológica subterrânea do Vale do Rio Ribeira de Iguape.

## HISTÓRICO

### A SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA E SUA FUNDAÇÃO

Para que os leitores e interessados no estudo de espeleologia que queiram colaborar e ter um contato maior com a sociedade, tenham uma visão melhor do que é a SBE, transcrevemos abaixo dados sobre a fundação da mesma:

#### ATA DA FUNDAÇÃO DA S.B.E.

#### SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

Ao 1º dia de Novembro de 1969, às 14:00 horas na cidade de Ouro Preto (MG) no salão nobre da Escola Federal de Minas, reuniram-se os senhores Michel Le Bret; Pierre A. Martin; Jairo Augusto de Vasconcelos Reis; Guy Christian Collet; Marcio Von Kruger; Roberto Lopes Machado; Luiz Carlos de Alcântara Marinho; José Luiz Vasques Yuste; Ignez Gomes; Salvator Licco Haim; Geraldo Ferreira Fortes; François Valla; Peter Slavec; Shiugi Toshinaga; Cesar Mendonça Ferreira; Geraldo Bergamo Filho; Marco Antonio Alonso; Adriano Victor Wild; Claude J.F. Vidal e Emile Besson, com o intuito de fundar uma sociedade civil, sem fins lucrativos, destinada à prospeção, descoberta, estudo e pesquisa das novidades naturais, assim como toda e qualquer atividade relacionada com a geografia, geologia, mineralogia e ciências correlatas, denominada Sociedade Brasileira de Espeleologia - S.B.E.

Após votação, foram eleitos dentre os senhores membros presentes, para os seguintes cargos:

Diretor Presidente	Michel Le Bret
Diretor primeiro Secretário	Jairo Augusto de Vasconcelos Reis
Diretor segundo Secretário	Pierre A. Martin
Diretor Tesoureiro	Guy Christian Collet
Diretor do Patrimônio	Luiz Carlos de Alcântara Marinho

Coube salientar ainda o Título I dos estatutos da SBE, elaborados durante a reunião da Fundação da Sociedade, o qual rege os objetivos da SBE :

#### Título I - Da S.B.E. e seus objetivos

Artigo 1º - A Sociedade Brasileira de Espeleologia (S.B.E.) sociedade civil sem fins lucrativos, fundada em 1º de novembro de 1969, por prazo indeterminado, pelas pessoas

constantes da lista anexa, que fica fazendo parte integrante destes Estatutos, com sede em São Paulo (SP), tem por fim congregar pessoas e ou entidades interessadas na descoberta, no estudo e pesquisa das cavidades naturais, assim como toda e qualquer atividade relacionada com a geografia, geologia e ciências correlatas.

§ único : Na consecução de seus objetivos, a sociedade:

- a - estabelecerá um fichário das cavernas existentes no Território Nacional.
- b - manterá relações com as entidades congêneres nacionais e internacionais.
- c - reunirá informações espeleológicas pela coletânea de publicações, pela execução de pesquisas, explorações, e procurará incentivar todas as atividades atinentes à espeleologia.
- d - fará publicar, por meio de boletins, revistas, jornais ou por qualquer outro meio que julgar conveniente, relatórios de atividades, comunicações científicas ou de caráter geral, etc...

oooo 0000 oooo

#### HOMENAGEM

SIGSMUND ERNESTO RICARDO KRONE

#### PATRONO DA ESPELEOLOGIA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Homenagem prestada por ocasião da passagem do 113º aniversário de seu nascimento

