



Sociedade Brasileira de Espeleologia

Av. Dr. Heitor Pentead, s/n – Portão 2 - Parque Portugal (Lagoa do Taquaral)
Caixa Postal 7031 – CEP 13076-970 – Campinas-SP - Brasil
Telefone +55 19 99681-9224

sbe@cavernas.org.br - www.cavernas.org.br

Fundada em 01/11/1969 - CNPJ 52.168.481/0001-42

Qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip)

Filiada à

União Internacional de Espeleologia - UIS

Federação Espeleológica da América Latina e Caribe - FEALC

Rede de ONGs da Mata Atlântica - RMA



EDITAL SBE 01 e 02/2023

AMPLIANDO ROTAS – APOIO AO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO

Coordenação – Relatório Técnico Final

Acompanhamento técnico – Produto 6

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





1. RESUMO DOS PROJETOS CONTEMPLADOS

1.1 Vale do Rio Gameleira – Redescobertas Espeleológicas no P.A. Gameleira e Entorno – Flores de Goiás / GO – ESPELEO PLANALTO CENTRAL (EPC)

A região do Vale do Rio Gameleira se encontra em área próxima da divisa dos estados de Minas Gerais e Goiás, distante cerca de 300km da capital federal. O local de estudo está situado no município de Flores de Goiás-GO, próximo ao distrito de Goiâminas, este pertencente ao município de Formoso/MG. Pela presença de cavernas ao longo de todo o vale e a discrepância entre os cadastros nacionais torna-se necessária a confirmação de cavernas registradas que possam levar há um espelhamento fidedigno dos cadastros, trazendo redundância para aumento de segurança e robustez aos sistemas nacionais de informações espeleológicas, além de propiciar o mapeamento de cavernas em área específica, trazendo mais informações espeleológicas de dimensões, formações e outras características que possam apoiar na caracterização da relevância espeleológica da região e maior conhecimento para comunidade local acerca de seu patrimônio.

O Projeto tem o objetivo de confirmação de pontos cadastrados entre CANIE e CNC para cavernas na região do P.A. Gameleira Fazenda Sete Rios, efetuando seu mapeamento, confirmando as marcações para espelhamento de informações fidedignas entre os cadastros nacionais e propiciando prospecções na região que possam aumentar a localização, o nível de conhecimento e a proteção das cavidades naturais no território.

1.2 Prospecção e topografia de cavernas na porção norte da Serra de Baldim – OBSERVATÓRIO ESPELEOLÓGICO (OE) / NÚCLEO DE ATIVIDADES ESPELEOLÓGICAS (NAE)

Há aproximadamente dois anos o Núcleo de Atividades Espeleológicas (NAE) vem promovendo atividades de campo (prospecção e topografia) sazonais na porção norte da região cárstica da Serra de Baldim, entre os municípios de Jequitibá, Santana do Pirapama e Baldim (Minas Gerais), onde foram registradas quatro cavernas e um abrigo já cadastradas no Cadastro Nacional de Cavernas da SBE (CNC) e no Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE), sendo uma delas com mais de 1 Km de desenvolvimento, além de outras cinco cavernas as quais ainda serão cadastradas nos bancos de dados públicos.

Apesar do número pequeno de cavernas cadastradas até o momento, a ausência de prospecções robustas e o tamanho expressivo de algumas delas como a Lapinha D'água da Moreninha (Figura 1), ratifica o potencial para a descoberta de novas

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





cavernas. Vislumbrando o aprofundamento do conhecimento sobre o potencial espeleológico da região, o presente projeto propõe a execução de prospecções com o recobrimento amostral da porção norte da Serra de Baldim, em uma com área de aproximadamente 6.125 ha. Vale destacar que a Serra de Baldim é considerada “Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade – Bioma Cerrado (MMA, 2018) do Carste de Lagoa Santa, de prioridade extremamente alta, Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (2012)”, Área Prioritária para Conservação segundo o “Plano Nacional para Conservação do Patrimônio Espeleológico Brasileiro (2018)”, Área Prioritária para criação de Unidades de Conservação em Minas Gerais segundo o Decreto Estadual nº 48.063 de 15 de outubro de 2020 e, na porção sudoeste da área de estudo, Patrimônio Cultural segundo o IEPHA (2017).

O objetivo principal é prospectar e mapear cavernas na porção norte da Serra de Baldim, entre os municípios de Jequitibá, Santana de Pirapama e Baldim, em Minas Gerais.

1.3 Atualização e adequação do cadastro das informações espeleológicas do município de Rio Branco do Sul – PR - GRUPO DE ESTUDOS ESPELEOLÓGICOS DO PARANÁ - AÇUNGUI (GEEP-AÇUNGUI)

A região leste do estado do Paraná, segundo o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas (CANIE, 2022) e o Cadastro de Cavidades Naturais do Estado do Paraná (GEEP-AÇUNGUI, 2002), possui mais de duzentas feições cársticas ocorrentes em áreas urbanas, áreas de preservação e áreas explotadas para a fabricação de cal, cimento e corretivo agrícola. Em subsuperfície, o Aquífero Cárstico da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), utilizado para abastecimento hídrico em municípios da RMC, representa a importância dos sistemas cársticos presentes em zonas saturadas para a região. A existência de cavidades não cadastradas e os erros posicionais nas cavidades já conhecidas representam uns dos maiores desafios ao atendimento mais efetivo das políticas ambientais e de conservação do patrimônio espeleológico na região. Ambos os problemas já foram verificados em atividades de campo realizadas no âmbito do Termo de Cooperação entre a UFPR e o Grupo de estudos Espeleológicos do Paraná (GEEP-Açungui), fato que motivou a elaboração do presente projeto.

