

EspéleoInfo

Boletim Eletrônico do CecaV nº 56



Brasilana spelaea - Foto: Rodrigo Lopes Ferreira

PESQUISA CIENTÍFICA

Primeira espécie troglóbia descoberta no Rio Grande do Norte acaba de ser descrita, e já pode estar ameaçada de extinção

AValiação DE ESPÉCIES

Risco de extinção: 188 espécies de morcegos são avaliadas

BIODIVERSIDADE SUBTERRÂNEA

Estudo revela espécies de anuros que se reproduzem em cavernas

A EspeleolInfo nº 56 traz a notícia sobre a descrição da primeira espécie troglóbia descoberta no Rio Grande do Norte, que, segundo pesquisadores, pode estar em risco de extinção. As informações fazem parte de um artigo, publicado na revista científica internacional Zootaxa, especializada em zoologia e taxonomia de animais. A nova espécie, *Brasilana spelaea*, é tão diferente das outras já conhecidas nesta família que um novo gênero (*Brasilana*) precisou ser criado.

Nesta edição você também encontrará informações sobre a uma oficina realizada para avaliar o risco de extinção de morcegos, etapa fundamental para a atualização da Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.

Em homenagem ao Dia do Cerrado, celebrado em 11 de setembro, falamos sobre algumas pesquisas desenvolvidas em unidades de conservação federais que resguardam cavidades naturais subterrâneas.

Para finalizar essa edição, divulgamos o edital “Ampliando Rotas”, que financiará projetos voltados à prospecção espeleológica em regiões definidas pelo mapa de áreas prioritárias para prospecção de cavernas, e o Censo Brasileiro de Cavernas Turísticas, que conta com a participação de gestores para um diagnóstico amplo.

Tenham uma boa leitura!

Jocy Brandão Cruz
Coordenador do ICMBio/Cecav

PRIMEIRA ESPÉCIE TROGLÓBIA DESCOBERTA NO RIO GRANDE DO NORTE ACABA DE SER DESCRITA, E JÁ PODE ESTAR AMEAÇADA DE EXTINÇÃO



Brasilana spelaea - Foto: Diego Bento

As cavernas do Rio Grande do Norte e do Ceará resguardam uma espécie emblemática. *Brasilana spelaea* é uma espécie troglóbia (que só ocorrem em habitats subterrâneos) de Cirolanidae (uma família de isópodes aquáticos) e, embora recém-descrita, já pode estar em risco de extinção devido à indústria de calcário, ao turismo desregulado e à exploração das águas subterrâneas na maioria das áreas onde ocorre. As informações fazem parte do artigo “The first Brazilian troglotic species of Cirolanidae (Isopoda, Cymothoida) – a potentially threatened species”, publicado na revista científica internacional Zootaxa, especializada em zoologia e taxonomia de animais. A nova espécie é tão diferente das outras já conhecidas nesta família que um novo gênero (*Brasilana*) precisou ser criado.