Ricardo Krone, nasceu a 18 de junho de 1861 em Dresda, Saxônia, filho do Conselheiro Hermann Krone, Lente da Escola Técnica Superior da Saxônia. Krone cursou a referida Escola onde diplomou-se como Engenheiro-Geógrafo. Recém chegado ao Brasil em 1884, trabalhou inicialmente como Agrimensor na construção da Estrada de Ferro Sorocabana, interessando-se muito pela região sul do Estado de São Paulo, principalmente o Vale do Rio Ribeira de Iguape, campo de suas pesquisas referentes à Pré-História Brasileira colhidos em sambaquis. Fixou residência em Iguape onde permaneceu por mais de vinte anos. Cidadão muito bem quisto naquela cidade, por vários anos trabalhou como farmacêutico licenciado. Krone incumbido que foi pela Comissão Botânica Austriaca em proceder pesquisas espeleológicas nas cavernas do Vale do Ribeira, não pôde permanecer em campo até o término das mesmas, em virtude de motivos alheios a sua vontade, tendo permanecido na região somente dois meses. Porém seus trabalhos embora não de âmbito explorativo-espeleológico, contribuíram

valiosamente para o campo da ecologia da região, sendo publicados pela Comissão Geográfica e Geológica em seu relatório "As grutas - Calcárias do Vale do Ribeira de Iguape" em 1906. De posse deste relatório pôde a nova geração de espeleólogos de últimas décadas iniciar uma série de explorações na região que permitiram o estudo sistemático das grutas da região, bem como incentivar os espeleólogos paulistas a procurarem novas grutas, o que permitiu o conhecimento de grande parte da drenagem subterrânea dos rios Bethary e Iporanga

Deve-se portanto a Krone o sucesso de nossas pesquisas no campo da espeleologia, por isso receba ele postumamente nossos agradecimentos e a mais elevada consideração de todos os espeleólogos paulistas.

São Paulo, setembro de 1974

CLUBE ALPINO PAULISTA

DEPART. DE ESPELEOLOGIA

oooo 0000 oooo



NOTÍCIAS DA DIRETORIA E  
DOS DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTO DE CADASTRO/MAPOTECA:

O CADASTRO GERAL DE GRUTAS BRASILEIRAS

Como é do conhecimento de todos os sócios da SBE, dos participantes dos congressos anuais e dos demais interessados, a SBE mantém o Departamento de Cadastro, cuja função é cadastrar todas as grutas brasileiras.

A finalidade do cadastro consiste em ajudar aos interessados na procura de algumas grutas com características próprias de interesse dos estudiosos, evitar que a mesma gruta seja descoberta duas vezes e receber nomes diferentes, etc...

A numeração do cadastro é seguida conforme o recebimento pela comissão das fichas cadastrais preenchidas e o respectivo mapa topográfico. Assim sendo, conforme vai se recebendo informações sobre novas grutas, cronologicamente estas recebem o número e na frente do número as siglas do estado.

Automaticamente, uma vez que as fichas são completadas (azuis), as mesmas são enviadas para a Associação Internacional de Espeleologia através da qual qualquer pessoa pode ser informado sobre qualquer gruta no Brasil e no mundo em geral.

O trabalho de cadastramento tem sido muito trabalhoso devido aos vários problemas quanto a denominação e localização de algumas grutas, há muito tempo conhecidas ou mencionadas nas documentações antigas, especialmente nos estados de Minas Gerais e São Paulo, onde existe até o momento a maior quantidade de cavernas conhecidas. Esta é a razão porque não publicamos cadastros destes dois estados até completar os dados.

Segue abaixo a relação de cavernas até a presente data de conhecimento da SBE para orientação aos interessados:

CADASTRO DO ESTADO DA BAHIA

<u>Referência</u>	<u>Nome</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
BA - 1	Lapa dos Brejões	Morro do Chapéu Irecê	7.750 m
2	Lapa do Convento ou Salitre	Campo Formoso	5.670 m
3	Lapa da Mangabeira	Ituaçu	3.500 m
4	Lapa da Tiquara	Campo Formoso	800 m
5	Lapa do Bode	Ituaçu	190 m

<u>Referência</u>	<u>Nome</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
7	Lapa da Faz. João Rodrigues	Idem	50 m
8	Lapa da Faz. Palmeiras	Idem	355 m
9	Gruta da Lapinha	Ibiquera	840 m
10	Lapa do Joaquim Menezes	São Desidério	240 m
11	Lapa do Sumidouro	Catolândia	160 m
12	Lapa da Faz. Paulista	São Desidério	130 m
13	Lapa dos Índios	Idem	100 m
14	Lapa Verde	Ituaçú	310 m
15	Lapa da Faz. Mamoeiro	São Desidério	- (*)

(\*) gruta ainda não topografada.