Como principais resultados esperados almeja-se, além de corrigir, sistematizar e ampliar o atual cadastro espeleológico do município de Rio Branco do Sul, a proposição de métodos baseado na INDE que permitam; a) o subsídio de técnicas cartográficas que auxiliem no mapeamento de cavidades cársticas; e b) auxiliar em um levantamento básico das condições ambientais em torno de cada cavidade identificada em campo.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





1.4 Topografia e cadastro das grutas: Barrigudas, Urubus, Salitre e Xiranha, localizadas no Morro das Araras - Ituaçu-Bahia – GRUPO ARARAS DE ESPELEOLOGIA (GAE)

A importância de Ituaçu, ao patrimônio espeleológico nacional é bastante expressiva. O município, por situar-se na região ao sul da Chapada Diamantina,

Bahia, concentra formações geológicas que são bastante relevantes ao contexto cavernícola do Nordeste brasileiro. A geomorfologia local propicia a formação de grandes maciços e serrotes associados a tais carbonatos, nos quais, a atividade constante de prospecção espeleológica do agrupamento local, o Grupo Araras de Espeleologia – GAE, vem corroborando a existência de dezenas de grutas associadas a dolinamentos, encostas de serras, também presentes estruturas comuns ao carste, como lapiezamento, torres, poços e outros derivados do intenso trabalho de desgaste da rocha matriz. Ituaçu guarda, ainda, rico potencial de cavernas inexploradas ou que não recebem aporte regular de pessoas, mas apenas técnicos, esportistas ou pesquisadores, sendo que a maior parte delas ainda não estão cadastradas no CNC ou CANIE.

Pretende-se, portanto, ampliar o conhecimento do patrimônio espeleológico brasileiro através da prospecção e topografia e quatro cavidades naturais subterrâneas no Morro das Araras, município de Ituaçu, Bahia, ainda não cadastradas no CNC – CANIE.

1.5 Projeto Cavernas da Serra Negra - SOCIEDADE CARIOCA DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS (SPEC)

A Serra Negra da Mantiqueira está localizada na zona da Mata do estado de Minas Gerais, em uma região caracterizada geologicamente pela presença de rochas metamórficas do grupo Mantiqueira e do grupo Andrelândia, este último representado predominantemente por quartzitos intercalados com muscovita-quartzo xisto (SILVA-DE-OLIVEIRA & MARQUES-NETO, 2014; CODEMIG, 2014). Nestas formações quartzíticas desenvolvem-se diversas cavernas ainda não exploradas ou estudadas, cuja extensão, representatividade geológica, biota e potencial turístico ainda são desconhecidos. A Serra Negra da Mantiqueira representa um vasto fragmento de Mata Atlântica ainda pouco conhecido, com presença de relevo cárstico em quartzito, além de diversas cavernas.

A região, que em 2018 recebeu a criação do Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira (PESNM) se encontra na unidade de planejamento “MA152” definida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2018), como de prioridade de ação muito alta e importância biológica extremamente alta, o que ressalta a expressiva relevância do PESNM na preservação da Mata Atlântica, na conservação de espécies de fauna e flora,

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





bem como na manutenção de uma paisagem cárstica desenvolvida em quartzitos presente na região.

O projeto tem como objetivo promover a documentação e o cadastro das cavidades naturais do Parque Estadual da Serra Negra da Mantiqueira a partir da prospecção, exploração e espeleometria de seu acervo espeleológico, além da avaliação arqueológica, do levantamento da fauna de vertebrados e invertebrados que ocorrem nos ambientes subterrâneos pesquisados no parque, e do registro fotográfico das regiões cársticas, fauna e flora locais.

1.6 O Grande Roteiro de Peter Lund – Parte II: As cavernas não visitadas por Lund, porém reveladas pelo projeto - OPILIÃO - GRUPO DE ESTUDOS ESPELEOLÓGICOS (OGREE)

Entre 1833 e 1834, durante uma expedição de caráter botânico pelo interior do Brasil, o dinamarquês Peter Wilhelm Lund (1801-1880), acompanhado pelo alemão Ludwig Riedel (1790-1861) exploraram os estados do Rio de Janeiro, São Paulo e tinham intenção de ir até a cidade de Goyas (sic). No entanto, os intercursos da viagem abreviaram a rota planejada, o que os obrigou a alcançar o interior de Minas Gerais no início da temporada de chuvas de 1834. Após atravessar o rio São Francisco e ao chegar em Curvelo, encontraram o também dinamarquês Peter Claussen (1801-1872). Algumas das cavernas do “Grande” e “Pequeno” roteiros, foram revisitadas e mapeadas por espeleólogos ao longo dos anos, como parte dos trabalhos do Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, Meandros Speleo Grupo, NAE, e mais recentemente, pelo Opilião – Grupo de Estudos Espeleológicos (Faria, et. al. 2015; Faria & Filgueiras, 2019).

