



# ESPELEO-TEMA

REVISTA BRASILEIRA DEDICADA AO ESTUDO DE CAVERNAS E CARSTE

ISSN 0102-4701 (impresso)

Volume 30 Número 1 Edição Especial

ISSN 2177-1227 (on-line)

Ano 2022



## Artigos Originais

### **METADIAMICTITO FERRUGINOSO E SEU POTENCIAL MUITO ALTO DE OCORRÊNCIA DE CAVIDADES: ESTUDO DE CASO DO VALE DO RIO PEIXE BRAVO, MINAS GERAIS, BRASIL**

Felipe Fonseca do Carmo, Rogério Tobias Júnior, Luciana Hiromi Yoshino Kamino & Flávio Fonseca do Carmo

### **A HISTÓRIA DO TOPGRU**

Marcelo Taylor de Lima & Guilherme Augusto Rodrigues de Sousa

### **AS CAVERNAS NO CAMINHO DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA - UM RELATO SOBRE A DEFESA DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO PARANAENSE**

Rodrigo Aguilar Guimarães, Nair Fernanda Burigo Mochiutti, Gilson Burigo Guimarães, Henrique Simão Pontes, Laís Luana Massuqueto, Antonio Carlos Foltran & Tatiane Ferrari do Vale

## Sociedade Brasileira de Espeleologia

[www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp](http://www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp)

## EXPEDIENTE



### **Sociedade Brasileira de Espeleologia** *(Brazilian Speleological Society)*

**Endereço** (*Address*)

Caixa Postal 7031 - Parque Taquaral  
CEP: 13076-970 - Campinas SP - Brasil

**Contatos** (*Contacts*)

+55 (19) 99681-9224  
[espeleo-tema@cavernas.org.br](mailto:espeleo-tema@cavernas.org.br)

**Gestão 2021-2023** (*Management Board 2021-2023*)

**Diretoria** (*Direction*)

**Presidente:** Roberto Cassimiro  
**Vice-presidente:** Henrique Simão Pontes  
**1º Secretária:** Elizandra Goldoni Gomig  
**2º Secretário:** Daivisson Santos  
**1ª. Tesoureira:** Tatiane Monteiro  
**2ª Tesoureira:** Fernanda Burigo Mochiutti

**Conselho Fiscal** (*Supervisory Board*)

Mariana Barbosa Timo  
Edvard Dias Magalhães  
Elvis Pereira Barbosa  
Rodrigo Severo - Suplente (*Alternate*)  
Paulo Henrique Rosado Arenas - Suplente (*Alternate*)

# ESPELEO-TEMA

## Editores-Chefes (Chief Editors)

Dr. Lucas Padoan de Sá Godinho  
*Consultor Sênior em Hidrogeologia*

MSc. Valdinei Cristi Koppe  
*Instituto Mato-grossense de Espeleologia "Ramis Bucair" –  
IMEsp*

Dra. Christiane Ramos Donato  
*Universidade Federal de Sergipe - UFS*

Johni Cesar dos Santos  
*Consultor em Arqueologia e Historiador*

Dr. Luciano Emerich Faria  
*MM Gerdau – Museu das Minas e do Metal*

## Conselho Editorial (Editorial Board)

Dr. Luiz Eduardo Panisset Travassos  
*Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais –  
PUC/Minas*

Dr. Heros Augusto Santos Lobo  
*Universidade Federal de São Carlos – UFSCar*

## Conselho Consultivo (Consulting Board)

Dr. Astolfo Gomes de Mello Araujo  
*Universidade de São Paulo – USP*

Msc. Elvis Pereira Barbosa  
*Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC*

Dra. Eleonora Trajano  
*Universidade de São Paulo – USP  
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar*

Dr. Emerson Galvani  
*Universidade de São Paulo – USP*

Dra. Emília Mariko Kashimoto  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS*

Ezio Rubbioli  
*Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas – GBPE*

Dr. Fernando Morais  
*Universidade Federal do Tocantins - UFT*

Francisco Sekiguchi de Carvalho e Buchmann  
*Universidade Estadual Paulista – UNESP*

Dr. Gilson Burigo Guimarães  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG*

Dr. Gilson Rodolfo Martins  
*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS*

Dr. Luis Enrique Sánchez  
*Universidade de São Paulo – USP*

Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo  
*Fundação Santo André – FSA*

Dr. Maurício de A. Marinho  
*M&P Cons. Est. Amb.*

MSc. Mylène Luíza Cunha Berbert-Born  
*Cia. de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM*

