

## 10 ANOS DE SBPG

O Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico está comemorando 10 anos desde sua primeira edição na cidade do Rio de Janeiro.

E para celebrar esta data especial, a AGeoBR promoverá no dia 14 de Setembro próximo, um dia com palestras e mesas redondas para discutirmos geoconservação e o papel do SBPG na conservação e promoção do geopatrimônio nacional.

### 14 de Setembro de 2021

#### 10h00-10h05 - Abertura

#### 10h05-12h00 - Painel de debate

*SBPG: da primeira edição ao presente (com os coordenadores de todas as edições)*

2011 - Kátia Leite Mansur (UFRJ)

2013 - Paulo de Tarso Amorim Castro (UFOP)

2015 - Marjorie Cseko Nolasco (UEFS)

2017 - Gilson Burigo Guimarães (UEPG)

2019 - Patrício Melo (Geopark Araripe)

#### 12h00-13h20 - Intervalo

#### 13h20-14h00 - Palestra

*ProGEO - Associação internacional para a proteção do patrimônio geológico*

Lars Erikstad (Norwegian Institute for Nature Research)/  
ProGEO

#### 14h00-14h10 - Discussão

#### 14h10-14h50 - Palestra

*Histórico da geoconservação*

José Brilha (Universidade do Minho, Portugal)

#### 14h50-15h00 - Discussão

#### 15h00-17h00 - Painel de debate

*Panorama sobre a geoconservação na América Latina e Caribe*

José Luiz Palacio Prieto (UNAM/México)

Manuel Schilling (UACH/Chile)

Marcos Nascimento (UFRN/Brasil)

Thaisell Gonzalez (CITMA/Cuba)

## SEMINÁRIO SOBRE PATRIMÔNIO CÁRSTICO E ESPELEOLÓGICO

O "Seminário Patrimônio Geológico Cárstico e Espeleológico" está sendo organizado conjuntamente pelo Serviço Geológico do Brasil, Cevav/ICMBio, Sociedade Brasileira de Espeleologia e PUC-Minas. O evento é uma iniciativa vinculada ao projeto do Inventário do Patrimônio Geológico do Brasil. Trata-se de um recorte temático do inventário.

A programação acontecerá ao longo de cinco dias consecutivos em horário noturno (19-22h), no período de 16 a 20 de agosto. Os temas estão reunidos em blocos.

O primeiro bloco do Seminário (dia 16) destina-se a uma revisão conceitual sobre os termos "patrimônio geológico" e "patrimônio espeleológico", partindo de exemplos concretos de inventários de patrimônio geológico e geomorfológi-

co, em que pesem diferentes temáticas e métodos aplicados. O paralelo com as definições formais de enquadramento do grau da relevância das cavernas, previstas na legislação que trata do patrimônio espeleológico, será um dos pontos de observação.

O segundo bloco será um exercício inicial para discriminar contextos cársticos e espeleológicos de especial interesse, não apenas pela distinção litológica ou morfológica, mas por somatório de outros fatores que dão causa à diversidade de ambientes cársticos existentes no país, ou, a geodiversidade cárstica do Brasil. O inventário dos elementos (cavernas, sistemas espeleológicos, feições cársticas, arranjos ambientais...) mais representativos de cada contexto é essencial para retratar essa importante geodiversidade.

SEMINÁRIO

## Patrimônio Geológico Cárstico e Espeleológico

Lugares de Interesse Geológico (LIGs) em contextos naturais cársticos e espeleológicos: Diretrizes e procedimentos para a composição da Lista Indicativa do Patrimônio Geológico do Brasil

Agosto 2021



PROGRAMA GERAL

Bloco 1 – dia 16/08 19hs  
Patrimônio Espeleológico, Patrimônio Geológico e Geoconservação - Conceitos, regulamentos e práticas -

Bloco 2 – dia 17/08 19hs  
Geodiversidade cárstica: Contextos de Análise (*Frameworks*)

Bloco 3 – dia 18/08 19hs  
Valor Geológico e potencial uso: Critérios aplicados às cavernas e ambientes associados

Bloco 4 – dia 19/08 19hs  
GEOSSIT - Cadastro de Sítios Geológicos do Brasil: Finalidades, propriedades, procedimentos e desafios

Bloco 5 – dia 20/08 19hs  
Lista Indicativa do Patrimônio Geológico Cárstico e Espeleológico – Reflexões e perspectivas

PROMOÇÃO:



ORGANIZADORES:

