

EspeleoInfo

Boletim Eletrônico do Cecav n°. 36, ano 2023.

Parque Nacional da Serra do Teixeira (PB) - Foto: Diego Bento



NOVA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Consulta pública debate criação do Monumento Natural Cavernas do Desidério (BA)

CONSERVAÇÃO DE MORCEGOS

Capacitação busca conciliar a conservação de morcegos e o controle antirrábico em Minas Gerais

PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO

Descobertas 21 cavidades naturais subterrâneas no Parque Nacional Serra do Teixeira (PB)

A 36ª EspeleoInfo traz as informações sobre a consulta pública que reuniu representantes do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) e parte da população do oeste baiano para debater a criação do Monumento Natural Cavernas do Desidério (BA). Também contamos como foi a capacitação voltada para agentes de controle agropecuário e agentes de saúde de municípios do norte de Minas Gerais, que buscou difundir ações de conservação de morcegos, além de melhores práticas de identificação e manejo destes animais.

Além disso, contamos como foi a expedição que descobriu 21 novas cavidades naturais subterrâneas graníticas no recém-criado Parque Nacional (Parna) da Serra do Teixeira (PB) e os resultados de um trabalho que buscou mapear dolinas na Área de Proteção Ambiental (APA) Nascentes do Rio Vermelho (GO).

Para finalizar, divulgamos os editais de pesquisa recentemente lançados. A atividade visa atender a ação 4.12 do do Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil): “Mapear, identificar e disponibilizar informações sobre fontes de financiamento de pesquisa para o patrimônio espeleológico brasileiro”.

Tenham uma boa leitura!

Jocy Brandão Cruz
Coordenador do ICMBio/Cecav

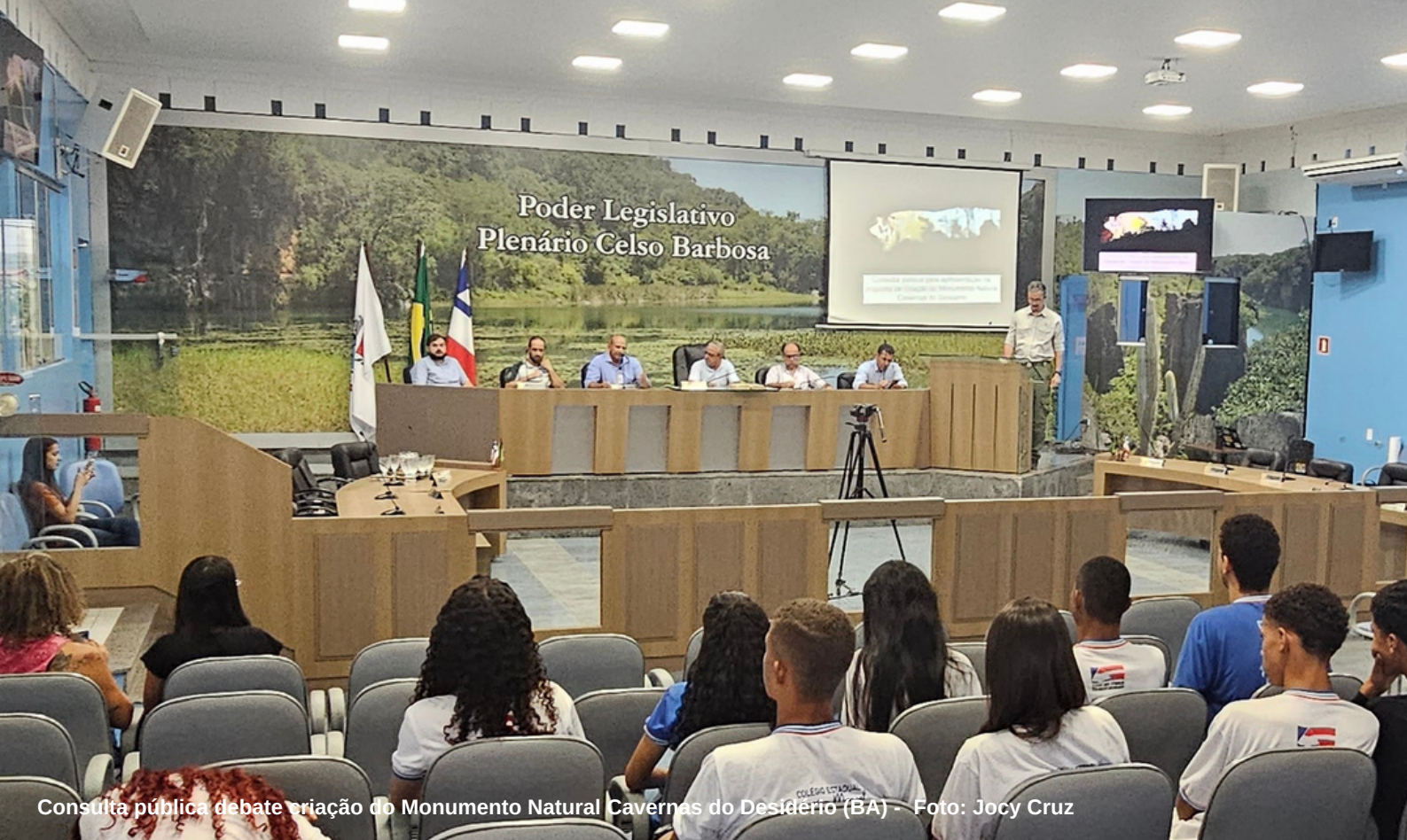
CONSULTA PÚBLICA DEBATE CRIAÇÃO DO MONUMENTO NATURAL CAVERNAS DO DESIDÉRIO (BA)

