

EspéleoInfo

Boletim Eletrônico do Cecav nº 55

Edição especial



Abertura do 19º Congresso Internacional de Espeleologia
e 38º Congresso Brasileiro de Espeleologia
Foto: Diego Bento (ICMBio/Cecav)

CAVERNAS: O CARSTE POTIGUAR

Publicações revelam as maravilhas do subterrâneo no Rio Grande do Norte

ESPELEOCLIMA

O fator invisível que pode regular o turismo em cavernas

CAVETOOLS

Ferramenta digital promete ser instrumento de referência para dados espeleológicos e geoespaciais

A EspeleolInfo nº 55 chega em edição especial, dedicada aos lançamentos do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) durante o 19º Congresso Internacional de Espeleologia e o 38º Congresso Brasileiro de Espeleologia.

Entre as novidades, destacam-se os livros “Cavernas: o carte potiguar” e o cordel “CaveRNas”, que apresentam a riqueza do patrimônio espeleológico do Rio Grande do Norte. Também foi lançado o livro “Espeleoclima no Vale Cárstico do Rio Peruaçu”, resultado de um monitoramento contínuo realizado entre 2018 e 2024 no Parque Nacional Cavernas do Peruaçu.

Outro lançamento importante foi o Cavetools, uma ferramenta digital desenvolvida para aprimorar o tratamento de dados espeleológicos e geoespaciais.

Em parceria com a Coordenação de Análises Geoespaciais para Conservação de Espécies (COESP/CGON/DIBIO), com apoio do projeto Pró-Espécies, foi apresentado o Plano de Redução de Impactos de Mineração sobre a Biodiversidade e o Patrimônio Espeleológico (PRIM Mineração), alternativas para compatibilizar a conservação da biodiversidade e do patrimônio espeleológico com a atividade minerária, tornando possível o desenvolvimento sustentável.

Em uma nova aventura, dessa vez, pelas belezas do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (MG), a história em quadrinhos “Tainá e os Guardiões da Floresta Amazônica” foi um outro lançamento realizado durante o encontro internacional.

Para finalizar esta edição, falamos sobre duas ações do PAN Cavernas do Brasil. A primeira delas é uma convocação de entidades dos estados, do Distrito Federal e da União para participar de um diagnóstico inédito. A segunda ação divulga o edital “Ampliando Rotas”, que financiará projetos voltados à prospecção espeleológica em regiões definidas pelo mapa de áreas prioritárias para prospecção de cavernas.

Tenham uma boa leitura!

Jocy Brandão Cruz
Coordenador do ICMBio/Cecav

CAVERNAS: O CARSTE POTIGUAR - PUBLICAÇÕES REVELAM AS MARAVILHAS DO SUBTERRÂNEO NO RIO GRANDE DO NORTE

O patrimônio espeleológico do Rio Grande do Norte foi destaque entre os lançamentos do ICMBio/Cecav, durante o 19º Congresso Internacional de Espeleologia. O livro “CaveRNas: o carste potiguar” nasceu da ideia de levar à comunidade o conhecimento sobre a riqueza do universo subterrâneo, muitas vezes restrito às universidades. Assinado por pesquisadores que dedicaram suas trajetórias às paisagens cársticas da Caatinga potiguar, a obra reúne capítulos sobre história, geo e biodiversidade, paleontologia, arqueologia, impactos e conservação e apresenta as principais cavernas do estado, que é o quarto com maior número de cavidades naturais subterrâneas no Brasil.

A riqueza de dados é ilustrada por fotografias e vídeos que valorizam ainda mais o patrimônio espeleológico da região. A produção do material audiovisual valorizou pessoas diretamente ligadas às cavernas, e busca fazer jus às belezas subterrâneas, ao mesmo tempo em que promove o sentimento de pertencimento daqueles que viram sua morada se transformar em polo de turismo sustentável e de importantes pesquisas científicas.