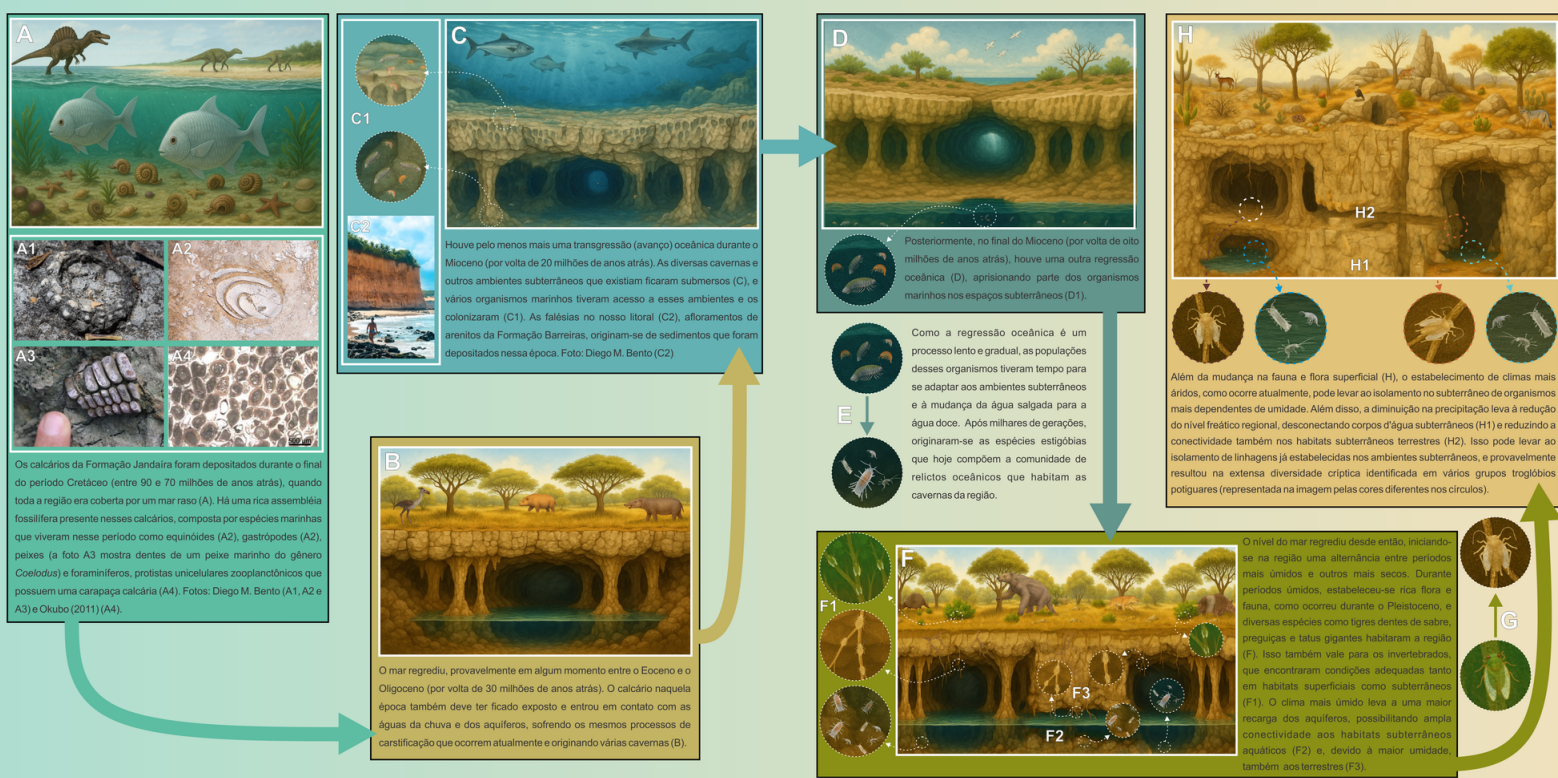
“Essa foi a primeira espécie troglóbia descoberta no Rio Grande do Norte, há mais de 20 anos. Trata-se de um relictos oceânico (descende de ancestrais marinhos). Até o momento, no Brasil, só são conhecidos relictos oceânicos nessa região. Além desses isópodos cirolanídeos (ainda há quatro outras espécies, de outro novo gênero, em descrição) há também anfípodes e planárias que descendem de ancestrais marinhos. A raridade da descoberta chamou a atenção de pesquisadores, e pode ser considerada o estopim de quase todas as pesquisas bioespeleológicas que hoje destacam o Rio Grande do Norte entre as principais áreas brasileiras em riqueza de espécies troglóbias”, afirmou o analista ambiental do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) e um dos autores do artigo científico, Diego Bento.

As influências do paleoclima potiguar na evolução da biodiversidade subterrânea

As mudanças geológicas e paleoclimáticas que aconteceram ao longo de milhões de anos no Rio Grande do Norte foram essenciais para a origem dessa biodiversidade subterrânea única. Segundo pesquisas realizadas na região, quase metade das espécies atualmente conhecidas de troglóbios aquáticos (16 das 40 já descobertas), os chamados estigóbios, são consideradas relictos oceânicos.

Entre os eventos que originaram essas espécies estão transgressões (avanços) e regressões (recuos) oceânicos. Seus ancestrais viviam no mar e, após uma transgressão oceânica, ou seja, quando o nível do oceano subiu, colonizaram espaços subterrâneos. Depois, quando o mar recuou, ficaram presos nesses ambientes e continuaram a viver ali, adaptando-se às condições subterrâneas.

Há outras diversas pesquisas que indicam como grandes transformações climáticas e na paisagem ocorreram ao longo do tempo. Algumas delas estão descritas no livro recém-lançado CaveRNas: o carste potiguar



Quadro resumo do complexo histórico paleoclimático potiguar, desde o final do período Cretáceo, e suas implicações para a biodiversidade subterrânea. Fonte: Elaborados pelos autores do livro *Cavernas: o carste potiguar*, a partir de imagens geradas no ChatGPT

Descobertas norteiam ações de conservação

Além de reiterar o entendimento de que o Brasil é o país como a maior biodiversidade do mundo, a descoberta de novas espécies subterrâneas também é fundamental para balizar ações de conservação e proteção. Iniciativas como o desenvolvimento do turismo sustentável, que não implique em impactos negativos a ambientes sensíveis, como as cavernas; a definição de áreas prioritárias para conservação; avaliação do risco de extinção de espécies; programas de monitoramento e pesquisa científica, entre outras ações, são essenciais para melhor conhecer e conservar essa biodiversidade única.