No dia 17 de novembro, representantes do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) se reuniram com parte da população do oeste baiano para debater a criação de uma nova unidade de conservação federal: o Monumento Natural Cavernas do Desidério (BA). A área possui 16 mil hectares e está localizada no município de São Desidério, a 817 km de Salvador.

Responsável por abrigar um importante patrimônio espeleológico, São Desidério é considerado o 24º município brasileiro com o maior número de cavernas conhecidas e registradas no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (Canie), com mais de 200 cavernas cadastradas. A criação da UC pretende garantir condições favoráveis ao desenvolvimento do turismo sustentável.



Consulta pública debate criação do Monumento Natural Cavernas do Desidério (BA) - Foto: Jocy Cruz



Consulta pública debate criação do Monumento Natural Cavernas do Desidério (BA) - Foto: Jocy Cruz

Entre as áreas que serão protegidas, está o Salão Coliseu" maior salão de caverna conhecido no país, com mais de 25.000 m2, localizado na Garganta do Bacupari, e o maior lago subterrâneo, que fica no Buraco do Inferno da Lagoa do Cemitério, onde também existem as Ceptárias, espeleotema raro mundialmente descrito pela primeira vez nessa caverna. Além disso, o local abriga o sumidouro do João Baio, que apresenta uma variação do nível de água, em ciclos de oito minutos, fenômeno único no mundo, descrito por especialistas como sifonamento das águas subterrâneas.

“A proteção dessa região, por meio da criação do Monumento Natural Cavernas de São Desidério, poderá garantir a conservação do importante patrimônio espeleológico existente no local e das espécies nele encontradas. Os registros do Canie até 2022, apontam 181 cavernas na área. Os ambientes cavernícolas atuam como grandes museus naturais, preservam parte da nossa história e revelam o processo das mudanças climáticas e ambientais, portanto, é fundamental estabelecer os cuidados especiais que garantam seu uso sustentável e o manejo de seus recursos naturais”, afirmou o coordenador do ICMBio/Cecav, Jocy Cruz.

Os monumentos naturais têm como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica, como é o caso dos diversos canyons e lagoas encontrados na região. Para criar uma unidade de conservação dessa categoria, não são necessárias desapropriações das áreas privadas em seu interior, caso haja compatibilidade com os objetivos da UC, o que facilita o diálogo com os moradores das comunidades que ficarão dentro dos limites da unidade.