Lançamento do livro CaveRNas: o carste potiguar (RN) - Fotos: Jocy Cruz

O chefe da Base Avançada do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) no Rio Grande do Norte, Diego Bento, e o Coordenador nacional do Centro, Jocy Cruz, foram os organizadores da publicação que priorizou o rigor técnico-científico, mas que também buscou uma linguagem acessível, acompanhada de um rico material visual. “Foram três anos de um intenso trabalho. Realizamos três expedições para produção das fotos, que foram feitas em estações diferentes para registrar o contraste de cada uma delas. Nessas expedições, a gente teve produção de vídeos que estão publicados no [YouTube do ICMBio/Cecav](#) e que estão linkados com QR codes nos capítulos, inclusive vídeos com imagens aéreas. Então, foi um trabalho científico e audiovisual muito intenso”, afirmou Diego Bento.

Para Diego, o livro possibilita que o conhecimento circule entre a sociedade e esse movimento é fundamental para o trabalho de conservação da biodiversidade subterrânea. “Se as pessoas não sabem o que essas cavernas representam, elas não dão valor, e se não dão valor, não pensam em conservar. Essas informações precisam ultrapassar os limites da Academia, das Universidades, e têm de chegar à população, de maneira geral”, afirmou o analista ambiental.

Para o coordenador do ICMBio/Cecav, Jocy Cruz, o interessante do livro é que logo após os primeiros anos de criação da base do centro de pesquisa no Rio Grande do Norte, foi identificado o potencial da região para despertar o interesse de pesquisadores. “O conhecimento gerado por esses estudos é importante para que a gente possa fazer a gestão, e isso foi algo que aconteceu de forma muito crescente nesses últimos dez anos, com a quantidade de pesquisas que tivemos. A publicação desse livro traz uma síntese do avanço do conhecimento no estado e permite que ele subsidie outras pesquisas que venham a ser feitas”, afirmou o coordenador.

Responsável pela maior parte das fotografias que ilustram o livro, o espeleólogo, pesquisador e fotógrafo Daniel Menin conta que existem várias características que diferenciam o carste potiguar em relação a outros estados do Brasil, mas que uma delas é a que mais chama a atenção. “Talvez a mais interessante seja a questão dos lajedos. A maioria das cavernas da região estão localizadas em lajedos e isso diferencia o Rio Grande do Norte em relação a muitas outras áreas cársticas do país. Ali há pouca vegetação, o agreste, a Caatinga, muita rocha e as cavernas com entradas no meio dos lajedos, algumas com entradas verticais, há entradas que necessitam de equipamento, outras não. Isso faz com que seja uma paisagem muito diferente das que encontramos em outros locais”, disse.

O despertar do pertencimento

Aproximar as pessoas dos ambientes naturais é uma estratégia essencial para despertar uma conscientização mais profunda sobre a importância da preservação. Ao estimular o sentimento de pertencimento, essas iniciativas fortalecem a conexão com a natureza e incentivam a adoção de práticas alinhadas à conservação e ao cuidado com o meio ambiente. Com esse propósito, nasceu a ideia de convidar pessoas já envolvidas com as cavernas da região para serem retratadas nesses ambientes naturais.



Caverna das Cortinas, em Baraúna/RN (Parque Nacional da Fuma Feia) - Foto: Daniel Menin



Caverna dos Crotes, em Felipe Guerra/RN - Foto: Daniel Menin

“Atualmente, sou coordenadora de turismo e eventos e condutora em Felipe Guerra (RN). Minha relação com as cavernas é muito próxima, pois trabalho com elas e vivencio na prática como é vê-las de perto, não só as daqui como as de Baraúna (RN), que foi onde me capacitei para conduzir os visitantes nesses lugares. A experiência de ter participado do livro foi grandiosa porque é algo que eu amo. Desde muito jovem, acompanhava os estudos do ICMBio/Cecav em meu município e amava ver cada detalhezinho. Saber que hoje estamos conhecidos dentro e fora do estado e que muitas pessoas estão vendo e conhecendo um pouco do que é o nosso interior, é gratificante. É um sonho antigo e coletivo se realizando”, comemora Gessy Oliveira.

Geilson, que também é condutor de turismo fala sobre o sentimento de ter feito parte desse projeto: “Para mim, foi e está sendo muito importante, há muito tempo tinha um sonho de ver isso acontecer e hoje podemos comemorar, graças ao trabalho de muitas pessoas que fizeram isso se tornar real”, disse o potiguar.