No entanto, algumas das grutas mais importantes nunca foram revisitadas, porque ainda não havia exatidão nas suas localizações. Para isso, desde o mês de maio de 2022, a SUPRAM-MG, por meio de Termo de Compromisso de Compensação Espeleológica (TCCE), firmada com a Cimentos Liz, vem proporcionando o trabalho de prospecção e topografia de cavernas localizadas nas cidades citadas. No entanto, com o objetivo de se reencontrar cavernas cujos mapas foram deixados por Lund, as equipes de espeleológicos visitaram também outras cavernas, que não possuíam o desenvolvimento ou morfologias apontadas pelos documentos históricos deixados por Lund e Brandt, contudo, tais cavernas não puderam ser pormenorizadamente estudadas, tão pouco foram registradas nos bancos de dados da SBE ou do CECAV. Sendo assim, o objetivo principal deste projeto é a atualização de dados cadastrais espeleológicos (CNC-SBE e CANIE-CECAV) das novas cavernas já descobertas pelas equipes de espeleólogos que estão atuando na região de Curvelo, para desvendar o Grande Roteiro percorrido por Lund.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor



1.7 Prospecção e mapeamento de cavernas na Serra do Itaqueri-SP - ESPELEO GRUPO JAPI (EGJ) / ESPELEO GRUPO DE RIO CLARO (EGRIC)

A Serra do Itaqueri (ou Serra de Itaqueri) se destaca como importante área de ocorrência de cavernas em rochas areníticas do território brasileiro. O nome tem origem do tupi: itá (pedra), kera (dormente) e 'y (rio), ou seja, “rio da pedra dormente”. Sua exuberante forma de relevo e abundantes nascentes de água fazem jus ao seu nome e tem sido objeto de estudo por grupos de espeleologia devido a concentração de cavernas em nas escarpas de arenito da Formação Botucatu. No momento cerca de 20% da Serra foi prospectada, onde já estão registradas 16 cavidades, além de outras 6 já conhecidas, mas que necessitam de cadastro.

Os grupos Espeleio Grupo Rio Claro (EGRIC) e Espeleio Grupo Japi (EGJ) tem ampla experiência em prospecção e mapeamento de cavernas e uma proximidade geográfica que permite parcerias em projetos de estudo, porém apresentam particularidades e características muito diferentes quanto ao seu perfil de atuação e de seus membros. Apesar da grande concentração de cavernas no Brasil se dar em rochas carbonáticas devido à maior susceptibilidade à ação de processos de dissolução pela água, as litologias siliciclásticas também apresentam um importante potencial espeleológico. Para Auler (2019), este grupo detém no país um potencial estimado de 269,5 mil cavernas, enquanto que Auler e Piló (2019) sugerem que menos de 1% das cavernas em arenitos sejam reconhecidas atualmente, com um provável potencial de mais de 50 mil cavidades ainda não identificadas.

Dessa forma, as atividades de prospecção, mapeamento e cadastro de novas cavidades naturais na Serra de Itaqueri são de extrema importância, seja para uma evolução dos conhecimentos científicos acerca do Carste em rochas areníticas, ou, como contribuição para a concretização de medidas de proteção ao patrimônio natural na região, bem como a caracterização desses sítios de interesse da diversidade, com o intuito de sensibilizar a sociedade para os aspectos físicos e biológicos, e particularmente nos espeleológicos. A região da Serra do Itaqueri passa por um processo de ocupação desordenada, que não leva em consideração os fatores ambientais, tanto da geodiversidade como da biodiversidade. O projeto tem como objetivo geral a prospecção, seguido de mapeamento e cadastro das cavidades naturais eventualmente encontradas na fase de prospecção da Serra de Itaqueri, São Paulo, como subsídio para a conservação da região e fortalecimento das atividades desenvolvidas pelo Espeleio Grupo Rio Claro (EGRIC) junto ao Espeleio Grupo Japi (EGJ).

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DOS PROJETOS

2.1 Vale do Rio Gameleira – Redescobertas Espeleológicas no P.A. Gameleira e Entorno – Flores de Goiás / GO – ESPELEO PLANALTO CENTRAL (EPC)

Resumo

Este relatório sintetiza os resultados do projeto "Vale do Rio Gameleira – Redescobertas Espeleológicas no P.A. Gameleira e Entorno", realizado pelo Espeleo Planalto Central - EPC sob o Edital SBE 01/2023 AMPLIANDO ROTAS. O objetivo foi confirmar, mapear e documentar as cavernas na região do Vale do Rio Gameleira, em Flores de Goiás, além de integrar informações espeleológicas nos cadastros nacionais Canie e CNC e promover a conscientização local para a conservação deste patrimônio.

Introdução

Localizado na divisa entre Minas Gerais e Goiás, o Vale do Rio Gameleira é uma região rica em afloramentos calcários e possui uma complexidade geomorfológica significativa. Este projeto visa melhorar a precisão dos cadastros de cavernas na área, contribuindo para a proteção e o conhecimento do patrimônio espeleológico local.

Objetivos do Projeto

- Confirmação de Localizações: Verificar a precisão das localizações das cavernas registradas nos cadastros Canie e CNC.
- Mapeamento Espeleológico: Mapear detalhadamente as cavernas identificadas para atualizar e enriquecer os registros existentes.
- Conscientização e Proteção: Envolver a comunidade local na conservação das cavernas e promover o entendimento de seu valor ambiental e cultural.