#### CADASTRO DO ESTADO DO CEARÁ

<u>Referência</u>	<u>Nome</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
CE - 1	Gruta Ubajara	Ubajara	1.200 m

#### CADASTRO DO ESTADO DE GOIÁS

<u>Referência</u>	<u>Nome</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
GO - 1	Lapa da Terra Ronca	São Domingos	4.850 m
2	Lapa de São Bernardo	Idem	1.730 m
3	Conjunto Angélica/Bezerra	Idem	8.975 m
4	Lapa do Enxú	Posse	1.080 m
5	Lapa de São Vicente I	São Domingos	980 m
6	Gruta da Bomba	Posse	330 m
7	Gruta da Clarona	Idem	210 m
8	Lapa do Rio São Domingos	São Domingos	300 m
9	Lapa de São Vicente II	Idem	2.250 m
10	Lapa do Couro da Anta	Idem	580 m
11	Conjunto São Mateus - Imbira	Idem	13.200 m
12	Lapa do Rib. Poço Dantas	Galheiros	720 m
13	Lapa do Oco	Idem	920 m

#### CADASTRO DO ESTADO DO PARANÁ

PR - 1	Furna de Vila Velha nº 1	Ponta Grossa(desn)	104 m
--------	--------------------------	--------------------	-------

CADASTRO DO ESTADO DO PARANÁ (cont.)

<u>Ref.</u>	<u>Nome</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
PR - 2	Furna de Vila Velha nº 2	Idem (desnível)	100 m
3	Gruta do Bacaetava nº 1	Colombo	230 m
4	Gruta do Bacaetava nº 2	Idem	115 m
5	Abismo Cleon	Idem (desnível)	30 m
6	Gruta da Lancinha	Rio Branco do Sul	- (*)
7	Gruta de Itapirussú	Idem	- (*)
8	Gruta do Pinhalzinho	Sengés	680 m
9	Gruta da Fada	Bocaiuva do Sul	50 m
10	Gruta dos Jesuítas	Idem	1.095 m

(\*) Grutas ainda não topografadas

CADASTRO DO ESTADO DE MATO GROSSO

<u>Ref.</u>	<u>Nome</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
MT - 1	Gruta Ricardo Franco	Coimbra	1.300 m
2	Gruta do Lago Azul	Bonito	(*)150 m
3	Gruta Buriti	Ch. dos Guimarães	200 m
4	Gruta da Serra Azul	Idem	400 m
5	Gruta Xavier	Idem	60 m
6	Gruta do Maneco Vivo	Idem	400 m
7	Gruta São Jerônimo	Idem	100 m
8	Gruta da Serra dos Parecis	Diamantino	300 m
9	Gruta do Rio Sararé	Idem	180 m
10	Gruta dos Índios Apiacãs	Idem	600 m
11	Gruta dos Dardanelos	Aripuanã	530 m
12	Gruta do Rio do Tiroteio	Idem	400 m
13	Gruta do Tesouro	Tesouro	100 m
14	Caverna dos Índios	Mato Grosso	300 m
15	Gruta do Uirapurú	Idem	360 m
16	Gruta Cel Ponce	Dom Aquino	50 m
17	Gruta Bocaina	Barra dos Bugres	500 m
18	Gruta do Amós	Idem	300 m
19	Gruta Abdala	Cuiabá	500 m
20	Gruta do Pedregulho	Nobres	400 m
21	Gruta Nobres	Nobres	100 m

CADASTRO DO ESTADO DE MATO GROSSO

(cont.)