Cordel CaveRNas

Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil, a literatura de cordel é uma expressão da cultura popular, que tem raízes no Norte e Nordeste do país. Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), é um gênero poético que resultou da conexão entre as tradições orais e escritas presentes na formação social brasileira e carrega vínculos com as culturas africana, indígena e europeia e árabe.

Trazendo ainda mais representatividade a esse projeto que retrata o carste potiguar, foi lançado junto ao livro o cordel CaveRNas, escrito pelo cordelista Antônio Francisco, o principal poeta potiguar na atualidade, e ilustrado por Rafael Limaverde. Diego Bento afirma que a ideia de retratar o patrimônio espeleológico do Rio Grande do Norte por meio da arte de Antônio Francisco era um desejo antigo: “Eu conheci o trabalho dele em 2006, quando assumi meu cargo como analista ambiental no Ibama em Mossoró/RN. Fiquei encantado com o trabalho, principalmente com o cordel “Os animais têm razão”. A escolha do artista foi natural porque ele é o maior cordelista que temos no Rio Grande do Norte, faz parte da Academia Brasileira de Literatura de Cordel e é um orgulho para todo o estado”, disse Diego.

O livro e o cordel foram distribuídos durante o 19º Congresso Internacional de Espeleologia, e também estão sendo entregues às prefeituras de alguns municípios do estado com muitas cavernas, além de órgãos ambientais e diversas instituições parceiras. A ideia é que eles cheguem às escolas estaduais e municipais e aos mais diversos públicos, despertando o interesse pelo conhecimento e pelas ações de conservação do patrimônio espeleológico potiguar.



Lançamento do livro CaveRNas: o carste potiguar (RN) - Foto: Jocy Cruz

ESPELEOCLIMA: O FATOR INVISÍVEL QUE PODE REGULAR O TURISMO EM CAVERNAS



Gruta do Janelão - Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (MG) - Foto: Jocy Cruz

Localizado no norte de Minas Gerais, o Vale do Rio Peruaçu é emoldurado por diversas belezas naturais, sítios arqueológicos e pelo imponente Parque Nacional Cavernas do Peruaçu. A unidade de conservação federal recentemente teve seu imenso valor cultural, histórico, espeleológico e científico reconhecido como Patrimônio Mundial Natural pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Diante de todo esse patrimônio ambiental, uma medida importante para continuar conservando a região são os estudos acerca do espeleoclima cárstico, fruto de uma publicação lançada durante o 19º Congresso Internacional de Espeleologia.

O livro “Espeleoclima no Vale Cárstico do Rio Peruaçu”, traz os registros de um monitoramento contínuo, realizado entre os anos de 2018 a 2024, no Parque Nacional Cavernas do Peruaçu. A ideia é que informações como o monitoramento da temperatura e umidade relativa do ar possam oferecer subsídios importantes para a gestão de cavernas abertas ao turismo.

Segundo um dos autores do livro e analista ambiental do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav), Mauro Gomes, “no que se refere à conservação do patrimônio espeleológico, o comportamento do microclima é de grande relevância. Muitos processos cavernícolas, tais como a formação de espeleotemas, riqueza e abundância de espécies, além da conservação de registros paleontológicos, arqueológicos e culturais são sensíveis a alterações dos parâmetros climáticos. Sabemos que a presença humana nas cavernas pode alterar o espeleoclima de maneira significativa e esse é um dos principais fatores que motivou o desenvolvimento do projeto de monitoramento”, explicou.

O analista ambiental conta que a análise desses dados, em conjunto com os demais parâmetros utilizados para definição da capacidade de carga de um determinado atrativo, pode ajudar a definir, por exemplo, o número de visitantes que podem acessar o interior da caverna. “A análise do comportamento microclimático pode ainda, contribuir para a definição do tempo máximo de permanência dos visitantes, do tamanho dos grupos, do intervalo de tempo entre um grupo e outro e também onde instalar os pontos de parada para contemplação de atrativos”, afirmou.

A metodologia utilizada

A coleta dos dados de temperatura e umidade relativa do ar foi realizada por termo-higrômetros automatizados. Os equipamentos funcionaram de maneira ininterrupta, durante os sete anos de duração da pesquisa. Cada dispositivo foi configurado para efetuar o registro das informações a cada intervalo de dez minutos.