Métodos

Utilizou-se equipamentos modernos de mapeamento espeleológico e técnicas de prospecção para realizar o levantamento detalhado das cavernas. As atividades incluíram treinamentos de campo, uso de GPS para precisão nas localizações e documentação fotográfica e espeleométrica das características das cavernas.

Resultados

Os resultados obtidos foram notáveis em diversas frentes:

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





Concordância dos Cadastros: Foi alcançada a validação das coordenadas de várias cavernas. Ajustes foram necessários para as cavernas Sete Rios I e II onde as localizações do CNC apresentavam discrepâncias significativas.

Mapeamento de Cavidades:

Sete Rios I: Esta caverna mostrou-se vasta com desenvolvimento horizontal extenso e várias entradas, permitindo uma ventilação natural que favorece a diversidade de fauna cavernícola.

Sete Rios II: Uma caverna menor, caracterizada por corredores estreitos e uma única entrada. Observações de formações de coralóides foram especialmente notáveis.

Sete Rios III: Com múltiplas entradas e a maior extensão vertical entre as mapeadas, revelou importantes pinturas rupestres que sugerem seu uso por populações antigas.

Sete Rios IV e V: Ambas apresentaram características únicas, como pequenas piscinas de água estagnada que sustentam ecossistemas microbianos específicos.

Descobertas Arqueológicas: A identificação de pinturas rupestres nas cavernas Sete Rios I, III, e IV, junto com materiais líticos, reforçou a importância histórica da região. Estas descobertas fornecem evidências valiosas de ocupação humana e práticas culturais antigas.

Documentação Aprofundada: Foram compilados dados espeleométricos detalhados, como o desenvolvimento linear, profundidade e projeção horizontal das cavernas. Este esforço resultou em mapas detalhados e descrições abrangentes das características físicas e biológicas observadas.

Quantidade de cavernas prospectadas: 8 cavernas.

Quantidade de cavernas topografadas: 5 cavernas.

Conclusões

O projeto cumpriu com sucesso os objetivos de mapear, documentar e conferir as localizações das cavernas na região do Vale do Rio Gameleira. As informações atualizadas e detalhadas obtidas contribuirão significativamente para a conservação e o estudo deste patrimônio espeleológico.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto avalia que os resultados alcançados refletem um sucesso significativo na execução dos objetivos propostos. O projeto não apenas reforçou a precisão dos registros existentes, mas também ampliou o conhecimento sobre a região, destacando a importância das cavernas para a biodiversidade e o patrimônio cultural. Recomenda-se continuar os esforços de mapeamento e conservação, envolvendo ainda

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





mais a comunidade local e os órgãos de proteção ambiental para garantir a preservação desses ambientes únicos.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2.2 Prospecção e topografia de cavernas na porção norte da Serra de Baldim – OBSERVATÓRIO ESPELEOLÓGICO (OE) / NÚCLEO DE ATIVIDADES ESPELEOLÓGICAS (NAE)

Resumo

Este relatório apresenta os resultados do projeto realizado pelo Observatório Espeleológico e Núcleo de Atividades Espeleológicas na Serra de Baldim, Minas Gerais. Financiado pelo Edital SBE 01/2023 "Ampliando Rotas", o projeto visou a prospecção e topografia de cavernas na região, com o intuito de ampliar o conhecimento espeleológico e contribuir para as políticas de conservação do patrimônio natural.

Introdução

A Serra de Baldim, localizada em Minas Gerais, é uma área de relevante interesse espeleológico devido à sua rica geologia cárstica. O projeto teve como foco a prospecção e a documentação topográfica de cavernas ainda não exploradas, com o objetivo de enriquecer o banco de dados de cavernas nacionais e facilitar a preservação dessas estruturas naturais importantes.

Objetivos do Projeto

O projeto tinha como objetivo principal a identificação e mapeamento de novas cavernas na região norte da Serra de Baldim, abrangendo:

- Prospecção detalhada: Explorar áreas com alto potencial espeleológico usando tecnologia de georreferenciamento.
- Topografia de cavernas: Documentar as cavernas encontradas com técnicas de mapeamento de precisão.
- Atualização de registros: Inserir novos dados nos bancos de dados da SBE e do CECAV.

Métodos

As atividades incluíram prospecções terrestres utilizando GPS e outros instrumentos de georreferenciamento, seguidas por sessões detalhadas de topografia usando técnicas da BCRA (British Cave Research Association) para assegurar a precisão dos dados coletados. A equipe foi dividida em grupos menores para cobrir eficientemente a área de estudo, que foi selecionada com base em estudos preliminares indicando alto potencial para a presença de cavernas.

Resultados

- Quantidade de cavernas prospectadas: 20 cavernas.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





- Quantidade de cavernas topografadas: 9 cavernas.
- Detalhamento das Cavidades:
 - Gruta Minos: Extensão de 281,5 metros, com profundidade de 22 metros e área interna de 1.854,88 m².
 - Gruta dos Morcegos: Extensão de 255,6 metros, com profundidade de 11,5 metros.
 - Lapa do Fogão: Extensão de 120,5 metros, com profundidade de 14,9 metros, destacando-se por pinturas rupestres significativas.
 - As informações coletadas foram detalhadamente registradas, incluindo dados sobre litologia, hidrologia, biota, uso antrópico e condições de conservação.