Pesquisa na Gruta dos Troglóbios, em Felipe Guerra (RN) - Foto: Diego Bento

RISCO DE EXTINÇÃO: 188 ESPÉCIES DE MORCEGOS SÃO AVALIADAS

Segunda maior ordem de mamíferos, os morcegos fazem parte de um grupo extremamente rico em espécies, prestam importantes e valiosos serviços ecossistêmicos como o de polinização, dispersão de sementes e controle de populações de insetos, incluindo várias pragas agrícolas. Vivem em constante ameaça, devido à destruição de seu habitat, ao aceleração das mudanças climáticas, às espécies invasoras, entre outros perigos. Para avaliar o risco de extinção dessas espécies, etapa fundamental para a elaboração da Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção, uma oficina foi realizada em agosto, no Centro de Formação em Conservação da Biodiversidade (Acadebio) e envolveu 18 participantes, entre eles membros do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav), além de universidades federais, institutos de pesquisa e educação, organizações da sociedade civil e profissionais autônomos.

“Foram avaliadas 188 espécies de morcegos. A divulgação da categoria atribuída a cada espécie ocorrerá após a validação do resultado da oficina de avaliação, que está prevista para ocorrer no final deste ano. É importante salientar que oficialmente para fins de aplicação da legislação brasileira, uma espécie só é considerada ameaçada de extinção se constante em lista oficial, seja esta lista nacional ou estadual”, afirmou o analista ambiental do ICMBio/Cecav, Tiago Silva.



Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção

O desaparecimento de uma espécie na natureza pode ser a consequência de diversos eventos, inclusive naturais. No entanto, pesquisadores apontam que as atividades antrópicas são as principais causas da extinção da fauna, principalmente devido à degradação e fragmentação de habitats, além da introdução de espécies exóticas.

Buscando enfrentar o cenário de ameaças cada vez mais crescente, o Ministério do Meio Ambiente instituiu o Programa Pró-Espécies com três instrumentos: Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção; Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção; e Bases de dados e sistemas de informação. As Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção são consideradas um dos principais instrumentos de conservação da biodiversidade no Brasil.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é responsável por realizar a avaliação do risco de extinção das espécies da fauna, que atualiza as listas oficiais. Esse processo é capitaneado pelos centros de pesquisa do órgão, que atuam em parceria com diversas instituições.

Segundo Tiago Silva, “novas oficinas de avaliação do risco de extinção podem acontecer a qualquer momento, desde que haja novas informações que indiquem mudança de categoria. Contudo, no âmbito do ICMBio, toda espécie deve ser reavaliada em um prazo máximo de 10 anos”, afirmou o analista ambiental.

Morcegos ameaçados

Atualmente, quatro espécies de morcegos estão ameaçadas de extinção: *Furipterus horrens* (F. Cuvier, 1828), *Natalus macrourus* (Gervais, 1856) e *Lonchophylla bokermanni* Sazima (Vizotto e Taddei, 1978) fazem parte da categoria Vulnerável (VU) e *Lonchophylla dekeyseri* Taddei (Vizotto & Sazima, 1983) está na categoria Em Perigo (EN).

ESTUDO REVELA ESPÉCIES DE ANUROS QUE SE REPRODUZEM EM CAVERNAS

As cavernas abrigam diversas espécies, algumas já popularmente associadas a esses ambientes, como aranhas, morcegos e escorpiões. Com o avanço das pesquisas científicas, que buscam revelar novas riquezas da biodiversidade subterrânea, tem-se constatado que esses ambientes são fundamentais para uma variedade ainda maior de animais, entre eles os anuros. Um projeto desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) apontou que os anuros utilizam o ambiente subterrâneo como local de reprodução e também recorrem às cavernas para fugir das adversidades climáticas, proteger-se de predadores e se alimentar.

O projeto “Ecologia de Vertebrados Associados a Cavernas do Espinhaço Meridional” contradiz a ideia de que todas as espécies de anuros são acidentais, sendo incapazes de se orientar e estabelecer relações ecológicas com o ambiente cavernícola, hipótese adotada por alguns espeleólogos. Para desenvolver essa pesquisa, foram coletados dados em seis unidades de conservação da Serra do Espinhaço Meridional: Parque Nacionais da Serra do Gandarela, da Serra do Cipó e das Sempre Vivas, Área de Proteção Ambiental do Morro da Pedreira, Parque Estadual do Itacolomi e Monumento Natural Estadual da Serra da Piedade.