“Periodicamente os dados eram descarregados, processados e analisados. A escolha dos locais de instalação dos equipamentos foi baseada em um mapeamento prévio e detalhado do comportamento tanto da temperatura quanto da umidade relativa do ar sobreposto ao mapeamento dos diferentes microambientes cavernícolas”, afirmou Mauro Gomes.

Estudo cria oportunidades para a expansão de pesquisas e o avanço de técnicas no Brasil

De acordo com Mauro, os resultados da nova publicação reforçam os estudos realizados em outras regiões climáticas e outros biomas. Além disso, oferece contribuições importantes sobre a metodologia de coleta, tratamento e análise dos dados. “Longe de esgotar o assunto, os resultados obtidos possibilitam vislumbrar novas oportunidades de pesquisa com diferentes formas de abordagem desse tema”, disse o pesquisador.

Além de um intenso levantamento bibliográfico, o contato com especialistas do Brasil e da Eslovênia formaram a base de conhecimento que deu efetividade ao projeto. Além do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, o monitoramento microclimático foi realizado na Lapa de Antônio Pereira, em Ouro Preto (MG) e no Parque Nacional da Fuma Feia, localizado entre os municípios de Baraúna e Mossoró, no Rio Grande do Norte.

FERRAMENTA DIGITAL PROMETE SER INSTRUMENTO DE REFERÊNCIA PARA DADOS ESPELEOLÓGICOS E GEOESPACIAIS



Outro destaque do ICMBio/Cecav no 19º Congresso Internacional de Espeleologia foi o lançamento do Cavetools, uma ferramenta digital desenvolvida para aprimorar o tratamento de dados espeleológicos e geoespaciais. A iniciativa surgiu da necessidade de estabelecer um padrão para a coleta e a gestão das informações sobre cavernas, suprimindo uma lacuna que dificultava a consolidação de dados técnicos confiáveis. Segundo os desenvolvedores, a plataforma vai contribuir para fortalecer pesquisas científicas, apoiar processos de licenciamento ambiental e orientar ações de conservação.

Apresentando duas funcionalidades: aplicativo mobile para a coleta de dados em campo e plataforma WebGIS para gestão, visualização e análise das informações espeleológicas, o Cave Tools unifica processos e qualifica levantamentos, oferecendo uma base sólida para decisões técnicas, pesquisa científica e conservação ambiental.

A arquitetura do sistema foi construída com base em tecnologias de código aberto— incluindo Ubuntu, Python, Django, React Native e PostgreSQL — garantindo portabilidade, escalabilidade e estabilidade da aplicação. O Cavetools está disponível gratuitamente sob licença de software livre.

A aplicação é compatível com dispositivos Android, IOS e navegadores modernos, tanto em desktop quanto em mobile, possibilitando o uso em campo ou em ambiente de escritório. Os dados coletados podem ser armazenados localmente nos dispositivos ou sincronizados com a interface web, assegurando flexibilidade operacional mesmo em áreas sem conectividade.

A comunicação com dispositivos Bluetooth® utilizados em levantamentos topográficos permite o registro automatizado de dados geoespaciais, aumentando a precisão e a eficiência do trabalho em campo.

A ferramenta foi desenvolvida pela Geobyte Consultoria e Tecnologia GIS e contou com assessoria técnica da Fundação Alexander Brandt.

PLANEJAMENTO AMBIENTAL E MINERAÇÃO: PRIM PROPÕE CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Durante o 19º Congresso Internacional de Espeleologia, o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) promoveu o lançamento do Plano de Redução de Impactos de Mineração sobre a Biodiversidade e o Patrimônio Espeleológico (PRIM Mineração). O documento foi desenvolvido em parceria com a Coordenação de Análises Geospaciais para Conservação de Espécies (COESP/CGON/DIBIO), com apoio do projeto Pró-Espécies. O material apresenta alternativas para compatibilizar a conservação da biodiversidade e do patrimônio espeleológico com a atividade minerária, tornando possível o desenvolvimento sustentável.

