

MARCELO AUGUSTO RASTEIRO  
CLÁUDIO MAURÍCIO TEIXEIRA DA SILVA  
SYRO GUSTHAVO LACERDA  
(Organizadores)

**ANAIS**  
**34º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA**

1ª edição



Ouro Preto  
Sociedade Brasileira de Espeleologia  
2017

ISBN 978-85-64130-09-8 (e-book)  
ISSN 2178-2113 (online)

# ANAIS 34º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA



## EXPEDIENTE

### REALIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE  
Caixa postal 7031, Parque Taquaral, Campinas – SP, 13076-970  
[sbe@cavernas.org.br](mailto:sbe@cavernas.org.br)

### ORGANIZAÇÃO

Sociedade Excursionista e Espeleológica - SEE  
Caixa postal 68, Beco da Ferraria, s/ nº, Escola de Minas, Ouro Preto, 35400-000  
[seemail1937@gmail.com](mailto:seemail1937@gmail.com)

### EDITORES RESPONSÁVEIS

SBE: Marcelo Augusto Rasteiro  
SEE: Cláudio Maurício Teixeira da Silva; Syro Gusthavo Lacerda



A publicação dos Anais do 34º CBE contou com o apoio do Instituto Brasileiro de Mineração. Acompanhe a cooperação SBE-IBRAM em [www.cavernas.org.br/sbe-ibram](http://www.cavernas.org.br/sbe-ibram)

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.  
Consulte outras obras disponíveis em [www.cavernas.org.br](http://www.cavernas.org.br)



## COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO

**Coordenação geral:** Celso Pascoal Constâncio Junior

**Coordenação científica:** Cláudio Mauricio Teixeira da Silva; Syro Gusthavo Lacerda

**Tesoureiro:** Paulo Eduardo Santos Lima

**Secretário:** Guido Henrique Goris Vernoooy

**Divulgação e marketing:** Wendy Tanikawa Yoshizumi

**Coordenação técnica:** Bruno Fernandes Aguiar; Bruno Diniz Cota; Débora Lara Pereira; Gabriel Lourenço Carvalho de Oliveira; Guilherme Ribas; Isaac Daniel Rudnitzki; Marcelo Augusto Rasteiro; Mikhaela Saliveros Alderete; Pedro Henrique da Silva Assunção; Thiago Vilaça Bastos.

**Equipe de apoio:** Delci Kimie Ishida; Felipe Tomassini Loureiro; Fernanda Fonseca Guedes; Gabriel Basílio Amora; Hélio Moreira de Oliveira; José Mota Neto; Letícia Alvarez Braga Batisteli; Leonardo Barbosa; Lucas Vinícius Ferreira Malafaia; Luciano Emerich Faria; Marcelo Pioli Barreto de Almeida; Maria Gabriela de Carvalho; Mariana Fontoura Terra Bento; Pavel Carijo Rodrigues; Thiago Nogueira Lucon; Vítor Hugo Rios Bernardes.

**Minicursos:** Lorena Oliveira Pires (UFOP, SEE); Tiago Vilaça Bastos (GBPE, GEO-IT); Dr. Claudio Mauricio Teixeira da Silva (SEE); Dr. Rodrigo Lopes Ferreira (UFLA); Georgete Dutra (Vale); Bernardo Machado Corbani (Spelayon; SEE; SBE).

## COMISSÃO DE SELEÇÃO DE TRABALHOS

**Coordenação:** Dr. Cláudio Maurício Teixeira da Silva (SBE, SEE)

Me. Allan Silas Calux (SBE, Vale)

Dr. Ângelo Spoladore (UEL, SBE)

Dr. Augusto Sarreiro Auler (I. Carste)

Dr. Celso Lira Ximenes (SBE, MUPHI)

Dr. Fernando de Moraes (TEG, UFT)

Dr. Heros Augusto Santos Lobo (SBE, UPE, UFSCar)

Dr. Juvandi de Souza Santos (UEPB, SBE, GPE)

Dr. Luis Beethoven Piló (SBE, GBPE)

Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo (FSA, SBE, GESMAR)

Dr. Marcos Paulo de Souza Miranda (MPMG)

Dra. Maria Elina Bichuette (UFSCar, SBE, GBPE)

Me. Paulo Rodrigo Gaiotti Simões (RDG, SEE)

Dr. Rodrigo Lopes Ferreira (UFLA)

Esp. Ronaldo Lucrécio Sarmento (SBE)

Dr. William Sallun Filho (SBE, IG-SMA-SP)

### PATROCÍNIO DIAMANTE



### PATROCÍNIO OURO



### PATROCÍNIO BRONZE



### APOIO



## **MENSAGEM DA COMISSÃO ORGANIZADORA**

*É com grande satisfação que a Comissão Organizadora do 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia (34º CBE) apresenta este evento de grande importância no cenário espeleológico nacional, que só será possível com o envolvimento e dedicação de pessoas que acreditam no futuro promissor da espeleologia tanto como ciência quanto profissão, por isso trazemos a necessidade de debater o tema “ A ESPELEOLOGIA COMO PROFISSÃO E SEUS BENEFÍCIOS PARA A SOCIEDADE”, para o reconhecimento da ciência espeleologia, em uma visão multidisciplinar, promovendo imensuráveis benefícios de cunho histórico-cultural, religioso, turístico, ambiental e científico para a sociedade.*

