



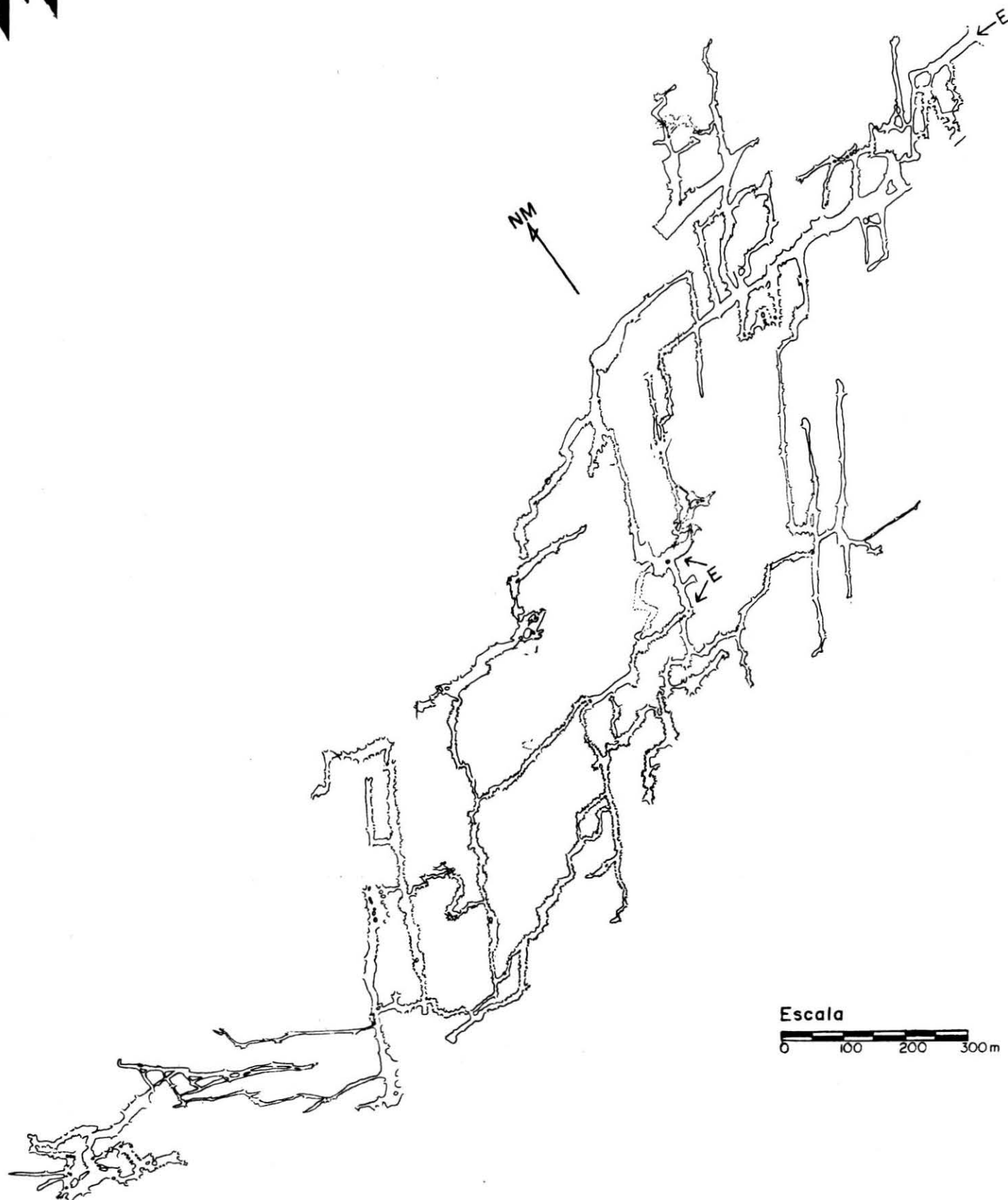
# ESPELEO-TEMA

BOLETIM INFORMATIVO

VOL. 16

ISSN 0102-4701

1992



**SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA**

# ESPELEO-TEMA

ISSN 0102-4701

Revista multidisciplinar dedicada ao estudo de cavernas e carste

Volume 16, ano 1992

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

Diretoria para o biênio julho/1989-julho/1991 (Edição)