A ferramenta traz uma abordagem inédita sobre a vulnerabilidade da biodiversidade e da geodiversidade em casos de emergências ambientais, como o rompimento de barragens de rejeitos. Além disso, apresenta mapas de sensibilidade e vulnerabilidade, apontando regiões e componentes mais suscetíveis a danos severos, o que pode subsidiar ações preventivas, respostas emergenciais e estratégias de recuperação.

O plano estabelece diretrizes para prevenir, mitigar e compensar danos causados pela mineração, com base em informações técnicas atualizadas e produzidas de forma participativa por especialistas de diferentes instituições. Entre os alvos de conservação estão fauna, flora, ambientes singulares e serviços ecossistêmicos. No levantamento, foram identificadas 690 espécies da fauna e 1.205 espécies da flora sensíveis aos impactos crônicos da atividade.



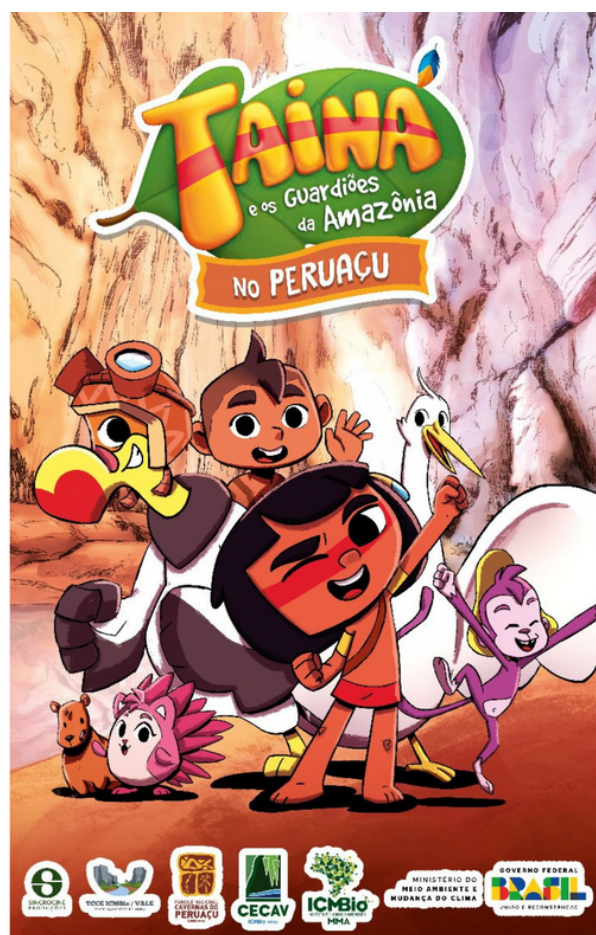
Lançamento do PRIM Mineração - Foto: Jocy Cruz

TAINÁ E OS GUARDIÕES DA FLORESTA AMAZÔNICA VIAJAM ATÉ PERUAÇU

Depois da primeira aventura subterrânea, Tainá e os guardiões da Floresta Amazônia embarcaram em mais uma emocionante viagem, dessa vez até o Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, em Minas Gerais. A nova história em quadrinhos retrata as belezas naturais da importante unidade de conservação federal, reconhecida como Patrimônio Mundial Natural pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Assim como a primeira HQ, "Tainá e os Guardiões da Amazônia no escurinho da caverna", a segunda história em quadrinhos é realizada em parceria com a Sincrocine Produções Cinematográficas. O projeto é inspirado na série de TV "Tainá, e os Guardiões da Amazônia", uma produção audiovisual adaptada da trilogia de sucesso dos cinemas brasileiros que tem como protagonista a indígena Tainá que, junto de seus amigos, protege a Floresta Amazônica.

O projeto é uma ação de educação ambiental promovida pelo ICMBio/Cecav que pretende estimular as crianças a respeitarem a diversidade, a diferenças culturais, suas habilidades e limitações, trazendo uma mensagem de respeito, amizade e cuidado com as cavernas e o ambiente cárstico.