Girinos - Foto: Maurício Andrade



O estudo registrou a presença de 18 espécies de anuros nas cavernas pesquisadas. Algumas espécies foram encontradas apenas na fase adulta, como foi o caso dos sapos *Rhinella* gr. *crucifer* e *R. rubescens*, das rãs *Physalaemus erythros* e *Thoropa megatympanum* e das pererecas *Scinax fuscovarius* e *S. machadoi*. Porém, o que chamou a atenção dos pesquisadores foram as presenças de girinos e adultos em cavernas que apresentavam corpos d'água. Nesse caso, se destacam as espécies *Bokermannohyla martinsi*, *B. alvarengai*, *B. nanuzae* e *B. saxicola*, todas pertencentes ao mesmo gênero.



Girinos, fêmeas e machos vocalizando foram encontrados em praticamente todas as estações do ano, indicando que poderiam reproduzir nessas cavernas. “Tivemos a certeza de que algumas dessas espécies de fato reproduzem em cavernas depois que constatamos que não existia nenhum curso d'água superficial à montante das cavernas pesquisadas. Além disso, não existia nenhuma forma de carreamento de girinos para dentro dessas”, afirmou o analista ambiental do ICMBio/Cecav e coordenador do projeto, Maurício Andrade.

O uso sazonal e fidelidade de determinadas cavernas ferruginosas por espécimes de *B. martinsi* já havia sido constatada em um outro estudo intitulado “Fidelity in the use of iron caves by *Bokermannohyla martinsi* (Anura: Hylidae): a step further in unveiling the importance of Brazilian caves for the herpetofauna”. Esse estudo mostrou que a espécie utiliza cavernas ferruginosas do Parque Nacional da Serra do Gandarela para se proteger das adversidades climáticas, principalmente no período seco e frio. Porém, as cavernas desse estudo não apresentavam cursos d’água, o que não permitiu a constatação de reprodução no ambiente subterrâneo. Porém, cavernas quartzíticas do Parque Estadual do Itacolomi apresentam um ambiente favorável para reprodução da espécie. A reprodução de *B. nanuzae* foi constatada em cavernas quartzíticas dos Parnas da Serra do Cipó e das Sempre-Vivas. Já a reprodução de *B. saxicola* foi constatada na Serra do Cipó.

A ausência de luz e o substrato rochoso são algumas das principais características do ambiente subterrâneo. Assim, a colonização de cavernas por anuros está relacionada à combinação de determinadas adaptações morfológicas, fisiológicas e comportamentais. Os hábitos noturnos e saxícola, além da presença de discos digitais e membranas interdigitais são características ecofisiológicas encontradas em algumas espécies de anuros que usam cavernas e estão presentes no gênero *Bokermannohyla*. Essas características explicam a adaptação e a forte associação que as espécies desse gênero apresentam pelo ambiente subterrâneo.