*Motivados também pela comemoração dos 80 anos da Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas – SEE/EM, seus membros trazem de volta para Ouro Preto-MG a 34ª edição do CBE, em homenagem a grande contribuição da SEE no desenvolvimento da Espeleologia no Brasil.*

*Gostaríamos de agradecer a todos que contribuíram de alguma forma para que este evento fosse realizado. Em especial aos patrocinadores por demonstrar interesse na pesquisa e avanço da espeleologia, aos apoiadores por depositarem sua confiança em nossa organização, à Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP e a Escola de Minas de Ouro Preto pelo grande apoio e incentivo que foram fundamentais, por fim à Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE por nos conceder a honra da organização do 34º CBE.*

*Saudações Espeleológicas!*

**Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas – SEE/EM**

## **MENSAGEM DA DIRETORIA DA SBE**

*A história da Sociedade Brasileira de Espeleologia se mistura com a dos Congressos Brasileiros de Espeleologia, desde sua fundação em 1969, durante o 4º Congresso Brasileiro de Espeleologia (então Congresso Nacional de Espeleologia) realizado em Ouro Preto, nosso principal objetivo tem sido a proteção das cavernas através da produção e difusão do conhecimento.*

*Assim, a cada dois anos, nos reunimos para apresentar os últimos avanços nas pesquisas, debater políticas públicas e iniciativas voltadas à conservação do patrimônio espeleológico e é claro, aproveitamos para rever ou fazer novos amigos, trocar experiências, enfim, ampliar nossos horizontes.*

*Nos anais deste 34º Congresso Brasileiro de Espeleologia estão reunidos mais de 60 trabalhos, de diferentes estados e assuntos, mostrando a diversidade que só contribui para o engrandecimento da comunidade espeleológica brasileira.*

*Nosso agradecimento aos patrocinadores, apoiadores, instituições parceiras, e participantes do congresso. Obrigado também a Comissão Organizadora (SEE), aos palestrantes, instrutores de cursos e convidados, sem vocês o mais importante evento da espeleologia nacional não teria sido possível.*

*Um especial agradecimento a todos autores que se dispuseram a compartilhar seu conhecimento, à Comissão de Seleção de Trabalhos, a equipe de editores e também aos leitores, razão de todo esforço de disponibilizar esta publicação de forma gratuita, ampla e irrestrita.*

*Fica o convite e o desejo de que possamos estar todos reunidos novamente em 2019 para o 35º Congresso Brasileiro de Espeleologia, oportunidade em que vamos comemorar os 50 anos da Sociedade Brasileira de Espeleologia.*

*Por enquanto, aproveite esta excelente leitura!*

**Diretoria SBE - Gestão 2015-2017**

**Presidente:** Marcelo Augusto Rasteiro (SBE 1089)

**Vice-Presidente:** Pavel Carrijo Rodrigues (SBE 1301)

**1ª Secretário:** Teresa M F M Aragão (SBE 1464)

**2º Secretário:** Érica Nunes (SBE 1645)

**Tesoureiro:** Luciano Emerich Faria (SBE 1712)

## SUMÁRIO

AUTORES	TÍTULO	PÁGINAS
<b>BIOESPELEOLOGIA</b>		
Aline Silva SOARES; Amanda Brito COSTA; Angelina Aquino ALVES; Bernardo MIRABAL; Breno Ribeiro dos Santos SILVA; Douglas Campos PEREIRA; Filipe Barros MORAES; Hanna Izadora Laís Novaes COELHO; Hivison Nogueira da SILVA; Jaqueline Santos dos ANJOS; Lanna Jéssica Gomes da SILVA; Luana Santos PEREIRA; Mirian da Silva SANTOS; Romulo Romeu Andrade MACEDO; Thalia da Silva OLIVEIRA; Vinícius Queiroz OLIVEIRA; Yuri Rodrigues da SILVA; Mário André Trindade DANTAS; Christiane Ramos DONATO; Jéssica Alecsandra de Jesus SILVA	<a href="#">Análise ecológica da fauna de artrópodes e avaliação do estado de conservação da caverna Toca da Raposa, Simão Dias, Sergipe</a>	001-008
Natália Bittencourt de Oliveira ANGARTEN; André Moreira RAMOS; Emerson Marcello Ferreira ANASTÁCIO; Paula Durante TAGLIARI	<a href="#">Caracterização da fauna de invertebrados em cavidades naturais no âmbito do licenciamento ambiental da ferrovia de integração oeste-leste</a>	009-021
Tamires ZEPON; Maria Elina BICHUETTE	<a href="#">Caracterização e análise dos estudos ecológicos sobre comunidades de invertebrados subterrâneos brasileiros</a>	023-034
Agenor de Oliveira NATIVO; Sabrina ALMEIDA	<a href="#">Comunidade de invertebrados de uma gruta dolomítica no Alto Paranaíba, Minas Gerais</a>	035-042
Lindalva Ferreira CAVALCANTI	<a href="#">Dados secundários de espécies classificadas como troglóbias e troglomórficas para o projeto áreas prioritárias para a conservação do patrimônio espeleológico brasileiro</a>	043-066
Leopoldo Ferreira de Oliveira BERNARDI; Elmir Lucio BORGES-FILHO	<a href="#">Dados sobre a ocorrência de um novo gênero e uma nova espécie de Neotenogyniidae Kethley 1973 (mesostigmata: trigynaspida) em cavernas e áreas cársticas de Minas Gerais e Goiás, Brasil</a>	067-071
Leopoldo Ferreira de Oliveira BERNARDI; Lívia Dorneles AUDINO; Tatiana Marcela de Oliveira BEZERRA; Juliana MASCARENHAS; Rafael Guimarães de PAULA; Carlos Henrique SENA; Luana da SILVA	<a href="#">Dinâmica temporal sazonal e observações sobre as populações de anuros em cavidades ferruginosas, Carajás, Parauapebas, Pará</a>	073-081
João Frederico BERNER; Lívia Medeiros CORDEIRO	<a href="#">Variação na forma do cefalotórax e na conformação dos espinhos do pedipalpo de Heterophrynus vesanicus Mello Leitão, 1931. (Arachnida: Amblypygi)</a>	083-088
<b>CLIMATOLOGIA SUBTERRÂNEA</b>		
André Vieira de ARAUJO; Luiz Rogério BASTOS-LEAL; Doriedson Ferreira GOMES	<a href="#">Variação sazonal, vertical e longitudinal dos componentes hidroquímicos e físico-químicos em um sistema cárstico de uma região semiárida no norte da Bahia – Brasil</a>	089-100