Mylène Berbert-Born – MCTer-SGB/CPRM  
Allan Calux – SBE  
Luiz Travassos – IGC/UFMG e PUC Minas  
Darcy José dos Santos – CECAV/ICMBio  
Cláudia Simone da Luz Alves – CECAV/ICMBio

### PATRIMÔNIO GEOLÓGICO CÁRSTICO E ESPELEOLÓGICO

BLOCO 1

PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO, PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO - CONCEITOS, REGULAMENTOS E PRÁTICAS

DATA / HORA  
16 DE AGOSTO ÀS 19H

TRANSMISSÃO  
CANAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

CONTEXUALIZAÇÃO



Mylène Berbert-Born  
(MCTer-SGB/CPRM)

MEDIADOR



Ricardo Galeno Fraga  
(UFBA)

PALESTRAS



Jocy Cruz  
(ICMBio/CECAV)



Márcia da Glória Motta Garcia  
(USP)



Daniel Souza dos Santos  
(UFRJ)



Luiz Alberto Fernandes  
(UFPR)



Fernanda Xavier  
(UFPR)

SEMINÁRIO

### PATRIMÔNIO GEOLÓGICO CÁRSTICO E ESPELEOLÓGICO

BLOCO 2

GEODIVERSIDADE CÁRSTICA DO BRASIL - CONTEXTOS DE ANÁLISE (“FRAMEWORKS”) -

DATA / HORA  
17 DE AGOSTO ÀS 19H

TRANSMISSÃO  
CANAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESPELEOLOGIA

MEDIADOR



Fernando Verassani Laureano  
(Pesquisador)

PALESTRAS



Lucas Padoan Godinho  
(Pesquisador)



Allan Calux  
(SBE)



Rubens Hardt  
(Consultor, EGRIC)



Edvard Dias Magalhães  
(Panorama Ambiental)

CAVERNA POBE JARI, MT  
FOTO: ATALIBA COELHO



## SEMINÁRIO

### Patrimônio Geológico Cárstico e Espeleológico

<p><b>De 16 a 20 de Agosto de 2021</b></p> <p><b>PROGRAMA GERAL</b></p>	<p>Lugares de Interesse Geológico (LIGs) em contextos naturais cársticos e espeleológicos: Diretrizes e procedimentos para a composição da <i>Lista Indicativa do Patrimônio Geológico do Brasil</i></p>
<p><b>BLOCO 1 – dia 16/8</b></p>	
<p>Patrimônio Espeleológico, Patrimônio Geológico e Geoconservação - Conceitos, regulamentos e práticas</p>	<p>19:00 Abertura (organizadores) 19:10 Contextualização temática do evento 19:40 Patrimônio Espeleológico – Legislação aplicada 20:10 Inventário do Patrimônio Geológico de São Paulo 20:40 Inventário do Patrimônio Geológico do Paraná 21:10 Inventário e avaliação de geomorfossítios</p>
<p><b>BLOCO 2 – dia 17/8</b></p>	
<p>Geodiversidade cárstica do Brasil: Contextos de Análise (Frameworks cársticos)</p>	<p>19:00 Contextualização da temática do bloco 19:10 Regiões cársticas carbonáticas 19:50 Regiões cársticas ferruginosas 20:30 Regiões espeleológicas em litologias diversas 21:10 Contextos territoriais na análise de relevância do Patrimônio Espeleológico – teoria e prática</p>
<p><b>BLOCO 3 – dia 18/8</b></p>	
<p>Valor Geológico, potencial uso e significados: Critérios aplicados às cavernas e ambientes associados</p>	<p>19:00 Contextualização da temática do bloco 19:10 Potencial (geo)científico das cavernas 19:50 Panorama sobre importantes ocorrências espeleológicas do Brasil 20:30 Vulnerabilidade de terrenos cársticos 21:10 IN 2/2017 - Considerações sobre os atributos geológicos</p>
<p><b>BLOCO 4 – dia 19/8</b></p>	
<p>GEOSSIT - Cadastro de Sítios Geológicos do Brasil: Finalidades e desafios para os geossítios espeleológicos</p>	<p>19:00 Contextualização da temática do bloco 19:10 Projeto Inventário do Patrimônio Geológico do Brasil 19:50 Plataforma GEOSSIT - finalidades, propriedades, procedimentos 20:30 Qualificação de cavernas para uso educativo e divulgação científica 21:10 A importância dos valores primários do Patrimônio Cárstico</p>
<p><b>BLOCO 5 – dia 20/8</b></p>	
<p>Inventário do Patrimônio Geológico Cárstico e Espeleológico – Formato e mecanismos de operação</p>	<p>19:00 Contextualização da temática do bloco 19:10 Síntese: <i>Frameworks</i> e critérios do inventário 19:30 Grupos de referência para os <i>Frameworks</i> 20:00 Operacionalização da Lista Indicativa Anual 20:30 Marco regulatório para o Patrimônio Geológico – perspectivas 21:30 Encaminhamentos finais e encerramento</p>