PRÊMIO NACIONAL DE ESPELEOLOGIA MICHEL LE BRET CONSAGRA SEUS VENCEDORES

Fruto de uma parceria entre o ICMBio/Cecav e a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), o III Prêmio Nacional de Espeleologia Michel Le Bret tem como intuito incentivar o desenvolvimento e a publicação de pesquisas científicas, inventários e soluções técnicas direcionadas à conservação dos ecossistemas cavernícolas e espécies associadas, assim como auxiliar no manejo das unidades de conservação federais que possuam essa característica distintiva. A programação do 19ª CIE e 38ª CBE celebrou a entrega dos prêmios aos vencedores da edição.

Michel Le Bret é um dos grandes nomes da espeleologia. Nascido na França, o espeleólogo desenvolveu, desde a infância, habilidades com o desenho e a carpintaria, o que na vida adulta o permitiu criar os primeiros equipamentos de mergulho em cavernas. Durante meados do século XX, além de outros acessórios que auxiliaram no avanço das técnicas de exploração vertical. Foi responsável pelos avanços na exploração e mapeamento, técnicas verticais e mergulho em cavernas. No Brasil, fundou a primeira Sociedade Brasileira de Espeleologia, e entre suas inúmeras contribuições, atuou na criação de bases para estruturar de maneira sistemática a ciência no país, incentivando o estudo e a pesquisa do patrimônio espeleológico brasileiro.

A premiação que leva o nome do espeleólogo é dividida nas categorias: seção técnica e seção acadêmica, e é voltada para estudantes, pesquisadores e espeleólogos. Desde dezembro, foram recebidas inscrições dos interessados, que hoje participam dessa cerimônia, levando para casa sua premiação e deixando um legado para a ciência e para a conservação do patrimônio espeleológico brasileiro, que ficará registrado na Revista Brasileira de Espeleologia (RBEsp) e na Espeleo-Tema.

Conheça os vencedores:

Seção Acadêmica Ampla Concorrência

Incremento da Tutela ao Patrimônio Espeleológico: Compensações por Impactos às Cavernas de Baixa Relevância em Minas Gerais

1º colocado

Qualificação acadêmica e pesquisa científica em espeleologia e temas afins: o papel da universidade para a evolução do conhecimento sobre cavernas e patrimônio espeleológico no Brasil (1944-2024)

2º colocado

Das Cavernas à Escola: Implementação Completa de uma Proposta Educacional Interdisciplinar Baseada no lugar para geoconservação e divulgação espeleológica
3º colocado

Seção Acadêmica Pós – Graduação

Um tesouro além do minério de ferro: riqueza de fungos em cavidades ferruginosas naturais na Serra do Espinhaço Meridional de Minas Gerais
1º colocado

Diversidade de morcegos em cavernas de São Félix do Xingu, Pará: Análise espacial e dinâmica sazonal.
2º colocado

Priorização Espacial para Conservação das Áreas Cársticas Brasileiras
3º colocado

Seção Técnica

Ações de educação patrimonial do Grupo Universitário de Pesquisas Espeleológicas (GUPE) em defesa do patrimônio natural e cultural dos Campos Gerais do Paraná
1º colocado

Plano de ação territorial do espinhaço mineiro (PAT): Estratégias para a conservação da Gruta da Morena
2º colocado
Legenda







CAVERNAS NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL: ICMBIO/CECAV CONVOCA PARTICIPAÇÃO NACIONAL PARA DIAGNÓSTICO



O Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (ICMBio/Cecav) está convocando entidades dos estados, do Distrito Federal e da União para participar de um diagnóstico que, entre outros pontos, trará sugestões de aprimoramento para o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades com potencial de causar impactos negativos às cavidades naturais subterrâneas. A primeira etapa será realizada por meio de um questionário enviado a diferentes instituições. A iniciativa integra o Plano de Ação Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (PAN Cavernas do Brasil) e prevê a participação ativa de todas as entidades envolvidas.

A partir dos resultados desse trabalho, serão desenvolvidas novas ações que trarão benefícios diretos aos órgãos de meio ambiente responsáveis pelo licenciamento e controle ambiental. Entre elas estão: a elaboração de roteiros de orientação para o tratamento do patrimônio espeleológico, a oferta de cursos de capacitação em espeleologia e licenciamento destinados a técnicos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), além do aprimoramento de atos normativos, a fim de disciplinar a aplicação da norma federal nos processos de licenciamento e fiscalização ambiental.