CAPACITAÇÃO BUSCA CONCILIAR A CONSERVAÇÃO DE MORCEGOS E O CONTROLE ANTIRRÁBICO EM MINAS GERAIS

Entre 9 e 10 de novembro, uma capacitação voltada para agentes de controle agropecuário e agentes de saúde de municípios do norte de Minas Gerais buscou difundir ações de conservação de morcegos, além de melhores práticas de identificação e manejo destes animais. O controle de morcegos hematófagos (que se alimentam de sangue) é uma atividade considerada muito importante, mas se for mal-conduzida pode gerar impactos negativos tanto para os próprios morcegos, quanto para os ecossistemas cavernícolas, devido ao uso de produtos químicos que podem ser tóxicos para vários animais troglóbios. Além disso, identificar corretamente quais são as espécies de morcegos é um princípio básico tanto para o manejo, quanto para questões de vigilância epidemiológica.

A ação envolveu cerca 40 municípios e 90 agentes que estão na linha de frente de contato com morcegos, seja porque visitam fazendas e lidam com esses animais ou porque atendem casos de morcegos encontrados em cidades. Segundo o professor do Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Enrico Bernard, “esse público foi identificado como prioritário para a conservação dos morcegos no Brasil e precisa receber as informações mais corretas sobre as melhores práticas de identificação e manejo destes animais”.



Foto: divulgação

Morcegos não são vilões

“Investimos em mostrar para os participantes que morcegos são um grupo extremamente rico em espécies, não são todos iguais, e que essa riqueza e diversidade precisa ser considerada para a adoção de medidas de controle antirrábico. Mostramos também que morcegos não são vilões, pelo contrário, prestam importantes e valiosos serviços de polinização, dispersão de sementes, e controle de populações de insetos, incluindo várias pragas agrícolas. Os benefícios proporcionados por esses serviços superam em muito os eventuais prejuízos trazidos por um número muito reduzido de morcegos doentes”, afirmou Enrico.

De acordo com o professor, um dos maiores desafios relacionados à conservação e manejo de morcegos é lidar com a desinformação e o preconceito que rondam os animais e que frequentemente causam pânico desnecessário na população. “Quando entendemos quem são estes animais, e principalmente, entendemos as causas que levam a um desequilíbrio ambiental e a um crescimento exagerado da população de morcegos hematófagos, podemos então ver que a culpa não é dos morcegos, mas sim da maneira como nós, humanos, estamos interagindo com a biodiversidade. Precisamos desfazer a ideia errada de que o contato com um morcego é uma sentença de morte. A raiva é uma doença grave, nunca deve ser negligenciada, mas é uma doença evitável”, concluiu Enrico Bernard.



Foto: divulgação



Foto: divulgação

Integração da saúde humana, animal e ambiental

Para a professora e pesquisadora de morcegos da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) Thallyta Maria Vieira, a capacitação foi extremamente importante para a promoção da saúde na região do norte de Minas Gerais, pois abordou de maneira integrada a saúde humana, animal e ambiental, promovendo o trabalho em equipe multiprofissional.

“A iniciativa busca estimular a formação de uma rede colaborativa entre os municípios, o Instituto Mineiro de Agropecuária, a Superintendência Regional de Saúde, pesquisadores e a sociedade. A colaboração é fundamental para fortalecer as ações de vigilância e educação em saúde, garantindo uma resposta mais eficaz a possíveis desafios epidemiológicos”, disse Thallyta.

Milton Formiga é servidor da Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais e atua no controle da raiva animal. Segundo ele, alguns dos principais desafios que a região enfrenta em relação aos morcegos são a ausência de dados sobre as espécies existentes, a falta de parcerias voltadas para as atividades de controle e prevenção da raiva animal, o falso conceito de que os morcegos são perigosos, vilões ou transmissores de doenças, além da ausência de manutenção das ações de educação em saúde para as comunidades que vivem na região.