Outros vertebrados também utilizam o ambiente subterrâneo

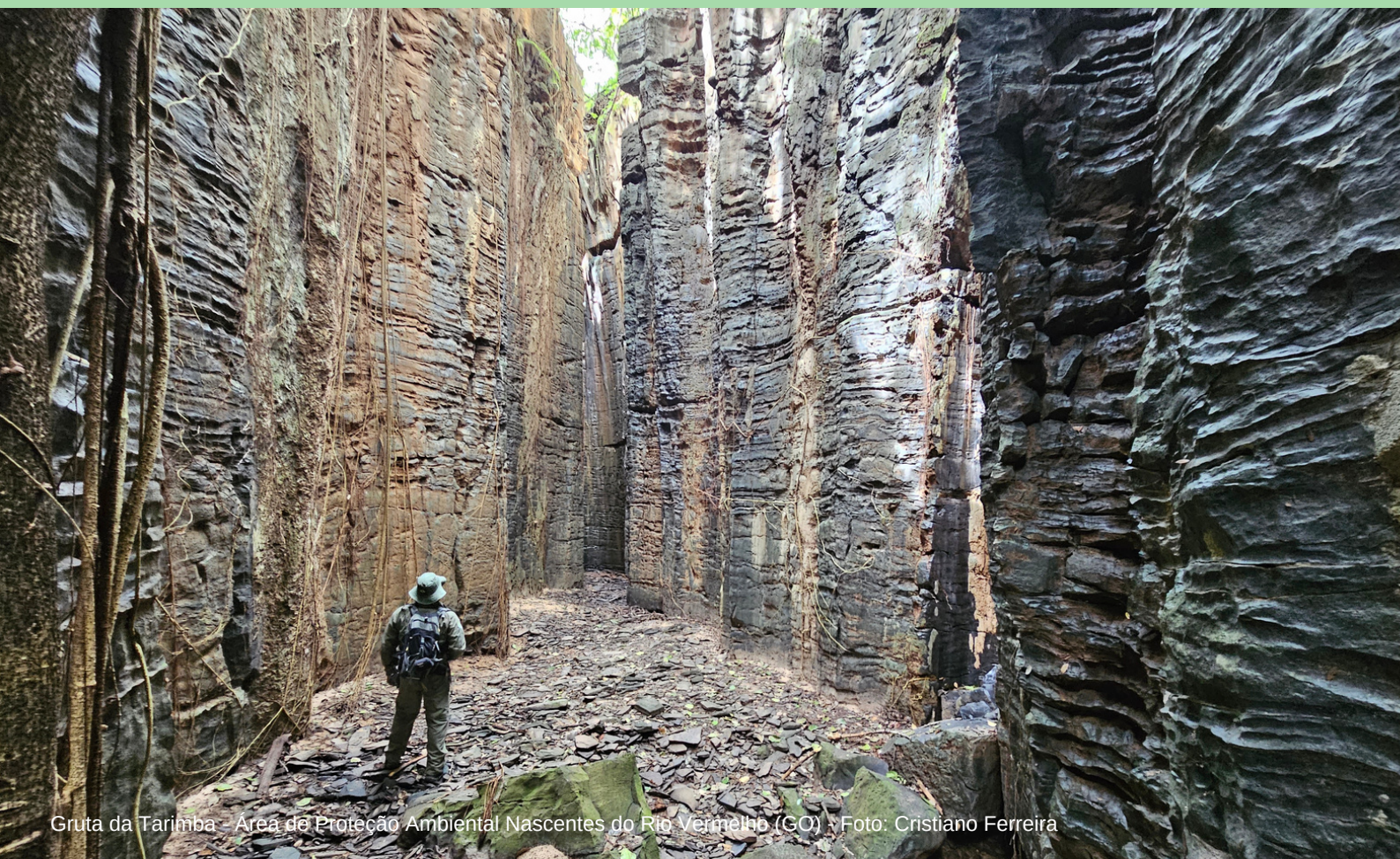
Os morcegos são os habitantes mais conhecidos das cavernas. Porém, assim como os morcegos e anuros, algumas espécies de aves e répteis também podem utilizar o ambiente subterrâneo. O projeto também pesquisou a presença de indivíduos desses grupos nas cavernas pesquisadas. Foram registradas oito espécies de aves, duas de lagartos, duas de serpentes e uma de lagartixa. Dentre as aves, destaca-se o tapaculo-serrano (*Scytalopus petrophilus*), espécie endêmica do Sudeste e que utiliza as cavernas para reprodução. Já dentre os répteis, destaca-se o lagarto *Tropidurus montanus* que foi registrado em cavernas de quase todas as unidades de conservação pesquisadas.

Estudo e conservação de vertebrados cavernícolas.

Segundo Maurício Andrade, “estudos ecológicos e comportamentais de vertebrados em cavernas são incipientes, porém necessários para elucidar o papel dos ambientes subterrâneos nos ciclos de vida e história natural dos vertebrados e são importantes para o planejamento de medidas protetivas para ambos. Das espécies registradas neste estudo, *Bokermannohyla martinsi* foi recentemente classificada como “Vulnerável” pela IUCN devido ao declínio contínuo na extensão e qualidade de seu habitat. Assim, a criação de unidades de conservação de proteção integral é uma solução para preservar cavernas e populações dessa espécie sedentária.

Resultados deste estudo foram apresentados no 36º Congresso Nacional de Espeleologia (Brasília/DF), 37º Congresso Nacional de Espeleologia (Curitiba/PR), 17º Congresso Internacional de Espeleologia (Belo Horizonte/MG), 10º Congresso Brasileiro de Herpetologia (Porto Seguro/BA) e estão disponíveis para consulta nos Anais desses eventos científicos.

CERRADO: O BIOMA COM A MAIOR CONCENTRAÇÃO DE CAVERNAS DO BRASIL



Gruta da Tarimba - Área de Proteção Ambiental Nascentes do Rio Vermelho (GO) - Foto: Cristiano Ferreira

O último Anuário Estatístico do Patrimônio Espeleológico Brasileiro, divulgado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) mostra que o Cerrado é o bioma com a maior concentração de cavidades naturais subterrâneas. No país, 12.008 cavernas conhecidas, o equivalente a 46,10%, estão nessa região. Os dados correspondem aos anos de 2023 e 2024 e podem servir de bússola para indicar locais para a realização de novas pesquisas e iniciativas de conservação.