Conclusões

O projeto atingiu seus objetivos, identificando e mapeando várias cavernas inéditas na Serra de Baldim e ampliando significativamente o conhecimento sobre o patrimônio espeleológico da região. Os dados coletados são de grande valor para futuras iniciativas de conservação e pesquisa científica.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto conclui que os objetivos foram plenamente alcançados, com sucesso na identificação e documentação das cavernas. O projeto não só contribuiu para o conhecimento científico e conservação das cavernas como também fortaleceu a capacidade técnica e a colaboração entre os grupos de espeleologia envolvidos. Recomenda-se a continuação da prospecção e topografia na região para descobrir e documentar ainda mais o potencial espeleológico da Serra de Baldim.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2.3 Atualização e adequação do cadastro das informações espeleológicas do município de Rio Branco do Sul – PR - GRUPO DE ESTUDOS ESPELEOLÓGICOS DO PARANÁ - AÇUNGUI (GEEP-AÇUNGUI)

Resumo

Este relatório aborda os resultados do projeto "Atualização e Adequação do Cadastro das Informações Espeleológicas do Município de Rio Branco do Sul", realizado de agosto de 2023 a outubro de 2024, sob o Edital SBE 01/2023 AMPLIANDO ROTAS. O projeto focou na correção e expansão dos registros das cavernas nos cadastros CANIE e CNC, utilizando métodos de georreferenciamento avançados e a implantação de marcos geodésicos para melhorar a precisão dos dados espeleológicos e cársticos na área.

Introdução

A precisão dos dados geoespaciais é essencial para a gestão efetiva do patrimônio cárstico e espeleológico. O projeto foi desenvolvido para abordar discrepâncias nos cadastros existentes e ausência de registros de algumas cavernas, visando a conformidade com as normativas ambientais e a proteção do patrimônio espeleológico brasileiro.

Objetivos do Projeto

O projeto visou:

- Corrigir a precisão posicional e as informações cadastrais das cavernas de Rio Branco do Sul-PR.
- Ampliar o cadastro com novas descobertas.
- Padronizar os dados segundo os padrões da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Métodos

Foram utilizadas técnicas avançadas de localização por Global Navigation Satellite System (GNSS) e a implantação de marcos geodésicos nas entradas das cavidades, garantindo referências precisas para futuras pesquisas e a gestão eficaz do patrimônio.

Resultados

- Quantidade de cavernas prospectadas: 47 cavidades.
- Quantidade de cavernas topografadas: 42 cavidades com marcos geodésicos instalados.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





- Correção de Cadastros: As coordenadas de 42 cavidades foram corrigidas para resolver discrepâncias nos registros do CANIE e CNC, melhorando significativamente a acurácia dos dados.

- Novos Registros: Foram descobertas e cadastradas 5 novas cavidades que não constavam nos cadastros oficiais, ampliando o conhecimento espeleológico da região.

- Implantação de Marcos Geodésicos: Os marcos geodésicos foram instalados com precisão nas entradas das cavidades, fornecendo pontos de referência claros e incontestáveis para acesso e gestão.

- Melhoria nos Dados Geoespaciais: Os dados agora alcançam uma classe "A" de precisão cartográfica para escalas até 1:1.000, superando as metas iniciais e fornecendo um modelo para futuras iniciativas de mapeamento.

Conclusões

O projeto superou as expectativas iniciais, atingindo todos os objetivos propostos com a melhoria substancial na qualidade e precisão dos registros espeleológicos de Rio Branco do Sul. As atualizações contribuirão diretamente para a conservação e gestão adequada das cavidades.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto confirma que os objetivos estabelecidos foram integralmente alcançados. A precisão dos dados melhorados e a inclusão de novas cavidades no cadastro são passos significativos para a proteção e estudo do patrimônio espeleológico na região. A coordenação recomenda a continuidade do monitoramento e a expansão do projeto para outras áreas, destacando a importância de manter e atualizar continuamente os dados espeleológicos para suportar esforços de conservação eficazes e informados.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2.4 Topografia e cadastro das grutas: Barrigudas, Urubus, Salitre e Xiranha, localizadas no Morro das Araras - Ituaçu-Bahia – GRUPO ARARAS DE ESPELEOLOGIA (GAE)

Resumo

O projeto, realizado pelo Grupo Araras de Espeleologia sob o Edital SBE 01/2023, focou na topografia e no cadastramento das grutas Barrigudas, Urubus, Salitre e Xiranha localizadas no Morro das Araras, Ituaçu, Bahia. Com atividades de campo realizadas de julho a dezembro de 2023 e tarefas de escritório no início de 2024, o projeto visou aprimorar o conhecimento espeleológico e contribuir para a conservação do patrimônio natural da região.

Introdução

As grutas de Ituaçu estão situadas em uma área geológica complexa e rica em formações cársticas. O projeto surgiu da necessidade de uma documentação mais precisa e de uma melhor compreensão do patrimônio espeleológico local, crucial para futuras medidas de conservação e para o desenvolvimento sustentável da região.

Objetivos do Projeto

O projeto visava mapear detalhadamente as grutas mencionadas, atualizar e expandir o cadastro espeleológico e aumentar a conscientização local sobre a importância da preservação dessas formações naturais.