“A ação de capacitar é essencial para que possamos atualizar as informações de prevenção da raiva e promover ações de trabalho em conjunto com duas entidades: Agentes de Controle de Endemias do Município (ACEM) e Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA- MG). Com essa construção acontecendo, é possível termos uma resposta melhor ao trabalho de educação voltada para conservação, respeito e aquisição de informações sobre o que chamamos de risco epidemiológico para a raiva. Todos os meses, em nosso setor, recebemos cerca de 250 notificações de acidentes com animais potencialmente transmissores da raiva e 0,7% são por morcegos. Parece um valor pequeno, mas não quando se trata de um universo de 3 mil casos por ano em nossa área de atuação”, comentou Milton.

PAN Cavernas do Brasil

A capacitação é parte da ação 2.3 do Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil): “Articular e elaborar, em níveis estadual e federal, cursos de boas práticas de manejo de morcegos para agentes de controle agropecuário e de zoonoses.” O PAN possui 44 ações, que são distribuídas em quatro objetivos específicos, visando cumprir o objetivo geral: prevenir, reduzir e mitigar os impactos e danos antrópicos sobre o patrimônio espeleológico brasileiro, espécies e ambientes associados, em cinco anos. O plano de ação contempla 169 táxons nacionalmente ameaçados de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, prazo de execução, formas de implementação, supervisão e revisão.



Foto: divulgação

DESCOBERTAS 21 CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS NA REGIÃO DO PARQUE NACIONAL SERRA DO TEIXEIRA



Cavernas da região do Parque Nacional Serra do Teixeira - Foto: Diego Bento

Uma expedição realizada pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav), em parceria com a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) foi responsável pela descoberta de 21 novas cavidades naturais subterrâneas graníticas no recém-criado Parque Nacional (Parna) da Serra do Teixeira (PB), sendo 14 cavernas e 7 abrigos. Dentro da unidade de conservação federal (UC), foram identificadas 12 cavidades e 9 em seu entorno imediato. Além disso, foram identificados 16 sítios arqueológicos.

“A ação faz parte de um trabalho em conjunto realizado entre o ICMBio/Cecav e a UEPB, por meio do professor, Juvandi Souza, que coordena o Laboratório de Arqueologia, Paleontologia e

Espeleologia. A primeira expedição na região foi realizada no ano passado, na Área de Proteção Ambiental (APA) das Onças, uma UC estadual, onde foram encontradas 35 cavernas e abrigos novos”, afirmou o analista ambiental do ICMBio/Cecav, Diego Bento.

Essas ações fazem parte de um projeto contínuo do ICMBio/Cecav, o Inventário Anual do Patrimônio Espeleológico e tem apoio do projeto: Ampliação da Pesquisa e Conservação do Patrimônio Espeleológico do Nordeste Brasileiro, coordenado pela Base Avançada do ICMBio/Cecav do Rio Grande do Norte (BAV-ICMBIO/Cecav). Além disso, esse trabalho está vinculado à ação 4.15 do Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil) - Geoespacialização de sítios arqueológicos no

contexto do patrimônio espeleológico brasileiro - cujo objetivo é inventariar sítios arqueológicos e espeleológicos a nível nacional.

A ação também contou com o apoio da prefeitura do município de Água Branca, uma das regiões que integram o Parque Nacional da Serra do Teixeira. Além de Diego Bento e do professor Juvandi Souza, participaram desse trabalho José Iatagan Freitas (BAV-ICMBIO/Cecav), Yasmin Costa (UEPB) e Edinaldo (Prefeitura Municipal de Água Branca).

Parque Nacional da Serra do Teixeira

Localizado no Sertão da Paraíba, entre os municípios de Água Branca, Cacimba de Areia, Catingueira, Imaculada, Juru, Mãe D'Água, Maturéia, Olho D'Água, Santa Teresinha, Santana dos Garrotes, São José do Bonfim e Teixeira, o parque nacional é o primeiro da região e conta com uma rica biodiversidade, preservando parte da Caatinga. A UC, criada em junho deste ano, abriga grande potencial arqueológico, paleontológico e espeleológico.