### ESPELEOLOGIA: EDUCAÇÃO E CULTURA

Luiz Afonso V. FIGUEIREDO; Robson de Almeida ZAMPAULO; Arnaldo Antonio da SILVA-JUNIOR	<a href="#">Banco de dados em espeleologia e temas afins (BD-ESPELEO): atualização do catálogo de produção científica (2005- 2015)</a>	101-126
Bruno Fernandes de AGUIAR; Felipe Tomassini LOUREIRO	<a href="#">Curso de introdução à espeleologia da SEE: A difusão da espeleologia na universidade</a>	127-131
Carla Cristina Alves PEREIRA; Narjara Tércia PIMENTEL; Patrícia Fernanda Carvalho de SOUSA	<a href="#">Museus como espaços de interesse científico e cultural na promoção da divulgação do conhecimento espeleológico: ações de educação patrimonial</a>	133-140
Fábio Azevedo KHALED; Heitor CINTRA; Camila Pinto MEIRELES	<a href="#">Proposta de implantação de Trilhas Interpretativas como estratégia de educação ambiental para o Parque Estadual do Ibitipoca, Lima Duarte/MG</a>	141-151
Luciano Emerich FARIA; Arthur R. S. SALES; Suellem SANTIAGO; Flávio Ferreira LANZA; Thaís K. REIS; Daniela Veiga da COSTA	<a href="#">Recuperação de área degradada para criação RPPN em Baldim – MG: uma proposta educacional e socioambiental</a>	153-164

### ESPELEOMETRIA, TÉCNICAS DE EXPLORAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DE CAVERNAS

Ednilson PEREIRA; Leonardo SILVA	<a href="#">Digitalização de croquis de cavidades naturais subterrâneas utilizando o software ArcGIS</a>	165-171
Luiz C. CRUZ; Marcelo S SILVERIO; Vanderlei FARIAS; Vitor S SILVERIO; Addy LORIA	<a href="#">Mapeamento e modelagem 3D da Gruta Dente Vermelho: fruto da expedição Tocantins</a>	173-179
Elvis Pereira BARBOSA; Márcio Santana SANTOS; Fernando Andrade SILVA; Hércules Silva SANTOS; Autran Matos SANTANA; Osmar Rosa da CONCEIÇÃO	<a href="#">O uso de Matriz de Valoração no levantamento espeleológico de cavidades naturais subterrâneas do município de Paripiranga, Bahia</a>	181-191
Luiz Afonso V. FIGUEIREDO; Vanderlei de FARIAS; André Santiago Martins de ANDRADE; Marcelo dos Santos SILVÉRIO; Luiz Carlos da CRUZ; Addy Esther LORIA-UC; Gabriel C. LEITE; Thomas BREMER; Santiago F. CARVALHO; Vitor S. SILVÉRIO; Wagner J. MOURA; Valdirene de JESUS	<a href="#">PROESPELOTINS: aspectos históricos do projeto SBE-Tocantins e resultados da XV expedição intergrupos</a>	193-208
Marinês da SILVA; Ian Chaves Rocha DUTRA; Tiago Vilaça BASTOS; Norberto Olmiro HORN-FILHO	<a href="#">Técnicas de exploração da Toca da Baleia (SC-31), Ilha de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil</a>	209-216