Simpósio Internacional

## GEOTURISMO, GEOCONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

Este simpósio aborda o tema da geoconservação (incluindo a discussão sobre geodiversidade e geopatrimônio) tendo como linha condutora o geoturismo, entendido como aspecto relevante nas políticas públicas de desenvolvimento municipal sustentável. O temário se divide entre o debate de aspectos conceituais, teóricos e aplicados, e estudos de caso relativos a experiências como a proposição e implantação de geoparques e a participação de comunidades locais em iniciativas de geoturismo e geoconservação.

**23 e 24 de setembro de 2021**  
**15h - 18h (horário de Brasília)**

*Evento Online*

Inscrições gratuitas a partir de 23/8/21 em  
[www.al.sp.gov.br/ilp/cursos-eventos](http://www.al.sp.gov.br/ilp/cursos-eventos)

**Organização:**

Alex Peloggia

Maria da Glória Motta Garcia



## LIVROS EM TEMAS DE GEOCIÊNCIAS

### Patrimônio em Pedra

Organização: Eliane Aparecida Del Lama

O livro *Patrimônio em Pedra*, confeccionado durante a pandemia do novo Coronavírus e disponibilizado em julho de 2021, é uma contribuição de diversos autores sobre o patrimônio brasileiro em pedra, organizado pela profa. Eliane Aparecida Del Lama do Instituto de Geociências da USP (IGc-USP), com a colaboração de 42 pesquisadores brasileiros da UFAM, UFPA, IFPB, UFPB, UPE, UFPE, UFBA, UFC, UFRN, UFMT, UFMG, ABGE, Câmara dos Deputados, UFRJ, USP, Unifesp e UEPG, das áreas de Geologia, Arquitetura, Geografia, História, Turismo, Licenciatura em Geociências e Educação Ambiental, além de estudantes de graduação em Geologia.

A publicação conta com 20 capítulos, descrevendo o uso da pedra, exemplos do patrimônio pétreo internacional,



descrição do patrimônio pétreo de várias regiões do Brasil e exposição de ensaios não destrutivos utilizados na avaliação de degradação de materiais pétreos.

Os locais do território brasileiro abordados são:

- Região Norte: fortificações da Amazônia, Manaus (AM) e Belém (PA);
- Região Nordeste: São Luís (MA), João Pessoa (PB), Cabo de Santo Agostinho (PE), Salvador (BA) e os estados do Ceará e Rio Grande do Norte;
- Região Centro-Oeste: Cuiabá (MT) e Brasília (DF);

- Região Sudeste: estados de Minas Gerais e Espírito Santo, as capitais Rio de Janeiro (RJ) e São Paulo (SP), e o litoral paulista (SP);
- Região Sul: estado do Paraná.

É um convite para conhecer as pedras locais e exóticas de várias localidades, apresentando a diversidade pétreo do Brasil.

O livro está disponibilizado no Portal de Livros da USP e pode ser baixado gratuitamente no endereço: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/631>.

## TRABALHOS ACADÊMICOS EM GEOCONSERVAÇÃO

**Título:** CARACTERIZAÇÃO MORFOLITOESTRUTURAL DA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL VARGEM GRANDE, PIRENÓPOLIS-GO: VALORIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E GEOTURISMO.