Responsáveis por uma série de processos naturais, as cavernas desempenham papel fundamental no armazenamento da água, protegem e conservam minerais raros e servem de morada para diversas espécies, muitas delas endêmicas. Além disso, os ambientes naturais subterrâneos oferecem um laboratório natural de conhecimento, em que é possível entender, por exemplo, como as mudanças do clima estão impactando o meio ambiente, permitindo que sejam definidas estratégias para frear esses impactos.



Gruta da Tarimba - Área de Proteção Ambiental Nascentes do Rio Vermelho (GO) - Foto: Cristiano Ferreira

Devido à importância desses ambientes naturais, cada vez mais evidente, o número de pesquisas científicas relacionadas a cavernas tem se intensificado. No ano passado, o ICMBio/Cecav identificou um aumento de 280% de novos estudos ao longo dos últimos 16 anos.

O que a ciência tem descoberto nas cavernas do Cerrado

Um artigo de autoria do analista ambiental do ICMBio/Cecav, Cristiano Ferreira, traz importantes informações sobre dolinas encontradas na Área de Proteção Ambiental (APA) Nascentes do Rio Vermelho, localizada no Cerrado goiano. 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 subterrâneas do Brasil, localizada em Buritinópolis e Mambá (GO). 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.

“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. Dependendo do contexto ambiental, podem ser fundamentais para o equilíbrio e aporte hídrico para sistemas de cavernas alagadas”, afirmou Cristiano Ferreira.

Assim como em Goiás, outras regiões do Cerrado também têm revelado informações valiosas por meio das pesquisas em cavernas. No Vale do Peruaçu, onde estão localizados o Parque Nacional e a Área de Proteção Ambiental Cavernas do Peruaçu, pesquisadores já identificaram que a região enfrenta um período de seca que já dura mais de 40 anos. O local é o que mais aquece em todo o planeta, apresentando temperatura de 2.5° C, que está acima da média global, de 1.5° C. Para chegarem a conclusões como essa, os espeleotemas, formados dentro das cavernas, desempenham papel fundamental. As formações rochosas revelam as mudanças do clima ao longo do tempo.

Segundo o professor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGC/USP), Francisco William da Cruz (Chico Bill), há uma relação muito forte entre a química do espeleotema e a diminuição da infiltração da água no solo. Foi por meio dessas formações rochosas, que os pesquisadores identificaram que as últimas quatro décadas foram as mais secas dos últimos 700 anos. “Com os espeleotemas, você tem a possibilidade de olhar mais para o passado e ver o quão grave é essa situação de seca. O que os espeleotemas estão ajudando a entender é que não tem precedentes o que está acontecendo”, diz o professor da USP.

A identificação de novas cavidades naturais subterrâneas no Cerrado, aliada ao avanço das pesquisas, amplia o conhecimento sobre seu potencial espeleológico. Esses estudos também oferecem subsídios para orientar ações de enfrentamento às mudanças climáticas e de mitigação de outros impactos ambientais, que colocam o bioma como o segundo mais ameaçado no país.

BRASIL LANÇA EDITAL EM BUSCA DE NOVAS CAVERNAS

O Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil), coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav), financiará projetos voltados à prospecção espeleológica em regiões definidas pelo mapa de áreas prioritárias para prospecção de cavernas. Para revelar as riquezas subterrâneas do Brasil, uma parceria foi firmada com a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), que lançou o editál “Ampliando Rotas”, voltado para grupos de espeleologia brasileiros filiados à SBE. Poderão ser apoiados 10 projetos com valor total de até R\$ 80 mil. O prazo para o envio de propostas vai até o dia 12 de outubro.



Segundo o espeleólogo, pesquisador e articulador dessa ação no PAN Cavernas do Brasil, Allan Calux, “esse trabalho fortalecerá as bases de informações contidas tanto no Cadastro Nacional de Cavernas (CNC) quanto no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE). Os relatórios das expedições realizadas contarão com informações sobre os critérios adotados para a definição das áreas a serem prospectadas, dados geoespaciais com o caminhamentos de prospecção, além de dados básicos de cada caverna identificada e espeleotopografada”, afirmou.

Além de serem desenvolvidos nas áreas prioritárias para prospecção espeleológica, os projetos apoiados deverão estar em conformidade com pelo menos um dos componentes do Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico - PNCPE (Portaria nº 358/2009/MMA), a saber: geração de conhecimento; conservação; utilização sustentável; monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos; divulgação do patrimônio espeleológico e fortalecimento Institucional.