### GEOESPELEOLOGIA

Lindalva Ferreira CAVALCANTI	<a href="#">A distribuição do Patrimônio Espeleológico conhecido nas unidades geológico-ambientais das unidades de conservação de Proteção Integral federais na região de abrangência do PAN Cavernas do São Francisco</a>	217-226
Diego de Medeiros BENTO; Jocy Brandão CRUZ; José Iatagan Mendes de FREITAS; Uilson Paulo CAMPOS; Alessandro Fabiano de OLIVEIRA	<a href="#">A mais de 1000! O patrimônio espeleológico potiguar após a descoberta da milésima caverna</a>	227-237

Henrique Simão PONTES; Laís Luana MASSUQUETO; Nair Fernanda Burigo MOCHIUTTI; Solange BURGARDT; Simone Koniski GUIMARÃES; Jasmine Cardozo MOREIRA; Mário Sérgio de MELO	<a href="#">Análise do uso do solo no entorno das cavernas do Parque Nacional dos Campos Gerais (Paraná) no contexto de bacia hidrográfica</a>	239-251
Paulo Eduardo Santos LIMA; Felipe Tomassini LOUREIRO; Pedro Henrique Assunção SILVA; Syro Gustavo LACERDA; Vítor Hugo Rios BERNARDES; Fabrício Fernandes VIEIRA; Guido Henrique Goris VERNOOY; Bruno Fernandes de AGUIAR; Celso Paschoal CONSTÂNCIO-JUNIOR	<a href="#">Caracterização geoespeleológica preliminar da Gruta Martimiano II, Santa Rita de Ibitipoca – MG</a>	253-259
Syro Gustavo LACERDA; Paulo Eduardo Santos LIMA; Vítor Hugo BERNARDES; Guido Goris VERNOOY; Pedro Henrique ASSUNCAO; Isaac Daniel RUDZNIC	<a href="#">Caracterização geomecânica do maciço rochoso da Gruta dos Viajantes, Parque Estadual do Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais</a>	261-275
Rafael Henrique Grudka BARROSO; Irene Mariel Urdapilleta RODRIGUEZ	<a href="#">Caverna do Sol Nascente 1: exemplo de caverna não-carbonática da unidade R4, Grupo Paranoá, Distrito Federal</a>	277-281
Fernando MORAIS	<a href="#">Classificação morfológica das dolinas da região de Lagoa da Confusão – TO</a>	283-287
Leopoldo Ferreira de Oliveira BERNARDI; Juliana MASCARENHAS; Tatiana Marcela de Oliveira BEZERRA; Lívia Dorneles AUDINO; Carlos Henrique SENA; Luana da SILVA	<a href="#">Considerações sobre as condições climáticas (temperatura e a umidade do ar) em cavidades naturais ferruginosas de Carajás, Parauapebas, Pará</a>	289-295
Tulio G. R. RIBEIRO; Gabriel Castro de Oliveira DOMINGUES; Lucas Pedrosa SOARES; André C. SOUZA	<a href="#">Contexto estrutural no desenvolvimento da Caverna Tamboril, Unai-MG</a>	297-300
Alan Rodrigo Leal de ALBUQUERQUE; Daniele Freitas GONÇALVES; Simone Patrícia Aranha da PAZ; Rômulo Simões ANGÉLICA	<a href="#">Contribuição do guano de morcego na formação de espeleotemas fosfáticos em cavernas ferríferas de Carajás</a>	301-311
Paula Regina Rezende ROCHA; Carlos Tadeu Carvalho do NASCIMENTO; José Vicente Elias BERNARDI	<a href="#">Correlação entre dados topográficos e pedológicos na região do Parque Estadual Terra Ronca Goiás</a>	313-318
Valdair de Fátima Soares VIEIRA; Leonardo Vieira da SILVA; Ednilson Fernandes PEREIRA	<a href="#">Descrição geológica e geomorfológica da Gruta Santuário do Mocós Xique-Xique/BA</a>	319-325
Nair Fernanda Burigo MOCHIUTTI; Edison Ramos TOMAZZOLI	<a href="#">Espeleotemas de uma caverna granítica na Ilha de Santa Catarina: uma análise preliminar</a>	327-333
Pedro Leandro MOREIRA-NETO; Anderson Vital SALES; Camila de Oliveira LIMA; Francine Caroline do AMARAL; Isaías de BARROS-JUNIO; Crislaine da Conceição MATILDES; Nayara Gomes BATISTA	<a href="#">Estação Ecológica do Tripuí (E.E.T.): estudo do Peripatus acacoi na região de Ouro Preto/MG</a>	335-344
Ricardo Lima FIGUEIRA; Adriana Maria Coimbra HORBE	<a href="#">Estruturas cristalinas de sulfatos e fosfatos em cavernas de Carajás-PA</a>	345-354