**Autoria:** Nicodemos Pireneus de Oliveira Neto

**Orientadora:** Joana Paula Sánchez e Ana Valéria dos Reis Pinheiro

**Instituição:** Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), Universidade Federal de Goiás (UFG)

**Defesa:** 12//08/2021

A área da Reserva Particular do Patrimônio Natural Vargem Grande, pertence à cidade de Pirenópolis-GO e explora o turismo ecológico desde sua fundação em 1996. Devido ao contexto geológico ao qual está inserida, a RPPN Vargem Grande visa explorar o geoturismo, como objetivo o aproveitamento turístico dos elementos geológicos, auxiliando na promoção, na divulgação e na valorização da geodiversidade do Geoparque dos Pireneus – Proposta. Para atender o objetivo da pesquisa, realizou-se duas campanhas de campo, a primeira em novembro de 2017, e a segunda em novembro de 2020. A caracterização morfolitoestrutural das rochas pertencentes ao Grupo Araxá, da Faixa de Dobramentos Brasília que afloram na área foi realizada em sequên-

cia. Utilizando-se fotointerpretação e dados coletados *in loco* foram mapeadas quatorze zonas homólogas de drenagem (ZMD); sete zonas homólogas geomorfológicas (ZHG); as lineações e alinhamentos estruturais que marcam a área; três litologias aflorantes e as principais feições estruturais que marcam as rochas do local, interpretar os tensores que promoveram essas deformações. Esta caracterização proporcionou a seleção de onze geossítios que exibem importantes feições de interesse particular para a geologia, em especial o geossítio Cachoeira do Lázaro que exhibe estruturas em rochas, provenientes de fluxo flexural, feições de grande valor científico, educacional e turístico. Para a promoção do geoturismo a pesquisa propõe duas georrotas: a

primeira intitulada como Trilha das Cachoeiras, voltada para o público em geral, aproveitando-se de trilhas já utilizadas para o turismo, e a segunda intitulada de Trilha geológica, com parte do trajeto realizado em caminhos por trilhas indefi-

nidas, voltada exclusivamente para pesquisadores em geociências.

**PALAVRAS CHAVES:** Georrotas, Cachoeira do Lázaro, Geoparque dos Pireneus, Geoconservação

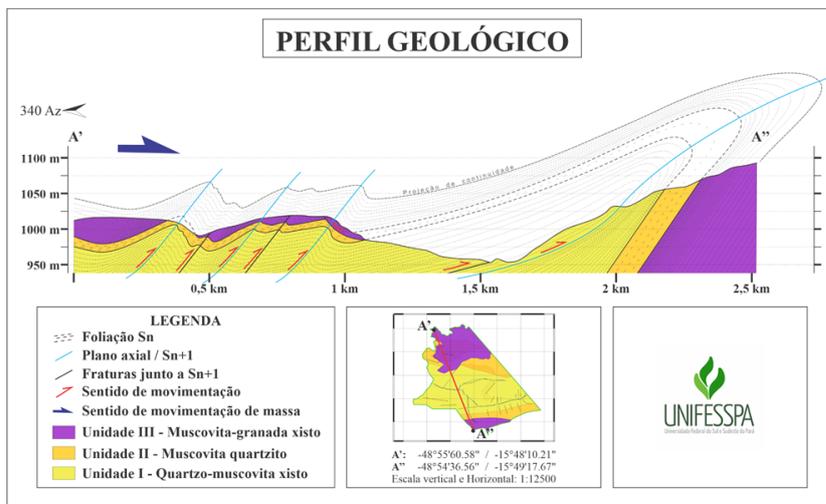


Figura 1: Perfil geológico.