Métodos

A equipe utilizou técnicas avançadas de mapeamento espeleológico, incluindo equipamentos de localização por GPS e mapeamento com DistoX2. As atividades foram divididas em campanhas de campo, durante as quais foram coletados dados geoespaciais e características físicas das cavernas, seguidas de um trabalho de escritório para a elaboração de mapas topográficos detalhados.

Resultados

- Quantidade de cavernas prospectadas: 4 cavernas.
- Quantidade de cavernas topografadas: 4 cavernas.
- Detalhamento das Grutas:
 - Gruta das Barrigudas: Mapeada com uma extensão de 162 metros e um desnível de 27,1 metros, destacando-se por suas formações geológicas e biológicas.
 - Gruta dos Urubus: Desenvolvimento de 113,75 metros, com estudos intensos em seus salões que revelaram uma complexa rede de condutos naturais.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





- Gruta da Xiranha: Além do mapeamento, foram documentadas pinturas rupestres, evidenciando a importância cultural e histórica da caverna.
- Gruta do Salitre: Caracterizada pela presença de inscrições rupestres e vestígios de explorações antigas, com uma extensão de 64,3 metros.
- Seminário e Conscientização: Realização de um seminário para engajar a comunidade local na conservação do patrimônio espeleológico, fortalecendo o conhecimento e a valorização das grutas.

Conclusões

O projeto alcançou todos os objetivos propostos, proporcionando uma base de dados atualizada e detalhada que será essencial para a conservação das grutas de Ituaçu. O mapeamento detalhado e a documentação de características culturais e biológicas enriquecem o entendimento do patrimônio espeleológico da região.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto avalia que os objetivos foram plenamente alcançados, destacando a importância dos resultados para futuras ações de preservação. A metodologia aplicada e os resultados obtidos servem de modelo para projetos semelhantes, enfatizando a necessidade de continuar os esforços de mapeamento e conservação das cavernas na região. A coordenação recomenda a expansão dessas atividades para outras áreas, visando a proteção ampliada do patrimônio natural e cultural de Ituaçu.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2.5 Projeto Cavernas da Serra Negra - SOCIEDADE CARIOCA DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS (SPEC)

Resumo

O projeto realizado pela Sociedade Carioca de Pesquisas Espeleológicas (SPEC) sob o Edital SBE 01/2023 visou a exploração, topografia, e mapeamento das cavidades naturais na região da Serra Negra da Mantiqueira. O trabalho, desenvolvido entre agosto de 2023 e outubro de 2024, identificou e documentou um total de 53 novas cavidades, elevando significativamente o conhecimento sobre a complexidade espeleológica da área.

Introdução

As cavidades da Serra Negra da Mantiqueira são formadas em quartzitos, uma região ainda pouco explorada mas de alto potencial espeleológico. Estas formações cársticas não convencionais são de particular interesse devido à sua complexidade e diversidade biológica, exigindo uma abordagem meticulosa para sua exploração e documentação.

Objetivos do Projeto

- O projeto foi projetado para:
- Identificar e documentar novas cavidades na área.
 - Realizar mapeamento topográfico detalhado das cavidades exploradas.
 - Contribuir para a base de dados espeleológicos nacionais, auxiliando na conservação e gestão do patrimônio natural.
 - Apoiar a elaboração do Plano de Manejo Espeleológico para a Serra Negra da Mantiqueira.

Métodos

Foram realizadas sete expedições espeleológicas focadas na prospecção e topografia das cavidades. Utilizando GPS e técnicas avançadas de mapeamento, a equipe documentou novas entradas e características internas das cavidades. As informações foram georreferenciadas e integradas aos sistemas de cadastro nacional.

Resultados

- Quantidade de cavernas prospectadas: 61 cavernas.
- Quantidade de cavernas topografadas: 53 cavernas.
- Detalhamento das Cavidades:
 - Novas Entradas: Identificação de 53 novas entradas principais e 8 secundárias.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





- Mapeamento Topográfico: Realizado em seis grutas, com destaque para a gruta das Aricangas e gruta do Mundéu.
- Documentação Extensiva: Registro fotográfico e descrição detalhada das características geológicas e biológicas de cada cavidade explorada.
- Contribuições para a Gestão: As informações coletadas estão sendo utilizadas para apoiar a elaboração do Plano de Manejo Espeleológico do parque.

Conclusões

O projeto expandiu significativamente o conhecimento sobre as cavidades da Serra Negra da Mantiqueira, duplicando o número de cavidades conhecidas e fornecendo dados valiosos para futuras ações de conservação e gestão. O detalhamento topográfico e as novas descobertas contribuem diretamente para a proteção e o uso sustentável deste patrimônio natural.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto avalia que os objetivos foram plenamente alcançados, ressaltando o sucesso na identificação e documentação das cavidades. Os resultados obtidos são essenciais para a gestão eficiente da unidade de conservação, e a coordenação recomenda a continuidade dos estudos para explorar ainda mais o potencial espeleológico da região. A expansão dos esforços de documentação e mapeamento é vital para garantir a conservação desses ambientes únicos e valiosos.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2.6 O Grande Roteiro de Peter Lund – Parte II: As cavernas não visitadas por Lund, porém reveladas pelo projeto - OPILIÃO - GRUPO DE ESTUDOS ESPELEOLÓGICOS (OGREE)

Resumo

O projeto "O Grande Roteiro de Peter Lund – Parte II", realizado pelo Opilião – Grupo de Estudos Espeleológicos (OGREE), explorou cavernas na região de Minas Gerais que não foram documentadas por Lund durante sua histórica expedição no século XIX. Entre 2023 e 2024, o projeto buscou localizar, mapear e estudar essas cavidades, contribuindo significativamente para a preservação do patrimônio espeleológico brasileiro e enchendo lacunas históricas.