Luciano Versiani RIBEIRO; Fábio Luis Bondezan da COSTA; Fabrício Hendrigo Silva SOARES	<a href="#">Estudo de relevância da Lapa da Lagoinha – Montes Claros - MG</a>	355-365
Soraya de Carvalho NEVES, Lucio Mauro Soares FRAGA, Alexandre Christófaro SILVA, Paulo Henrique GRAZZIOTTI, Fabrício Pinto RODRIGUES, Cecília Maria SANTIAGO	<a href="#">Estudo preliminar sobre as interações geomicrobiológicas em cavidades quartzíticas na Serra do Espinhaço Meridional</a>	367-373
Tom Dias Motta MORITA; William SALLUN-FILHO; Bruno Daniel LENHARE	<a href="#">Geoespeleologia da Gruta da Chacina, São José do Barreiro - SP</a>	375-379
Cláudio Maurício TEIXEIRA-SILVA; Lorena Oliveira PIRES; Celso Pascoal CONSTÂNCIO-JUNIOR; Fabrício Fernandes VIEIRA	<a href="#">Geoespeleologia da Gruta das Casas – Parque Estadual do Ibitipoca - PEI, sudeste de Minas Gerais</a>	381-394
Jairyson Melo dos Santos ANDRADE; Renato Rodriguez Cabral RAMOS; Luís Henrique Sapiensa ALMEIDA	<a href="#">Geologia e aspectos evolutivos da Gruta da Pedra Preta, Serra do Cândido (RJ)</a>	395-399
Fernando Verassani LAUREANO; Ivo KARMANN; Darryl GRANGER	<a href="#">Idades de soterramento por isótopos cosmogênicos em sedimentos de caverna e sua contribuição na cronologia da evolução do relevo e das cavernas da região de Iraquara</a>	401-407
Rafael dos Santos SCHERER; Luís B. PILÓ; Pedro Walfir Martins SOUZA-FILHO; Airton da Silva BARATA; Bruno dos Santos SCHERER	<a href="#">Ocorrência de espeleotemas e feições morfológicas raras em cavernas ferríferas da Serra dos Carajás, no Pará</a>	409-416
Henrique Simão PONTES; Laís Luana MASSUQUETO; Gilson Burigo GUIMARÃES; Nair Fernanda Burigo MOCHIUTTI	<a href="#">Patrimônio espeleológico do município de Tibagi, Campos Gerais do Paraná</a>	417-426
Ataliba Henrique Fraga COELHO; Luís B. PILÓ; Roberto Célio VALADÃO	<a href="#">Registros altimétricos, sedimentares e cronológicos de grandes alagamentos no cânion cárstico do Rio Peruaçu, MG</a>	427-437
Daniel dos Reis CAVALCANTE; Frederico de Holanda BASTOS	<a href="#">Relações entre oscilações climáticas e relevo cárstico no semiárido cearense, o exemplo do município de Tejuçuoca</a>	439-445
Daniele Freitas GONÇALVES; Rafael Guimarães DE PAULA; Marcelo Roberto BARBOSA; Carlos Alberto Souza TELES	<a href="#">Resgate de espeleotemas e litotipos em cavidades da Unidade Espeleológica Carajás, sudeste do estado do Pará – procedimentos e técnicas</a>	447-456
Angelo SPOLADORE; Rodoilton STEVANATO; Carlos Eduardo de Mesquita BARROS	<a href="#">Tomografia Elétrica 2D – um apoio na detecção de cavidades em arenitos da Formação Botucatu</a>	457-463
Fernando José Gallo FRIGO	<a href="#">Variabilidade litológica e formas de abrigos sob rocha - uma discussão geoespeleológica</a>	465-475
<b>LICENCIAMENTO E LEGISLAÇÃO ESPELEOLÓGICA</b>		
Syro Gusthavo LACERDA; Adilson CURI	<a href="#">Análise da influência da presença de cavidades naturais nos projetos de mineração: confronto entre a concessão de lavra 002.918/1936 e APP da Gruta da Igrejinha</a>	477-486
Leon Muller MARQUES; Karine DOMINGOS; Daniel Galvão V. PARIZOTO	<a href="#">Análise de relevância segundo critérios da IN MMA-Nº2/2009 da cavidade SC 019 - Gruta do Saco Grande, Florianópolis/SC</a>	487-492