O papel estratégico do diagnóstico

Com mais de 29 mil cavernas registradas no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), atualmente o Brasil adota diversos procedimentos no âmbito do licenciamento. A multiplicidade de processos executados pelos órgãos ambientais, somados à ausência de uma análise comparativa, são obstáculos para que se tenha um panorama real sobre o tratamento dos atributos e singularidades das cavernas brasileiras, em caso de previsão de impactos causados por empreendimentos, conforme exigido pela legislação vigente.

De acordo com as informações previstas na Constituição, cada estado pode adotar procedimentos próprios e regras específicas acerca do licenciamento ambiental. Uma sistematização sobre as diferentes normativas pode ser fundamental para a compreensão do atual cenário. A ideia é que os resultados desse trabalho sejam empregados para subsidiar políticas públicas que visem o aprimoramento da proteção ao patrimônio espeleológico no país.

Segundo o analista ambiental do ICMBio/Cecav, José Carlos Reino, em relação ao processo de licenciamento ambiental, a maior lacuna existente se refere ao conhecimento e compreensão, em âmbito nacional, das regras e dos fluxos de procedimentos que vão autorizar a localização, construção, instalação e a operação de empreendimentos com potencial impacto sobre os ambientes cavernícolas e seu entorno. “Não há, até então, uma compreensão da situação fática que envolva detalhes do panorama atual, da atuação de cada um dos estados e do Distrito Federal, no que diz respeito à essa especificidade do licenciamento ambiental, principalmente se existem lacunas em relação à proteção legal efetiva do patrimônio espeleológico nacional”, afirmou.

Em junho, a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) encaminhou aos Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs) o Ofício 90/2025, solicitando a indicação de pontos focais que atuem no licenciamento ambiental e que possam colaborar com a ação PAN Cavernas do Brasil. Em caso de dúvidas sobre a iniciativa, os órgãos poderão entrar em contato com o articulador do trabalho e analista ambiental do ICMBio/Cecav, José Carlos Reino, pelo e-mail jose.reino@icmbio.gov.br.

Para o analista ambiental, o levantamento realizado junto às diversas entidades poderá identificar os principais desafios do licenciamento em áreas que envolvem cavidades naturais subterrâneas. A partir desses resultados, será possível desenvolver soluções que aprimorem os processos administrativos e ofereçam ao setor produtivo melhores condições para tomar decisões e qualificar sua atuação.

Além do ICMBio/CECAV, esse trabalho envolve o apoio do Núcleo de Direito Ambiental da Universidade Federal de Lavras (UFLA/NEDAM) e da ABEMA.

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**

FAPESP - Chamada de Propostas Conjuntas: University of Birmingham (UoB) e FAPESP 2025

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil, e a University of Birmingham (UoB), Reino Unido, anunciam Chamada para financiar projetos conjuntos de colaboração científica em qualquer área do conhecimento. Início dos projetos: janeiro/2026.

Submissão de propostas até: **05/09/2025**

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**

Chamada Conjunta de Propostas: Sociedade Japonesa para a Promoção da Ciência (JSPS) e Fapesp - 2025

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Sociedade Japonesa para a Promoção da Ciência (JSPS) anunciam Chamada de Propostas para financiar projetos conjuntos de pesquisa colaborativa em todos os campos das Ciências Humanas, Ciências Sociais e Ciências Naturais.

Submissão de propostas: **03/09/2025**

CHAMADA PÚBLICA MCTI/CNPq/CSIC Nº 9/2025

O objetivo é apoiar até quatro projetos conjuntos de pesquisa entre grupos brasileiros e espanhóis, que visem contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação do país, por meio da concessão de recursos de bolsas para mobilidade de pesquisadores, nas seguintes áreas: 1. Saúde; 2. Meio Ambiente e mudança climática; 3. Transição Energética; 4. Alimentos de maior qualidade e valor agregado; 5. Indústria 4.0; 6. Produção Mais Limpa ou Sustentável; 7. Mobilidade e Transporte Avançado; 8. Tecnologia da Informação e Comunicações.

Submissão de propostas: **12/09/2025**

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**

EspeleoInfo

Revista eletrônica do ICMBio/Cecav (ICMBio/Cecav)

Boletim Eletrônico nº 55, 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