Sobre o mapa de áreas prioritárias para prospecção de cavernas

Segundo o analista ambiental do ICMBio/Cecav e coordenador da ação que resultou na definição do mapa de áreas prioritárias para prospecção de cavernas, Tiago Silva, a iniciativa partiu da constatação de que há muitos territórios no Brasil que indicam a ocorrência de cavernas, porém com pouca ou nenhuma informação registrada no CANIE, que atualmente conta com o registro de mais de 29 mil cavidades naturais subterrâneas

“O mapa orientará as expedições de prospecção espeleológica, propiciando o registro de novas cavernas, até então fora do cadastro oficial, contribuindo para o avanço do conhecimento do patrimônio espeleológico brasileiro”, afirmou Tiago.

Segundo o analista ambiental, o estabelecimento de áreas prioritárias resultantes desta ação atenderá a esta edição do PAN, mas não esgotará a demanda. “Em uma nova edição do PAN, novos conjuntos de áreas poderão ser indicados. Entende-se que esse trabalho poderá se tornar contínuo, com publicações regulares dessas áreas prioritárias vinculadas a editais para financiamento de expedições”, disse Tiago Silva.

GESTORES SÃO CONVOCADOS A PARTICIPAR DO CENSO BRASILEIRO DE CAVERNAS TURÍSTICAS



Parque Nacional de Ubajara (CE) - Foto: Luciana Alt

Com quase 30 mil cavernas registradas, o Brasil convoca gestores desses ambientes naturais a contribuir com um levantamento que promete potencializar o turismo sustentável desses locais. O Censo Brasileiro de Cavernas Turísticas é coordenado pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) e está inserida no Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil). A ideia é que por meio desse trabalho sejam oferecidas informações estratégicas para aprimorar o turismo e fortalecer a proteção das cavidades naturais subterrâneas.

À frente desse projeto, a espeleóloga, Luciana Alt, conta que o turismo em cavernas tem grande relevância social e econômica, é capaz de gerar emprego e renda, muitas vezes, em comunidades com poucas oportunidades de desenvolvimento econômico. Além disso, ela explica que “as cavernas turísticas são as janelas mais enfeitadas e acessíveis, para um vasto e pouco conhecido ambiente subterrâneo, geram oportunidades de lazer, entretenimento e educação, para o público em geral. Assim como as espécies bandeira (aquelas usadas como símbolo para campanhas de conservação ambiental), como o mico leão dourado e ararinha azul contribuem para proteção de todo um ecossistema, as cavernas turísticas funcionam como cavernas bandeira, contribuindo para preservação do patrimônio espeleológico”.

Para colaborar com o Censo 2025, gestores deverão preencher um formulário, compartilhando informações como localização, tipo de gestão, atividades de uso público realizadas, existência ou não de Plano de Manejo Espeleológico, infraestrutura de apoio existente dentro e fora da caverna, número de visitantes por ano, além de dados que demonstram a importância econômica e social dessas cavernas

A espeleóloga também atua em uma outra ação do PAN Cavernas do Brasil, que busca desenvolver práticas de conservação e recuperação ambiental em cavernas turísticas. A atividade é realizada por meio de cursos voltados para condutores de visitantes, brigadistas, servidores públicos entre outros profissionais que atuam nesses ambientes naturais. O objetivo é sensibilizar o público-alvo quanto à importância e fragilidade das cavernas e do carste, praticando noções de conduta consciente e estimulando a prática do turismo sustentável em ambientes subterrâneos.

Sobre o PAN Cavernas do Brasil

O PAN Cavernas do Brasil possui outras 43 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. Além disso, contempla 169 táxons nacionalmente ameaçados de extinção, estabelecendo seu objetivo geral, objetivos específicos, prazo de execução, formas de implementação, supervisão e revisão.

EDITAIS DE FINANCIAMENTO DE PESQUISA ABERTOS

A divulgação de editais de pesquisa tem como objetivo atender a ação 4.12 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:

Inception- Call for workshop/Training/Visiting scientist - Institut Pasteur/ANR

A Chamada INCEPTION Workshop/Training/Visiting Scientist tem como objetivo reforçar as redes existentes, construir novas redes de cooperação nacional e internacional e encorajar a troca de ideias e conceitos em todas as áreas relevantes para o programa INCEPTION. Recorrendo à Biologia Integrativa, às Ciências Sociais e à Ciência dos Dados, o programa INCEPTION tem como objetivo compreender a emergência de doenças em populações e em indivíduos, reunindo diferentes áreas de especialização (biologia, medicina, ciências informáticas, matemática, estatística, física e ciências sociais).