Presidente: Cleide Aparecida José

1. Vice-Presidente: Francisco Bajay

2. Vice-Presidente: Marcos César Pescatori Dutra

Tesoureiro: Waldir Belinazzi

1. Secretário: Carlos Alberto de Oliveira

2. Secretário: Ericson Cernawky Igual

Diretoria para o biênio março/1992-julho/1993 (Impressão)

Presidente: José Ayrton Labegalini

Vice-Presidente: José Antonio Basso Scaleante

Tesoureiro: Carlos Faraco

1. Secretário: Washington Simões

2. Secretário: Maurício Cravo

## Comissão Editorial

Luis Enrique Sánchez

Eleonora Trajano

Ivo Karmann

Correspondência para: Dr. Luis E. Sánchez

Escola Politécnica da USP - PMI

Av. Prof. Mello Moraes, 2423

05508 - São Paulo - SP

BRASIL

# ESPELO-TEMA

1978

Publicação do Boletim Espele-Tema, Volume 1, Número 1, 1978

Volume 1, Número 1

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

Presidente: Carlos Alberto de Oliveira  
Vice-Presidente: José Antônio Dias  
Secretário: Carlos Alberto de Oliveira  
Tesoureiro: Carlos Alberto de Oliveira  
Membros Honorários: Carlos Alberto de Oliveira, José Antônio Dias, Carlos Alberto de Oliveira, José Antônio Dias, Carlos Alberto de Oliveira, José Antônio Dias

Presidente: Carlos Alberto de Oliveira  
Vice-Presidente: José Antônio Dias  
Secretário: Carlos Alberto de Oliveira  
Tesoureiro: Carlos Alberto de Oliveira  
Membros Honorários: Carlos Alberto de Oliveira, José Antônio Dias, Carlos Alberto de Oliveira, José Antônio Dias

## AGRADECIMENTOS

A publicação deste volume do boletim ESPELO-TEMA contou com a valiosa colaboração de várias pessoas e Instituições, a quem agradecemos: Pedro Gnaspini Netto, pelos trabalhos de edição, sugestões quanto à forma e empenho na obtenção de recursos; Silvio Ferraz dos Santos, pelos trabalhos de edição; Marcelo Fernandes Dias, pelos contactos que propiciaram a obtenção do material; Carlos Alberto de Oliveira, pela arte final; Instituto de Biociências da USP, pelas facilidades para a impressão dos originais; Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), pela impressão deste volume; Escola de Engenharia Itajubá (EFEI), pela postagem e transporte.

## ÍNDICE / CONTENTS

### Artigos/Articles

	Página/Page
SANCHEZ, L.E. - Editorial. Espeleologia dos anos 80	
Speleology in the eighties . . . . .	1
SANCHEZ, L.E. - O sistema, unidade lógica de referência dos estudos espeleológicos	
The system, reference logical unity for speleological studies . . . . .	3
CHABERT, C. - Sobre alguns problemas de espeleometria, com a ajuda de exemplos brasileiros	
On some problems of speleometry, with Brazilian examples . . . . .	15
Comentários por/ Comments by: PARELLADA, C.I. . . . .	21
RUBBIOLI, E.L. . . . .	22
PINHEIRO, R.V.L. . . . .	23
AULER, A.S.; RUBBIOLI, E.L.; MASOTTI, F.S. - Evolução metodológica no mapeamento da Toca da Boa Vista, Campo Formoso, BA	
Methodological development of mapping of Toca da Boa Vista, Campo Formoso, BA . .	25
GNASPINI-NETTO, P.; TRAJANO, E. - Província Espeleológica do Vale do Ribeira, região da Fazenda Intervales, SP: exploração, topografia e biologia	
Ribeira Valley Speleological Province, Fazenda Intervales area, SP: exploring, mapping and biology . . . . .	41
MOREIRA, J.R.A.; TRAJANO, E. - Estudo do topoclíma de cavernas da Província Espeleológica Arenítica Altamira-Itaituba, Pará	
Study on the topoclimate of caves of Altamira-Itaituba Speleological Province, Pará State . . . . .	75