Foto: Diego Bento



Foto: Diego Bento

MAPEAMENTO DE DOLINAS PODERÁ ORIENTAR AÇÕES DE MANEJO NA 13ª MAIOR CAVERNA DO BRASIL



Mapeamento de dolinas - Foto: Cristiano Ferreira

Um artigo de autoria do analista ambiental do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav), Cristiano Ferreira, traz importantes informações sobre dolinas encontradas na Área de Proteção Ambiental (APA) Nascentes do Rio Vermelho (GO). Por meio de um método pouco utilizado no Brasil, os resultados do trabalho intitulado “UAV-based doline mapping in Brazilian karst: A cave heritage protection reconnaissance” poderão orientar ações de manejo da bacia da região, especialmente da área de recarga da Gruna da Tarimba, uma das maiores cavidades naturais do Brasil, localizada em Buritinópolis e Mambai (GO) e que possui aproximadamente 11,1 km.

Atualmente, a unidade de conservação federal goiana está em fase de elaboração de seu plano de manejo, documento elaborado a partir de diversos estudos e que norteia o ordenamento do uso e acesso aos recursos naturais da região. “O mapeamento de dolinas pode ser muito útil neste processo, tendo em vista que indica as áreas de maior vulnerabilidade à contaminação e degradação dos sistemas espeleológicos locais. Considerando que dentre os objetivos da APA está a proteção de suas cavernas, avaliamos ser essencial mapear não apenas as galerias subterrâneas como as bacias que capturam as águas superficiais para o meio cavernícola, ou seja, as dolinas”, afirma Cristiano Ferreira.

Diferenciais do método utilizado

Segundo Cristiano Ferreira, o método utilizado consiste basicamente na detecção de depressões no terreno com o uso de modelos digitais de elevação (MDE). “Geralmente são utilizados MDEs de escala mais abrangente, de acesso gratuito (SRTM e etc.) e que têm problemas para detectar feições de menor tamanho ou que tenham se formado recentemente. O uso do drone em uma área relativamente extensa (50km²) foi algo realmente inédito porque possibilitou trabalharmos com imagens de altíssima resolução temporal e espacial. Entretanto, com a maior resolução também veio maior quantidade de ruído, de objetos potencialmente fakes associados a depressões ou possíveis dolinas. Limpar essa amostra gigantesca de objetos foi outro desafio, que implicou na adoção de estratégias bem diferentes. Usamos as dolinas que já conhecíamos na região para criar uma assinatura morfológica do que deveria ser considerado verdadeiro pelo nosso sistema e, assim, identificar objetos semelhantes. Fizemos mais ou menos o mesmo com uma pequena amostra de dolinas fake, criadas artificialmente no processo de tratamento do MDE e que fomos a campo nos certificar da sua inexistência. Dessa forma, passamos a ter uma base do que consideramos verdadeiro e outra do que era falso e rodamos uma matriz de confusão para filtrar nossa amostra e posteriormente inspecionar visualmente cada uma das possíveis dolinas”, contou.



Mapeamento de dolinas - Foto: Cristiano Ferreira

O papel das dolinas

As dolinas são formas de relevo negativas, que muitas vezes se assemelham a funis, tigelas ou baldes. Elas concentram a água das chuvas para meio subterrâneo, colaborando decisivamente para a recarga dos aquíferos.

Essas depressões que ocorrem no solo podem ter tamanhos variados, desde poucos metros até quilômetros de diâmetro, variando conforme os tipos de rochas do local e outros aspectos ambientais. A ocorrência de depressões na superfície indica que a erosão está ocorrendo no subterrâneo, de forma oculta, por debaixo de nossos pés, induzindo o rebaixamento do terreno.