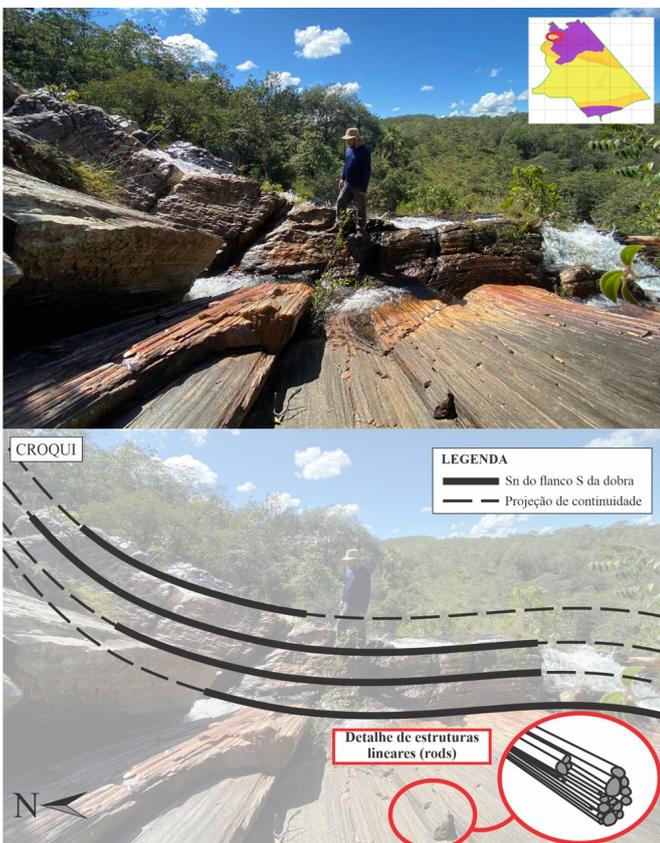


Figura 2. Contidos no plano da foliação no flanco S de dobra de direção W-E que ocorre na porção NW, especificamente no afloramento VG-32 (Cachoeira do Lázaro), ocorrem estruturas monominerálicas lineares cilíndricas paralelas ao eixo da dobra, levemente achatadas de até 5 cm de diâmetro, e extensão de centenas de metros denominadas rods, envoltas em matriz xistosa constituída de minerais micáceos orientados na mesma direção.



Figura 3. Geossítio Cachoeira do Lázaro

## GEOSSÍTIO DO MÊS

### Geossítio Granito Santos

Por Débora Silva Queiróz

O Geossítio Granito Santos localiza-se em Santos, na Baixada Santista, litoral centro do estado de São Paulo. O Granito Santos está inserido no Complexo Costeiro e teve origem no final do Ciclo Brasileiro, quando houve intrusão granítica. É datado em  $497.3 \pm 3.5$  Ma, momento em que houve um evento magmático pós-colisional na Faixa Ribeira, relacionado com a Orogenia Búzios. É caracterizado como uma rocha plutônica maciça, de coloração cinza, granulção fina, e constituído por quartzo, feldspato e biotita. No afloramento são encontrados veios de pegmatitos que cortam o Granito Santos. O pegmatito tem coloração rósea, com presença de feldspatos.

Localizado em frente à praia de Itararé, o geossítio se destaca na paisagem sustentando os Morros Voturuá, Santa Teresinha e José Menino. O Granito Santos também forma um mirante com elevação de aproximadamente 160 m em relação ao nível do mar. Essa diferença de altitude foi aproveitada para a implementação de um teleférico e de ponto para saltos de voo livre. É um importante ponto turístico da Baixada Santista, local onde é possível ter uma visão ampla da orla de Santos, Guarujá, entrada do Porto de Santos, Serra do Mar, Ilha Porchat, Ilha de Urubuqueçaba e parte do Oceano Atlântico.

Esse geossítio é presença constante no cotidiano da população santista, em volta do afloramento passa o transporte sobre trilhos e ciclofaixas.

#### Referência:

Queiroz, D.S., Garcia, M.G.M., Del Lama, E.A. 2019. Desafios para a Avaliação de Locais de Interesse Geológico em Áreas Urbanizadas: Baixada Santista, Litoral do Estado de São Paulo: Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ, v.42, p. 129-144, doi: 10.11137/2019\_3\_129\_144.



Visão macroscópica do Granito Santos.



Passagem de pedestres e transporte sobre trilhos ao lado do afloramento.



Teleférico no Morro Voturuá.



Visão panorâmica do Morro Voturuá.

## CAMPANHA DE ASSOCIAÇÃO E VALORES DAS ANUIDADES DE 2021

Associad@, efetue o pagamento da anuidade de 2021. Por conta da pandemia, os valores são os mesmos de 2020:

Profissionais/Professores: R\$ 150,00

Estudantes de Pós-Graduação\*: R\$ 110,00

Estudantes de Graduação\*: R\$ 75,00

\* Favor anexar comprovante da Instituição onde estuda, no mesmo e-mail do comprovante de pagamento.

### Dados para o depósito:

AGeoBR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DEFESA  
DO PATRIMÔNIO GEOLÓGICO E MINEIRO

CNPJ: 26.510.246/0001-05

Banco do Brasil – 001

AGÊNCIA: 0251- 8

CONTA: 16282-5

Pedimos que o comprovante de depósito seja encaminhado para:

A comunidade geoconservacionista brasileira já tem seu canal de comunicação. Associad@s, enviem informações sobre eventos, atividades, estudos e locais de interesse geológico para que sejam publicados no nosso canal e nas nossas redes.

O BOLETIM DA  
AGeoBR É NOSSO

ENVIEM SUAS  
CONTRIBUIÇÕES

A partir de SETEMBRO o Boletim passará a ser trimestral, esperamos contar com mais contribuições dos nossos associad@s.

*Continuem em casa se puderem  
e fiquem bem!*