GOMES, M.C.A.; PILÓ, L.B. - As minas de salitre: a exploração econômica das cavernas em Minas Gerais nos fins do período colonial

Saltpeter mines: economic exploitation of Minas Gerais caves by the ending of the colonial period . . . . . 83

TRAJANO, E. - Nota sobre os cavernícolas da Província Espeleológica do Bambuí

Note on the cavernicoles from Bambuí, Speleological Province . . . . . 95

TRAJANO, E. - Cavernícolas brasileiros: uma bibliografia biospeleológica

Brazilian cave taxa: a biospeleological bibliography . . . . . 103

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

1. O Boletim ESPELEO-TEMA (ISSN-0102-4701) publica trabalhos de divulgação relacionados ao estudo de cavernas e carste, abordando aspectos científicos, técnicos, educativos e culturais, escritos preferencialmente em português, sendo também aceitos trabalhos em espanhol e inglês.

2. A Comissão Editorial reserva-se o direito de julgar ou fazer julgar os trabalhos recebidos, podendo recusá-los ou sugerir modificações aos autores, para fins de sua publicação no boletim.

3. Os manuscritos devem obedecer as normas gráficas próprias do boletim, a saber:

3.1. Ser editados ou datilografados em uma só face de papel tamanho A4 ou formulário contínuo, em espaço duplo, com margens laterais de 3 cm. As folhas serão numeradas.

3.2. Observar a sequência: Título; autor(es); instituição (ões) e endereço(s); abstract (no caso dos Artigos e Relatórios); key words; resumo em português (obrigatório somente para trabalhos em outros idiomas); palavras-chave; texto; agradecimentos; referências bibliográficas.

3.3. Apresentar tabelas e figuras em folhas separadas do texto. As figuras deverão ser traçadas a nanquim em papel vegetal ou branco, tamanho máximo de 27 x 18 cm; excepcionalmente serão aceitas figuras maiores, até o tamanho A3. Anotar, à lápis e no verso, os números das figuras, e apresentar legenda(s) claras e concisas editada(s) ou datilografada(s) em folha à parte. Toda caverna brasileira apresentada em mapa deve vir acompanhada do seu número no Cadastro Nacional de Cavidades Naturais, da Sociedade Brasileira de Espeleologia. A Comissão Editorial reserva-se o direito de reduzir o tamanho das figuras. Fotografias serão aceitas só excepcionalmente e desde que em preto-e-branco.

3.4. Referências. No texto, como segue: "SILVA & LIMA (1900) afirma..." ou "SILVA & LIMA (1900: 27) afirma...", ou "...(PEREIRA et al., 1954)", este último para o caso de mais de dois autores. As referências citadas deverão ser listadas em ordem alfabética no fim do artigo, e seguirão as normas da ABNT, à exceção do que diz respeito à data de publicação, que virá logo após os autores. Como exemplo, podem ser utilizadas as referências dos artigos do volume 16. O Espeleo-Tema aceita referências de trabalhos publicados, no prelo ou aceitos para publicação em livros e periódicos, admitindo, também, teses, dissertações e monografias, relatórios técnicos e informativos, desde que contenham informações ainda não publicadas.

4. Duas cópias de cada trabalho a ser submetido ao Espeleo-Tema devem ser enviadas à Comissão Editorial, no seguinte endereço: A/C Dr. Luis E. Sánchez, Escola Politécnica da USP - PMI, Av. Prof. Mello Moraes 2423, 05508 São Paulo SP, Brasil.

5. Os trabalhos a serem publicados devem se enquadrar em uma das seguintes categorias:

Artigos: seção dedicada à publicação de trabalhos nas diversas áreas da Espeleologia.

Comunicações: resumos ou resultados preliminares de pesquisas e explorações em andamento.

Relatórios de descobertas de cavernas, ou exploração de trechos novos em cavernas conhecidas. Deve acompanhar a localização exata da(s) caverna(s), na forma de mapas e coordenadas geográficas.

Resenhas e comentários bibliográficos de livros e artigos relativos às áreas de interesse para a Espeleologia.