As dolinas representam importantes pontos de recarga dos aquíferos cársticos, funcionando como verdadeiras “calhas” das águas superficiais para o armazenamento subterrâneo. Dependendo do contexto ambiental, podem ser fundamentais para o equilíbrio e aporte hídrico para sistemas de cavernas alagadas

Outra possível contribuição que esse trabalho poderá trazer é o mapa de potencial ocorrência de cavernas, baseado na presença de dolinas ainda não checadas em campo. Segundo Cristiano, em geral, onde há dolinas há cavernas, no mínimo numa taxa de 50%, conforme as observações de campo. Além disso, como boa parte das depressões identificadas ainda não foram validadas, esse processo vai demonstrar a taxa de acerto da pesquisa, que estima-se ser bem alta.

Originalmente o estudo foi concebido e conduzido no âmbito do projeto de mestrado desenvolvido junto à Universidade de Brasília (UNB), no Departamento de Geografia com o professor Rogério Uagoda. Após a defesa da dissertação, foi dada continuidade aos trabalhos com dolinas na área. Inicialmente, o trabalho contou com apoio do Termo de Compensação Espeleológica (TCCE 01/2018) celebrado entre o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Atualmente, outro projeto (TCCE 01/2022) tem como objetivo principal mapear as feições cársticas na APA Nascentes do Rio Vermelho. Além de Cristiano Ferreira, a pesquisa contou com a participação de Yawar Hussain , Rogério Uagoda , Tiago Castro Silva e Rejane Ennes Cicerelli.



Mapeamento de dolinas - Foto: Cristiano Ferreira

EDITAIS DE PESQUISA ABERTOS

A divulgação de editais de pesquisa tem como objetivo atender a ação 4.12 do do Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil): “Mapear, identificar e disponibilizar informações sobre fontes de financiamento de pesquisa para o patrimônio espeleológico brasileiro”.

O PAN possui 44 ações, que são distribuídas em quatro objetivos específicos, visando cumprir o objetivo geral: prevenir, reduzir e mitigar os impactos e danos antrópicos sobre o patrimônio espeleológico brasileiro, espécies e ambientes associados, em cinco anos. O plano de ação contempla 169 táxons nacionalmente ameaçados de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, prazo de execução, formas de implementação, supervisão e revisão.

Confira abaixo os editais abertos:

Chamada de Propostas Expedições Científicas - Iniciativa Amazônia +10

Por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa de Roraima (Faperr), foi lançado o edital Chamadas Científicas em Roraima, ação realizada em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap) e a iniciativa Amazônia+10.

O edital destinará cerca de **R\$ 59,2 milhões** para o levantamento de missões científicas na Amazônia Legal para o período de três anos. Deste valor, a Faperr destinará cerca de R\$ 200 mil para pesquisas voltadas ao estudo de biomassa, minérios e outros assuntos sobre áreas pouco conhecidas relacionadas à maior floresta tropical do mundo.

O prazo para submissão de propostas é **29 de abril de 2024**. O interessado em participar do processo pode buscar mais informações sobre o edital no [site oficial da Faperr](#).

Chamada pública MCTI/CNPq/BRICS-STI nº 28/2023

O CNPq convida os interessados a apresentarem propostas para a concessão de recursos. A Chamada tem por objeto apoiar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação do País, no âmbito da cooperação CNPq/BRICS-STI, no tema “Adaptação e Mitigação para enfrentamento às mudanças climáticas”. As propostas poderão ser enviadas até **29/01/2024**. Clique [aqui](#) para mais informações.

7ª chamada pública de apoio à ciência

O Instituto Serrapilheira estabeleceu parcerias com Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) com o propósito de apoiar e financiar conjuntamente jovens cientistas em início de carreira, que estejam interessados em grandes perguntas de suas áreas de atuação. A presente Chamada tem por objetivo apoiar a ciência de forma privada e não lucrativa, visando criar as condições necessárias para os jovens cientistas do Brasil desenvolverem suas pesquisas contando com recursos financeiros, autonomia de escolha de projeto e flexibilidade de gerenciamento. As inscrições poderão ser realizadas no **período de 4 a 25/01/2024**. Clique [aqui](#) para mais informações.