Dr. Nicolás Misailidis Stríkis  
*Universidade Federal Fluminense - UFF*

Dr. Paulo César Boggiani  
*Universidade de São Paulo – USP*

Dr. Ricardo Galeno Fraga de Araújo Pereira  
*Universidade Federal da Bahia – UFBA*

## Apoio à Tradução (Translation support)

Dra. Linda Gentry El-Dash  
*Universidade Estadual de Campinas - Unicamp*

## Coordenação Editorial (Editorial Coordination)

Flávio Silva Ramos  
*Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade - IABS*

Esa Gomes Magalhães  
*Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade - IABS*

## Projeto Gráfico e Diagramação (Graphic Design and Diagramming)

Bruno Silva Bastos  
*Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade - IABS*

Julia Mendes  
*Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Sustentabilidade - IABS*

---

# SUMÁRIO

## (CONTENTS)

**Editorial** 1

---

### ARTIGOS ORIGINAIS

**METADIAMICTITO FERRUGINOSO E SEU POTENCIAL MUITO ALTO DE OCORRÊNCIA DE CAVIDADES: ESTUDO DE CASO DO VALE DO RIO PEIXE BRAVO, MINAS GERAIS, BRASIL**

*IRON-RICH METADIAMICTITE AND ITS VERY HIGH POTENTIAL FOR CAVITY OCCURRENCE: A CASE STUDY FROM THE PEIXE BRAVO RIVER VALLEY, MINAS GERAIS, BRAZIL*

Felipe Fonseca do Carmo, Rogério Tobias Júnior, Luciana Hiromi Yoshino Kamino & Flávio Fonseca do Carmo 2

---

**A HISTÓRIA DO TOPGRU**

*TOPGRU'S HISTORY*

Marcelo Taylor de Lima & Guilherme Augusto Rodrigues de Sousa 19

---

**AS CAVERNAS NO CAMINHO DAS LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA – UM RELATO SOBRE A DEFESA DO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO PARANAENSE**

*THE CAVES IN THE PATH OF POWER TRANSMISSION LINES - A REPORT ON THE DEFENSE OF PARANÁ'S SPELEOLOGICAL HERITAGE*

Rodrigo Aguilar Guimarães, Nair Fernanda Burigo Mochiutti, Gilson Burigo Guimarães, Henrique Simão Pontes, Laís Luana Massuqueto, Antonio Carlos Foltran & Tatiane Ferrari do Vale 44

---

## EDITORIAL

Nesta edição especial da Revista Brasileira de Espeleologia e da Revista ESPELEO-TEMA, são apresentados os artigos contemplados pelo 1º Prêmio Michel Le Bret de Espeleologia, organizado em 2022 pelo CECAV (Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas). A comissão editorial da Revista ESPELEO-TEMA parabeniza o CECAV pela iniciativa, que traz, de forma inédita na história da espeleologia brasileira, este importante incentivo e destaque a pesquisadores e pesquisadoras das mais diversas áreas das ciências espeleológicas no Brasil. Desde 1971 a Revista ESPELEO-TEMA se dedica à publicação de artigos científicos e relatos espeleológicos de destaque e relevância nacional. Portanto, manifestamos nossa alegria e contentamento com a publicação de três artigos da Seção Técnica do 1º Prêmio Michel Le Bret de Espeleologia na Revista ESPELEO-TEMA. Seguindo a ordem de publicação, o primeiro artigo traz uma contribuição para refinamento do Mapa de Potencialidade de Ocorrência de Cavernas do Brasil, sugerindo a alteração da classificação para a litologia metadiamicrito ferruginoso como alto potencial em ocorrência de cavernas. O segundo artigo traz um belo e interessante relato sobre o desenvolvimento do software TOPGRU, o primeiro no Brasil para topografia espeleológica, desde sua idealização nos anos de 1980 até seus refinamentos e aplicações em 2020. Por fim, o terceiro artigo traz um relato detalhado sobre a luta pela conservação do patrimônio espeleológico no estado do Paraná, frente a impactos de empreendimentos de linha de transmissão de energia elétrica. Fazemos votos pela continuidade desta importante premiação e desejamos a todos(as) uma boa leitura.

### Editores

Lucas Padoan de Sá Godinho  
Valdinei Cristi Koppe  
Christiane Ramos Donato  
Johni Cesar dos Santos  
Luciano Emerich Faria



A revista Espeleo-Tema é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE).  
Para submissão de artigos ou consulta aos já publicados visite:

[www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp](http://www.cavernas.org.br/espeleo-tema.asp)