Introdução

A iniciativa visou a exploração de cavernas em áreas onde Lund passou mas não estudou, utilizando metodologias modernas de espeleologia para identificar e documentar cavidades de relevância científica e histórica. Este esforço também buscou integrar essas cavernas aos registros nacionais e promover sua conservação.

Objetivos do Projeto

Os objetivos incluíam:

- Localizar e mapear cavernas históricas na região de Minas Gerais.
- Atualizar e detalhar os registros de cavidades nos sistemas CNC e CANIE.
- Contribuir para o conhecimento científico e turístico das cavernas da região.

Métodos

As técnicas incluíram prospecção intensiva, topografia detalhada e cadastramento das cavernas encontradas. Equipamentos de georreferenciamento avançados e técnicas tradicionais de espeleologia foram empregados para garantir a precisão dos dados coletados.

Resultados

- Quantidade de cavernas prospectadas: 64 cavernas.
- Quantidade de cavernas topografadas: 50 cavernas.
- Detalhamento das Cavidades:
 - Gruta Água Santa II: Descoberta com características únicas de espeleotemas raros e extensão de 250 metros.
 - Caverna do Peixe no Teto: Complexo arqueológico importante com artefatos e pinturas rupestres.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





- Caverna das Formigas: Documentada com biota rica e diversificada, indicando um ecossistema subterrâneo complexo.
- Contribuições Científicas e Turísticas: As informações coletadas foram integradas aos bancos de dados nacionais, e várias das cavernas identificadas têm potencial para inclusão em rotas turísticas, aumentando o valor cultural e econômico da região.

Conclusões

O projeto alcançou com êxito os objetivos propostos, ampliando o conhecimento sobre as cavernas da região e reforçando a importância de sua preservação. As novas descobertas adicionam valor significativo ao patrimônio espeleológico brasileiro.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto considera que os objetivos foram completamente alcançados, ressaltando o sucesso na identificação e documentação de cavernas históricas e cientificamente relevantes. Os resultados obtidos não apenas preenchem lacunas no conhecimento espeleológico da região, mas também abrem novas possibilidades para conservação e turismo, alinhados com as estratégias de sustentabilidade ambiental. A coordenação recomenda a continuação dos esforços de exploração e documentação para expandir ainda mais o conhecimento e proteção dessas cavernas valiosas.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





2.7 Prospecção e mapeamento de cavernas na Serra do Itaqueri-SP - ESPELEO GRUPO JAPI (EGJ) / ESPELEO GRUPO DE RIO CLARO (EGRIC)

Resumo

O projeto realizado pelos grupos Espeleo Grupo Rio Claro (EGRIC) e Espeleo Grupo Japi (EGJ), sob o Edital SBE 02/2023, focou na prospecção e mapeamento de cavernas na Serra do Itaqueri, São Paulo. As atividades se concentraram em ampliar o conhecimento espeleológico da região, mapeando cavidades em arenitos eólicos da formação Botucatu, e promovendo a conservação desta área importante de patrimônio natural.

Introdução

A Serra do Itaqueri é uma região cárstica desenvolvida em arenitos eólicos da formação Botucatu, onde a morfologia da paisagem oferece condições favoráveis para a formação de cavidades naturais. O projeto visa não só o mapeamento e cadastro de novas cavernas, mas também o estabelecimento de bases para futuras pesquisas científicas sobre carstificação em arenitos.

Objetivos do Projeto

Os objetivos principais do projeto incluíam:

- Ampliar a área prospectada entre os municípios de Ipeúna, Charqueada, São Pedro e Itirapina, São Paulo.
- Mapear e cadastrar as cavidades naturais identificadas.
- Registrar os lineamentos estruturais das cavidades e caracterizar regionalmente na paisagem.

Métodos

A metodologia aplicada envolveu a prospecção intensiva na região, usando técnicas avançadas de mapeamento geológico e espeleológico. A equipe técnica utilizou equipamentos de georreferenciamento e técnicas tradicionais de espeleologia para mapear e registrar as características das cavernas encontradas.

Resultados

- Quantidade de cavernas prospectadas: 24 cavidades naturais.
- Quantidade de cavernas topografadas: 18 cavernas.
- Detalhamento das Cavidades:

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





- Caverna SP742 - Campo Minado: Uma das principais descobertas, com uma extensão de mais de 300 metros, mostrando um complexo sistema de galerias.
- Caverna Luminosa: Mapeada com detalhes significativos de sua geomorfologia e biota, oferecendo insights sobre processos de carstificação em arenitos.
- Contribuições para a Conservação: Os dados coletados e o mapeamento realizado proporcionam uma base sólida para futuras ações de conservação na Serra do Itaqueri, além de auxiliar na criação de medidas de proteção para o patrimônio espeleológico da região.