Programa Cátedra Chico Mendes (Universidade de Birmingham)

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - (Capes) torna pública a seleção de bolsistas e convida os interessados a apresentarem propostas para o Programa na modalidade cátedra Chico Mendes desenvolvido em parceria com a Universidade de Birmingham do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte. As atividades deverão ser realizadas na Universidade de Birmingham e serão financiadas pela CAPES. A vigência das bolsas de estudos serão: I - Cátedra: entre 6 (seis) e 12 (doze) meses; II- Pós-doutorado: entre 6 (seis) e 12 (doze) meses; III - Doutorado Sanduíche: entre 6 (seis) e 12 (doze) meses. A CAPES poderá redistribuir o número de bolsas entre as modalidades previstas, em consenso com a Universidade de Birmingham, e desde que não haja impacto na disponibilidade orçamentária do programa. As propostas deverão ser enviadas até o dia **29 /12/ 2023** Clique [aqui](#) para mais informações.



Publicações sugeridas:

Quantification of Geodiversity Services in the São Francisco River Basin, Brazil (Minas Gerais portion), and Their Importance for the Management of Water Resources

ESPELEOTURISMO NO BRASIL: CONSIDERAÇÕES SOBRE SEGURANÇA, CAPACIDADE DE CARGA, IMPACTO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Serviços Espeleossistêmicos: como caracterizar as cavernas sobre o ponto de vista da Economia Ecológica e dos Serviços Geossistêmicos?

POSSIBILIDADES DO ENSINO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AMBIENTE DE CAVERNA

Taxonomia integrativa de ácaros ectoparasitas de morcegos em cavernas brasileiras (Acari: Macronyssidae, Spinturnicidae, Leeuwenhoeekiidae).

The paleoichnofauna in bones of Brazilian Quaternary cave deposits and the proposition of two new ichnotaxa

Avaliação de inventários e mecanismos de qualificação de cavernas pela perspectiva do uso educativo e da divulgação científica

A Speleological Relevance Assessment Protocol Based on the Geodiversity of Natural Underground Cavities in Different Lithotypes in Brazil

Correlations of rock mass classifications applied to ferruginous caves

A POTENCIALIDADE DA COMUNICAÇÃO DE RISCOS PARA O CONTEXTO DAS DOLINAS DO MUNICÍPIO DE VAZANTE, MINAS GERAIS, BRASIL

Phylogenetic position of the relict South American genus *Idiopyrgus* Pilsbry, 1911 (Gastropoda, Truncatelloidea), with the description of two new cave species

Assessment of Soil Losses by Erosion in a Karst Environment in the Cerrado Biome of Brazil

LICENCIAMENTO AMBIENTAL: Responsabilidade Civil do Estado diante dos Danos Causados Pelas Construções de Usinas Hidrelétricas

EspeleoInfo

Revista eletrônica do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav)

Boletim Eletrônico nº 36, ano 2023.

Edição e Diagramação

Lorene Lima

Revisão

Diego Bento, Jocy Cruz, Cláudia Alves e Thais Xavier Nunes.

Coordenadora do Núcleo de Comunicação e Educação Ambiental

Thais Xavier Nunes

Coordenador do Cecav

Jocy Brandão Cruz

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas

Sede: Parque Nacional de Brasília. Rodovia BR 450, km 8,5 via Epia. CEP: 70635-800 Brasília/DF. Telefone: (61) 2028-9792. **Bav ICMBIO/Cecav - RN:** Superintendência do IBAMA. Av. Alexandrino de Alencar 1399, Tirol, Natal -RN. CEP 59.015-350. Telefone: (84) 3342-0443. **Bav ICMBio/Cecav - MG:** Parque Estadual Serra do Rola Moça. Av. Montreal, s/nº - Jardim Canada, Nova Lima - MG. CEP: 34000-000. Telefone: (61) 2028-9808.



PARA RECEBER / DEIXAR DE RECEBER
envie um e-mail para

cecav.espeleoinfo@icmbio.gov.br