André SOUZA; Marina LEÃO; Beatriz BOGGIANI; Lorenza FRANÇA; Juliana RODRIGUES; Tatiana SOUZA; Daniela CUNHA; Josiane MOURA; Augusto S. AULER	<a href="#">Índice de Classificação de Feições (ICF): metodologia para diferenciar cavernas e reentrâncias, segundo critérios da Instrução de Serviços SEMAD nº 03/2014</a>	493-501
Natália Bittencourt de Oliveira ANGARTEN; Emerson Marcello Ferreira ANASTÁCIO; André Moreira RAMOS; Paula Durante TAGLIARI	<a href="#">Licenciamento ambiental: os conhecimentos obtidos da execução do plano básico espeleológico da ferrovia de integração oeste leste</a>	503-513
Emerson Marcello Ferreira ANASTÁCIO; Paula Durante TAGLIARI; Alexander de Alcântara PEREIRA; Natália Bittencourt de Oliveira ANGARTEN; André Moreira RAMOS	<a href="#">Mapeamento de processos aplicado ao licenciamento espeleológico de empreendimentos ferroviários</a>	515-526
<b>PALEONTOLOGIA E ARQUEOLOGIA EM AMBIENTES SUBTERRÂNEOS</b>		
Eliany Salaroli LA SALVIA; Renato Saad PANUNZIO	<a href="#">Abrigo do Forro Negro, município de Arcos, Minas Gerais – um abrigo cemitério</a>	527-536
Alfredo Palau PEÑA; Viviane Cristiane Novais SOARES; Edvard Dias MAGALHÃES	<a href="#">Achado de ferramenta lítica plano convexo no interior da caverna Toca da Onça da Capitinga, Formosa-Goiás</a>	537-545
Eliany Salaroli LA SALVIA; Renato Saad PANUNZIO; Diógenes Rodrigues COSTA; José da Costa REIS	<a href="#">As cavidades naturais e a ocupação pré-histórica no Vale do Cochá, Montalvânia e Juvenília/ Minas Gerais</a>	547-557
Luis Henrique Sapiensa ALMEIDA; Marcelo Sant'Ana LEMOS; Flávia DIAS; Luisa GUERRA; Teresa Maria da Franca Moniz de ARAGÃO	<a href="#">Espeleologia e arqueologia em grutas em rochas cristalinas no município de Resende (RJ)</a>	559-565
Mário André Trindade DANTAS; André Vieira ARAÚJO; Estevan Eltink NOGUEIRA; Lais Alves SILVA; Carlos Mícael Bonfim LESSA; Juliana Cabral CARVALHO; Bárbara Silva ALVES; Thaís Rabito PANSANI; Verônica Gomes SANTOS; Juliete dos Santos SILVA	<a href="#">Novos registros de fósseis de preguiças gigantes terrícolas (<i>Xenarthra</i>, <i>Tardigrada</i>) em uma caverna de Andaraí, Bahia: Taxonomia e inferências sobre a distribuição geográfica durante o Pleistoceno final</a>	567-573
Laís Alves SILVA; Mário André Trindade DANTAS; André Vieira de ARAÚJO	<a href="#">Registro e análise tafonômica de pequenos e médios mamíferos em cavernas na Bahia</a>	575-579
Luísa LINS; Bruno KRAEMER; Cástor CARTELLE	<a href="#">Variação craniana entre exemplares sub-fósseis e atuais de <i>Wiedomys pyrrorrhynus</i> (cricetidae: sigmodontinae) coletados em cavernas calcárias da Chapada Diamantina, BA e norte de Minas Gerais, em áreas de caatinga</a>	581-586
<b>TURISMO EM AMBIENTES CÁRSTICOS</b>		
Thomas Bruno OLIVEIRA; Juvandi de Souza SANTOS	<a href="#">Abrigos rochosos e sepultamentos indígenas no interior da Paraíba, Brasil</a>	587-593
Túlio César Rocha CAMARGO; Heros Augusto Santos LOBO	<a href="#">Alternativas para a geoconservação dos geossítios cársticos do Parque Estadual Intervalas – SP: resultados preliminares</a>	595-603
Francesca Antoniella BORSANELLI; Rodrigo José Silva AGUIAR; Ives Simões ARNONE; Heros Augusto Santos LOBO	<a href="#">Análise estratégica da situação atual do uso público dos Parques Estaduais Turístico do Alto Ribeira (PETAR) e da Caverna do Diabo (PECD), estado de São Paulo: primeiros resultados</a>	605-614

Juvandi de Souza SANTOS; Thomas Bruno de OLIVEIRA	<a href="#"><u>Cultos religiosos católicos em cavidades naturais na Paraíba</u></a>	615-617
Hermógenes Henrique Oliveira NASCIMENTO; João Rafael Muniz SILVA; Andréa de Sousa MOREIRA	<a href="#"><u>Geodiversidade em áreas protegidas: um levantamento do potencial geoturístico do Parque Estadual das Carnaúbas/CE</u></a>	619-627
Heitor B. CINTRA; Marcelo S. SILVERIO	<a href="#"><u>IbitiProca – projeto cavernas do Parque Estadual de Ibitipoca</u></a>	629-634
Laís Luana MASSUQUETO; Henrique Simão PONTES; Jasmine Cardozo MOREIRA	<a href="#"><u>Mapeamento de fragilidades ambientais na Gruta de Pinheiro Seco (Castro/PR): estratégias para a gestão do espeleoturismo</u></a>	635-641
Roseli Fontes MASUTTI; Heros Augusto Santos LOBO; Glauber Eduardo de Oliveira SANTOS; Luiz Eduardo Panisset TRAVASSOS; José Vitor Ibanes ALVES; Andrei Pereira PIRES; Marina Menezes GIUSTI	<a href="#"><u>Percepção de lotação e nível de satisfação dos visitantes como contribuições para a capacidade de carga turística das cavernas do PETAR (Iporanga, SP): resultados preliminares</u></a>	643-647