Submissão de propostas até: **27/11/2025**

Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP)

Programa de Apoio a Eventos no País – PAEP – é um programa que visa conceder apoio financeiro à realização de eventos de caráter científico, tecnológico ou de extensão, de curta duração no país, com envolvimento de pesquisadores, docentes e discentes dos programas de pós-graduação. O financiamento máximo varia de R\$70 mil a R\$160 mil, de acordo com a abrangência e o porte do evento.

Submissão de propostas: **20/10/2025**

Associação Nossa Cidade

Os Fundos Regenerativos, lançados pela Associação Nossa Cidade, tem como objetivo viabilizar ações para a regeneração de Brumadinho, Paraopeba, Belo Horizonte, Lagoa Santana, entre outras.

As propostas devem se alinhar às linhas temáticas de reconexão (com a natureza, comunidade e consigo mesmo), resiliência, resistência (a qualquer forma de ameaça à vida), regeneração (do pensamento humano, das relações e da natureza), entre outras.

As inscrições estão abertas de forma contínua.

Fapesp/Confap/Horizon Europe – todas as áreas

Com um orçamento de 95 bilhões de Euros, o programa vai financiar projetos de pesquisa e inovação comprometidos em resolver grandes desafios do mundo. Pesquisadores elegíveis para financiamento pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) podem utilizar as modalidades de Auxílio à Pesquisa Regular, Projeto Temático ou Jovem Pesquisador oferecidas pela Fundação, para apoiar sua participação em propostas junto ao Horizon Europe.

Chamada em fluxo contínuo

The Awesome Foundation

O edital “Micro Financiamento de Projetos ao Redor do Mundo”, lançado pela The Awesome Foundation, visa apoiar iniciativas de destaque em diversas áreas de atuação, incluindo conservação e clima, apoio a pessoas com deficiência, água, e restauração de Brumadinho e Grande Belo Horizonte.

O valor máximo de apoio é de US\$ 1.000 por mês.

O edital abrange todo o Brasil.

Chamada em fluxo contínuo

Fapespa e Universidade de Birmingham

A Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas do Pará (Fapespa) e a Universidade de Birmingham, do Reino Unido, anunciaram uma chamada complementar para financiamento de projetos de pesquisa conjuntos. O novo investimento vai destinar recursos adicionais para pesquisas em áreas prioritárias como: mudanças climáticas e sustentabilidade na Amazônia e biodiversidade e bioeconomia.

As propostas podem ser submetidas até 30 de setembro por pesquisadores vinculados a instituições paraenses em colaboração com colegas da universidade britânica. Serão selecionados até 10 projetos, com financiamento médio de R\$ 150 mil cada.

Submissão de propostas até: **30/09/2025**

CNPq/ERC 13/2025 – Bolsa Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior Sênior – DES – diversas áreas

O CNPq está com chamada aberta para apoiar projetos de pesquisa que envolvam a participação de pesquisadores doutores brasileiros em colaborações científicas apoiadas pelo Conselho Europeu de Pesquisa (ERC). serão apoiados até 20 projetos de diversas áreas. Cada proposta poderá solicitar até R\$ 190 mil em bolsas na modalidade Desenvolvimento Tecnológico e Inovação no Exterior Sênior (DES).

Submissão de propostas: **30/09/2025**

Programa CAPES-Global.edu - PROGRAMA REDES PARA INTERNACIONALIZAÇÃO INSTITUCIONAL - EDITAL Nº 13/2025

O Programa CAPES-Global.edu tem como objetivo geral contribuir para o fortalecimento do protagonismo internacional do Brasil e consolidar sua posição como parceiro estratégico em iniciativas globais, além de promover a cooperação mútua, o diálogo intercultural e o desenvolvimento sustentável.

Submissão de propostas: **30/10/2025**

Chamada de Propostas FAPESP/CONFAP/ERC 2025

A chamada irá apoiar a mobilidade de pesquisadores para integrarem equipes de pesquisadores na Europa, em projetos financiados pelo Conselho Europeu de Pesquisa (ERC), por meio da Bolsa de Pesquisa no Exterior (BPE), que destina-se à realização de atividades de pesquisa em Instituição no exterior por até 12 meses consecutivos, improrrogáveis.

Para ter acesso a lista de projetos do ERC, os candidatos deverão registrar-se no portal online. Após a confirmação da elegibilidade, poderão contatar os coordenadores dos projetos de interesse.

Submissão de propostas: **3/11/2025**

EspeleoInfo

Revista eletrônica do ICMBio/Cecav (ICMBio/Cecav)

Boletim Eletrônico nº 56, ano 2025.

Edição e Diagramação

Lorene Lima

Revisão

Diego Bento, Jocy Cruz e Cláudia Alves

Coordenador do Cecav

Jocy Brandão Cruz

ICMBio/Cecav

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