Conclusões

O projeto conseguiu alcançar seus objetivos, ampliando significativamente o conhecimento sobre as cavernas da Serra do Itaqueri. As novas descobertas e o mapeamento detalhado dessas cavidades são passos fundamentais para a conservação dessas estruturas naturais e para a promoção de pesquisas futuras na região.

Considerações da Coordenação

A coordenação do projeto avalia que os objetivos propostos foram plenamente alcançados, ressaltando a eficácia das técnicas de prospecção e mapeamento empregadas. As descobertas contribuem não apenas para o registro científico, mas também para a conscientização sobre a importância de preservar o patrimônio espeleológico. Recomenda-se a continuação dos esforços de documentação e pesquisa para expandir ainda mais o conhecimento e proteção das cavernas da Serra do Itaqueri.

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





3. PARECER DA COORDENAÇÃO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS NO PRIMEIRO SEMESTRE

Os projetos financiados pelos Editais SBE 01 e 02/2023 "Ampliando Rotas – Apoio ao Patrimônio Espeleológico Brasileiro" proporcionaram avanços significativos nos resultados técnicos dos grupos de espeleologia envolvidos. Os projetos abordaram desde a exploração e mapeamento de novas cavernas até a atualização de cadastros espeleológicos com informações detalhadas e precisas, essenciais para a conservação e o estudo de áreas cársticas no Brasil.

Diversos grupos conseguiram alcançar e, em muitos casos, superar seus objetivos técnicos propostos. Por exemplo, o detalhamento das topografias realizadas permitiu não apenas uma melhor compreensão das características geológicas das cavernas, mas também auxiliou na identificação de novas espécies biológicas, contribuindo para o estudo da biodiversidade subterrânea. Estes resultados técnicos não só enriqueceram o conhecimento científico sobre as regiões exploradas, mas também forneceram dados cruciais para o desenvolvimento de estratégias de preservação ambiental.

Além disso, o refinamento das técnicas de mapeamento e a introdução de tecnologias avançadas de georreferenciamento elevaram significativamente a qualidade dos dados coletados. Isso foi evidenciado pela precisão das novas cartografias e pelo enriquecimento dos bancos de dados nacionais com informações atualizadas e confiáveis.

Como resultado objetivo e quantitativo, foram prospectadas um total de 135 cavernas e 97 foram mapeadas, proporcionando uma rica base de dados para futuras pesquisas e iniciativas de conservação nas áreas exploradas.

Secundariamente, as conversas informais com diversos membros dos grupos envolvidos revelaram que o edital proporcionou uma oportunidade significativa de evolução organizacional. O financiamento e a estruturação exigida pelo edital levaram a uma melhoria no foco, na organização e no aprimoramento técnico dos grupos. Essa evolução organizacional é um resultado paralelo, porém crítico, do edital, pois conferiu aos grupos uma maior capacidade de planejar e executar projetos com eficiência e eficácia aumentadas.

Este fortalecimento técnico e organizacional não apenas otimizou a realização dos projetos atuais, mas também preparou os grupos para enfrentar desafios futuros com uma base mais sólida. Essa maturidade adquirida é essencial para que os grupos continuem contribuindo significativamente para a espeleologia e a conservação ambiental no Brasil.

Portanto, recomenda-se que iniciativas semelhantes sejam continuadas e expandidas, permitindo que mais grupos de espeleologia se beneficiem de oportunidades similares. Isso não apenas manterá o ímpeto de conservação e

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor





pesquisa, mas também fortalecerá ainda mais a comunidade espeleológica brasileira, promovendo um legado duradouro de conhecimento e preservação do patrimônio natural subterrâneo.

Para as próximas edições do Edital SBE "Ampliando Rotas – Apoio ao Patrimônio Espeleológico Brasileiro", sugere-se algumas modificações visando aprimorar o processo de inscrição e a entrega de resultados. Primeiramente, seria benéfico exigir que os projetos submetidos apresentem um resumo detalhado e especifiquem, caso aplicável, quais unidades de conservação municipais, estaduais ou federais serão estudadas. Esta informação ajudará a avaliar o potencial impacto e a integração das atividades propostas com os esforços de conservação já existentes.

Além disso, recomenda-se que o modelo do relatório final inclua uma seção específica onde os grupos possam discutir a relevância do edital para a organização e formação do grupo, bem como para o desenvolvimento profissional dos espeleólogos envolvidos. Este espaço permitirá que se avalie o impacto do edital além dos resultados técnicos e científicos, abrangendo também seu efeito na capacitação e no fortalecimento institucional dos grupos.

Por fim, é aconselhável reavaliar os produtos exigidos pelo edital, diferenciando entre obrigatórios e opcionais. Por exemplo, a apresentação dos resultados em eventos poderia ser recomendada, mas não obrigatória, dando flexibilidade aos grupos para escolherem a melhor forma de divulgar seus achados, de acordo com suas capacidades e objetivos específicos. Também pode ser incluído como um produto não obrigatório a criação de um banco de fotos, para que existam registro fotográficos mais organizados das expedições que podem ser utilizados tanto em apresentações dos grupos como em apresentações institucionais da SBE.

4. ANEXOS

Os relatórios finais e anexos podem ser acessados a partir do link abaixo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1y5TG6kTi-E7csh3QwmCE9ARUqOBXkQ9C?usp=sharing>

Termo de compromisso



Coordenação Executiva



Gestão Operacional



Parceiro Executor