## ÍNDICE DE AUTORES

AUTORES	PÁGINAS		
AGUIAR, Bruno Fernandes de	127	253	
AGUIAR, Rodrigo José Silva	605		
ALBUQUERQUE, Alan Rodrigo Leal de	301		
ALMEIDA, Luis Henrique Sapiensa	559	395	
ALMEIDA, Sabrina	35		
ALVES, Angelina Aquino	1		
ALVES, Bárbara Silva	567		
ALVES, José Vitor Ibanes	643		
AMARAL, Francine Caroline do	335		
ANASTÁCIO, Emerson Marcello Ferreira	503	515	
ANDRADE, André Santiago Martins de	193		
ANDRADE, Jairysson Melo dos Santos	395		
ANGARTEN, Natália Bittencourt de Oliveira	503	515	
ANGÉLICA, Rômulo Simões	301		
ANJOS, Jaqueline Santos dos	1		
ARAGÃO, Teresa Maria da Franca Moniz de	559		
ARAÚJO, André Vieira de	89	567	575
ARNONE, Ives Simões	605		
ASSUNÇÃO, Pedro Henrique	261		
AUDINO, Lívia Dorneles	73	289	
AULER, Augusto S.	493		
BARATA, Airton da Silva	409		
BARBOSA, Elvis Pereira	181		
BARBOSA, Marcelo Roberto	447		
BARROS, Carlos Eduardo de Mesquita	457		
BARROS-JUNIO, Isaías de	335		
BARROSO, Rafael Henrique Grudka	277		
BASTOS, Frederico de Holanda	439		
BASTOS, Tiago Vilaça	209		
BASTOS-LEAL, Luiz Rogério	89		
BATISTA, Nayara Gomes	335		
BENTO, Diego de Medeiros	227		
BERNARDES, Vítor Hugo Rios	253	261	
BERNARDI, José Vicente Elias	313		
BERNARDI, Leopoldo Ferreira de Oliveira	67	73	289

BERNER, João Frederico	83		
BEZERRA, Tatiana Marcela de Oliveira	73	289	
BICHUETTE, Maria Elina	23		
BOGGIANI, Beatriz	493		
BORGES-FILHO, Elmir Lucio	67		
BORSANELLI, Francesca Antoniella	605		
BREMER, Thomas	193		
BURGARDT, Solange	239		
CAMARGO, Túlio César Rocha	595		
CAMPOS, Uilson Paulo	227		
CARTELLE, Cástor	581		
CARVALHO, Juliana Cabral	567		
CARVALHO, Santiago F.	193		
CAVALCANTE, Daniel dos Reis	439		
CAVALCANTI, Lindalva Ferreira	43	217	
CINTRA, Heitor B.	141	629	
COELHO, Ataliba Henrique Fraga	427		
COELHO, Hanna Izadora Laís Novaes	1		
CONCEIÇÃO, Osmar Rosa da	181		
CONSTÂNCIO-JUNIOR, Celso Paschoal	253	381	
CORDEIRO, Livia Medeiros	83		
COSTA, Amanda Brito	1		
COSTA, Daniela Veiga da	153		
COSTA, Diógenes Rodrigues	547		
COSTA, Fábio Luis Bondezan da	355		
CRUZ, Jocy Brandão	227		
CRUZ, Luiz Carlos da	173	193	
CUNHA, Daniela	493		
CURI, Adilson	477		
DANTAS, Mário André Trindade	1	567	575
DE-PAULA, Rafael Guimarães	447		
DIAS, Flávia	559		
DOMINGOS, Karine	487		
DOMINGUES, Gabriel Castro de Oliveira	2101		
DONATO, Christiane Ramos	1		
DUTRA, Ian Chaves Rocha	209		
FARIA, Luciano Emerich	153		

FARIAS, Vanderlei de	173	193	
FIGUEIRA, Ricardo Lima	345		
FIGUEIREDO, Luiz Afonso V.	101	193	
FRAGA, Lucio Mauro Soares	367		
FRANÇA, Lorenza	493		
FREITAS, José Iatagan Mendes de	227		
FRIGO, Fernando José Gallo	465		
GIUSTI, Marina Menezes	643		
GOMES, Doriedson Ferreira	89		
GONÇALVES, Daniele Freitas	301	447	
GRANGER, Darryl	401		
GRAZZIOTTI, Paulo Henrique	367		
GUERRA, Luisa	559		
GUIMARÃES, Gilson Burigo	417		
GUIMARÃES, Simone Koniski	239		
HORBE, Adriana Maria Coimbra	345		
HORN-FILHO, Norberto Olmiro	209		
JESUS, Valdirene de	193		
KARMANN, Ivo	401		
KHALED, Fábio Azevedo	141		
KRAEMER, Bruno	581		
LA SALVIA, Eliany Salaroli	527	547	
LACERDA, Syro Gusthavo	253	261	477
LANZA, Flávio Ferreira	153		
LAUREANO, Fernando Verassani	401		
LEÃO, Marina	493		
LEITE, Gabriel C.	193		
LEMOS, Marcelo Sant´Ana	559		
LENHARE, Bruno Daniel	375		
LESSA, Carlos Micael Bonfim	567		
LIMA, Camila de Oliveira	335		
LIMA, Paulo Eduardo Santos	253	261	
LINS, Luísa	581		
LOBO, Heros Augusto Santos	595	605	643
LORIA-UC, Addy Esther	173	193	
LOUREIRO, Felipe Tomassini	127	253	
MACEDO, Romulo Romeu Andrade	1		