## EDITORIAL

### ESPELEOLOGIA DOS ANOS 80

Dois importantes acontecimentos marcaram a espeleologia brasileira dos anos 80. Primeiramente, sua entrada, ainda que tardia, para a Universidade, na forma de dissertações, teses e pesquisas básicas, e também de disciplinas de graduação e pós-graduação oferecidas a estudantes de Ciências da Terra e Biológicas. Outro fato marcante, e não inteiramente dissociado do primeiro, foi a aprovação de uma série de instrumentos legais visando à proteção do patrimônio espeleológico, a começar por um artigo da própria Constituição Federal.

De forma ainda tímida, estudos de espeleologia e carste são agora encontráveis em reuniões científicas, enquanto que cavernas foram reconhecidas como ambientes frágeis, merecedores de programas de conservação e manejo, embora no que se refira a este último aspecto ainda haja muito o que fazer para que as cavernas passem a ser consideradas como componentes de um conjunto maior, o sistema cárstico, e que se reconheça oficialmente que a conservação daquelas depende de um manejo adequado deste.

Se o desenvolvimento da ciência espeleológica foi importante para a proteção do patrimônio, mais significativa foi a organização da comunidade espeleológica nacional e o fortalecimento da Sociedade Brasileira de Espeleologia. Merecem destaque a reorganização do Cadastro Nacional de Cavidades Naturais e a publicação do Índice de Dados sobre as Cavernas do Brasil, assim como o trabalho sistematizado da Comissão de Cadastro, Espeleometria e Províncias Espeleológicas.

Este número do boletim ESPELEO-TEMA reflete uma parte do que foi a espeleologia dos anos 80 no Brasil, que não esteve restrita à obtenção de dados empíricos em campo, mas também abrangeu desenvolvimentos teóricos que extrapolaram os limites da caverna - conceito antropocêntrico - incluindo outros espaços subterrâneos não penetráveis pelo homem. Uma visão não restritiva da ciência espeleológica é expressa no primeiro artigo desta edição.

Discussões sobre critérios de cadastramento e espeleometria tornaram-se mais intensas no Brasil no final dos anos 80. Questões como o uso do desenvolvimento linear ou da projeção horizontal para classificação das cavernas quanto ao "tamanho" ou se uma dolina de abatimento dividia uma caverna em duas partes para efeitos de cadastro foram intensamente debatidas. Tratando-se de um tema da atualidade, a Comissão Editorial convidou o presidente da Comissão de Grandes Cavidades da União Internacional de Espeleologia, C. Chabert, a escrever um artigo a respeito, seguido de comentários de três espeleólogos brasileiros bastante ativos nessa área.

Grandes e pequenas explorações felizmente foram profícuas durante os anos 80. Este número traz três artigos sobre novas cavernas. O texto de A. Auler, E.L. Rubbioli e F.S. Masotti relata problemas de metodologia de mapeamento da Toca da Boa Vista, atualmente a maior caverna da América do Sul. Já o artigo de P. Gnaspini-Netto e E. Trajano apresenta os resultados da exploração sistemática de uma região do Vale do Ribeira, da Fazenda Intervales. Novas cavernas também foram encontradas na Amazônia: J.R.A. Moreira e E. Trajano apresentam dados topoclimáticos de cavernas areníticas de Altamira, PA.

A pesquisa histórica sobre um tema espeleológico e o assunto do artigo de M.C.A. Gomes e L.B. Piló, que relatam a exploração de salitre nas cavernas de Minas Gerais durante o século XIX, lembrando que houve todo um importante ciclo de exploração de cavernas no Brasil, que em muito precedeu a exploração em caráter esportivo.

Os estudos bioespeleológicos tomaram impulso nestes anos 80 e vem se intensificando ultimamente. Embora mais concentrados na Provincia Espeleológica do vale do Ribeira, já podemos contar diversos artigos sobre a fauna de outras regiões do Brasil. A fauna da maior de nossas provincias espeleológicas, amostradas por membros do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas é objeto de um artigo de E. Trajano. Por outro lado, a vitalidade da produção científica em biespeleologia pode ser constatada pela lista bibliográfica compilada por E. Trajano.