<u>Ref.</u>	<u>Nomes</u>	<u>Município</u>	<u>Extensão</u>
MT - 22	Gruta Dr. Aécio	Idem	150 m
23	Gruta Quebô	Idem	460 m
24	Caverna da Onça 1ª	Idem	200 m
25	Caverna da Onça 2ª	Idem	150 m
26	Caverna da Onça 3ª	Idem	100 m
27	Caverna Grande	Caceres	600 m
28	Gruta das Araras	Idem	200 m
29	Gruta Bouquinha	Alto Paraguai	50 m
30	Gruta Currupira	Idem	150 m
31	Caverna dos Morcêgos	Poxoneu	170 m
32	Gruta Oreste	Acorisal	200 m
33	Caverna do Dacio	Rosario do Oeste	600 m
34	Caverna de Fátima	Rondonópolis	200 m
35	Gruta do Morro da Salina	Poconé	420 m

(\*) dados estimados

Qualquer informação mais completa sobre cavernas mencionadas pode ser fornecida pelo Departamento de Cadastro da SBE.

oooo 0000 oooo

SECRETARIA

A SBE entrou como associado da "National Speleological Society Inc" dos Estados Unidos, associação que está filiada a "American Association for the Advancement of Science". A finalidade é maior intercâmbio de pesquisas e estudos em cavernas. Trata-se de uma das organizações com o maior arquivo de documentação sobre a espeleologia e constantes publicações.

oooo 0000 oooo

Foi fundado em Sorocaba "Espeleogrupo Michel Le Bret" em fins de 1975; o fundador é Sr. José Antonio Caldini Crespo. Esperamos receber mais notícias do novo grupo e lhes desejamos muita sorte e sucesso.

Foi feita reunião preliminar para se discutir "Expedição Goiás - 1976". Cada grupo deverá seguir seu próprio programa conforme anunciado no Boletim Informativo nº 7. A verba da SBE será aproximadamente de Cr\$ 4000,00 por grupo/carro ou mais precisamente, será dividida em função de homem/dia. A verba será partilhada somente entre os sócios da SBE.

oooo 0000 oooo

#### VIAGENS

Em Fevereiro/Março estavam ausentes do país, o Presidente da SBE, Clayton Ferreira Lino e o Diretor de Documentação e Divulgação, Peter Slavec. Foram feitos por eles vários contatos na Europa com sociedades espeleológicas..

Clayton Ferreira Lino visitou a Federação Francesa de Espeleologia, a Federação Suíça de Espeleologia, Federação Italiana de Espeleologia, Grupo Grotte de Firenze e Section Neuchateloise da Sociedade Suíça de Espeleologia onde foi feita palestra com diapositivos sobre grutas brasileiras.

Peter Slavec visitou na Jugoslavia a Associação Slovena de Espeleologia (DJS) e Ljubljansko Jamarsko Drustvo, onde foi feita palestra com diapositivos sobre espeleologia no Brasil.

oooo 0000 oooo

#### ARQUEOLOGIA

O Diretor do Dep. do Laboratório Subterrâneo da SBE, Sr. Guy C. Collet, nos informou de que foi terminado o relatório preliminar de pesquisas num dos 16 sambaquis fluviais por eles achados na região da Itaoca, Município de Apiaí - Estado de São Paulo. Trata-se de uma civilização pré-cerâmica, trabalhando quase que exclusivamente em osso e extremamente pouco em pedra e estão sendo aguardados os resultados de datação por carbono-14 entregues na Geociencia da USP. Os estudos estão sendo feitos sob a orientação do Prof. J.A. de Moraes Passos. Esta região merecerá ainda os estudos mais detalhados.

oooo 0000 oooo