MAGALHÃES, Edvard Dias	537		
MARQUES, Leon Muller	487		
MASCARENHAS, Juliana	73	289	
MASSUQUETO, Laís Luana	239	417	635
MASUTTI, Roseli Fontes	643		
MATILDES, Crislaine da Conceição	335		
MEIRELES, Camila Pinto	141		
MELO, Mário Sérgio de	239		
MIRABAL, Bernardo	1		
MOCHIUTTI, Nair Fernanda Burigo	239	327	417
MORAES, Filipe Barros	1		
MORAIS, Fernando	283		
MOREIRA, Andréa de Sousa	619		
MOREIRA, Jasmine Cardozo	239	635	
MOREIRA-NETO, Pedro Leandro	335		
MORITA, Tom Dias Motta	375		
MOURA, Josiane	493		
MOURA, Wagner J.	193		
NASCIMENTO, Carlos Tadeu Carvalho do	313		
NASCIMENTO, Hermógenes Henrique Oliveira	619		
NATIVO, Agenor de Oliveira	35		
NEVES, Soraya de Carvalho	367		
NOGUEIRA, Estevan Eltink	567		
OLIVEIRA, Alessandro Fabiano de	227		
OLIVEIRA, Thalia da Silva	1		
OLIVEIRA, Thomas Bruno de	587	615	
OLIVEIRA, Vinícius Queiroz	1		
PANSANI, Thaís Rabito	567		
PANUNZIO, Renato Saad	527	547	
PARIZOTO, Daniel Galvão V.	487		
PAULA, Rafael Guimarães de	73		
PAZ, Simone Patrícia Aranha da	301		
PEÑA, Alfredo Palau	537		
PEREIRA, Alexander de Alcântara	515		
PEREIRA, Carla Cristina Alves	133		
PEREIRA, Douglas Campos	1		
PEREIRA, Ednilson Fernandes	165	319	

PEREIRA, Luana Santos	1		
PILÓ, Luís B.	409	427	
PIMENTEL, Narjara Tércia	133		
PIRES, Andrei Pereira	643		
PIRES, Lorena Oliveira	381		
PONTES, Henrique Simão	635	239	417
RAMOS, André Moreira	503	515	
RAMOS, Renato Rodriguez Cabral	395		
REIS, José da Costa	547		
REIS, Thaís K.	153		
RIBEIRO, Luciano Versiani	355		
RIBEIRO, Tulio G. R.	2101		
ROCHA, Paula Regina Rezende	313		
RODRIGUES, Fabrício Pinto	367		
RODRIGUES, Irene Mariel Urdapilleta	277		
RODRIGUES, Juliana	493		
RUDZNIC, Isaac Daniel	261		
SALES, Anderson Vital	335		
SALES, Arthur R. S.	153		
SALLUN-FILHO, William	375		
SANTANA, Autran Matos	181		
SANTIAGO, Cecília Maria	367		
SANTIAGO, Suellem	153		
SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira	643		
SANTOS, Hércules Silva	181		
SANTOS, Juvandi de Souza	587	615	
SANTOS, Márcio Santana	181		
SANTOS, Mirian da Silva	1		
SANTOS, Verônica Gomes	567		
SCHERER, Bruno dos Santos	409		
SCHERER, Rafael dos Santos	409		
SENA, Carlos Henrique	73	289	
SILVA, Alexandre Christófaró	367		
SILVA, Breno Ribeiro dos Santos	1		
SILVA, Fernando Andrade	181		
SILVA, Hivison Nogueira da	1		
SILVA, Jéssica Alecsandra de Jesus	1		

SILVA, João Rafael Muniz	619		
SILVA, Juliete dos Santos	567		
SILVA, Lais Alves	567	575	
SILVA, Lanna Jéssica Gomes da	1		
SILVA, Leonardo	165		
SILVA, Luana da	73	289	
SILVA, Marinês da	209		
SILVA, Pedro Henrique Assunção	253		
SILVA, Yuri Rodrigues da	1		
SILVA-JUNIOR, Arnaldo Antonio da	101		
SILVÉRIO, Marcelo dos Santos	173	193	629
SILVÉRIO, Vitor S.	173	193	
SOARES, Aline Silva	1		
SOARES, Fabrício Hendrigo Silva	355		
SOARES, Lucas Pedrosa	2101		
SOARES, Viviane Cristiane Novais	537		
SOUZA, André C.	2101	493	
SOUZA, Patrícia Fernanda Carvalho de	133		
SOUZA, Tatiana	493		
SOUZA-FILHO, Pedro Walfir Martins	409		
SPOLADORE, Angelo	457		
STEVANATO, Rodoilton	457		
TAGLIARI, Paula Durante	503	515	
TEIXEIRA-SILVA, Cláudio Maurício	31		
TELES, Carlos Alberto Souza	447		
TOMAZZOLI, Edison Ramos	327		
TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset	643		
VALADÃO, Roberto Célio	427		
VERNOOY, Guido Henrique Goris	253	261	
VIEIRA, Fabrício Fernandes	253	381	
VIEIRA, Valdair de Fatima Soares	319		
VIEIRA-DA-SILVA, Leonardo	319		
ZAMPAULO, Robson de Almeida	101		
ZEPON, Tamires	23		