



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CARSTE DA LAGOA SANTA

Alameda Dra. Vilma Edelweiss Santos, 115, - Bairro Lundcécia - Lagoa Santa - CEP 33239-060

Telefone: (21)97895-2086

Relatório Nº 6/2024 - APA Carste da Lagoa Santa/ICMBio

PROJETO

PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO DA APA CARSTE DE LAGOA SANTA:
CONHECER PARA CONSERVAR E PROTEGER PELA EDUCOMUNICAÇÃO

RELATÓRIO FINAL

INTRODUÇÃO

Com base no Edital da Chamada Pública nº 02/2023 TCCE ICMBio/Vale, em 2023 a equipe da APA Carste elaborou em parceria com o Professor Doutor Bruno Durão Rodrigues (Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais), o Professor Doutor José Eugênio Côrtes Figueira (Universidade Federal de Minas Gerais) e o Biólogo Gefferson Guilherme Rodrigues, o projeto **“Patrimônio Espeleológico da Apa Carste de Lagoa Santa: conhecer para conservar e proteger pela educomunicação”**, sendo aprovado pelo CECAV-IABS.

O projeto teve como Objetivo Geral o de "Desenvolver atividades educacionais para divulgação sobre o patrimônio espeleológico da APA Carste de Lagoa Santa", tendo os seguintes Objetivos Específicos:

1. Ampliar o conhecimento sobre o patrimônio espeleológico da APA Carste de Lagoa Santa.
2. Realizar minicurso de capacitação que auxilie na ampliação do conhecimento dos educadores ambientais e guias com atuação no território da APACLS, estimulando o desenvolvimento de atividades educativas voltadas para proteção e conservação do patrimônio espeleológico, e ecossistemas a ele relacionados, como fator de sensibilização, conscientização, mobilização e transformação social relacionados ao patrimônio espeleológico da APACLS.

O cumprimento do Objetivo Específico 1, que teve como produto **imprimir e distribuir cartilha sobre patrimônio espeleológico da APA Carste de Lagoa Santa (anexa)**, foi devidamente relatado e comprovado por meio do Relatório Nº 4/2024 - APA Carste da Lagoa Santa/ICMBio (SEI n. 18692933).

O presente relatório visa informar sobre a conclusão do projeto, visto que seu Objetivo Geral foi alcançado por meio do cumprimento do Objetivo Específico 2, cujo produto foi o de **realizar minicurso para 100 pessoas**, a saber:

Objetivo Específico 2: Realizar minicurso de capacitação que auxilie na ampliação do conhecimento dos educadores ambientais, lideranças locais e guias com atuação na APACLS, estimulando o desenvolvimento de atividades educativas voltadas para proteção e conservação do patrimônio espeleológico e ecossistemas a ele relacionados como fator de sensibilização, conscientização, mobilização e transformação social.

Meta: Realizar minicurso em 2024 para 100 pessoas

Atividade 1	Selecionar educadores, guias e lideranças locais para participarem do minicurso	Foi realizado amplo processo de mobilização e seleção dos participantes junto a escolas públicas locais, Secretarias Municipais de Educação, Secretaria de Estado de Educação, guias, lideranças locais. Tal processo ocorreu por envio de e-mail e contato telefônico, culminando nas inscrições finais para o evento.
Atividade 2	Contratar empresa para ministrar minicurso	A empresa contratada pelo IABS foi o Instituto Pé de Urucum , CNPJ: 19.286.554/0001-25, sediado em Belo Horizonte e com experiências em atividades educativas no âmbito da APA Carste de Lagoa Santa. Considerando a necessidade de grande logística para a realização do minicurso ficou a cargo do contrato com Instituto a seleção do local e fornecimento de alimentação conforme proposta encaminhada (SEI 19626331). Desta forma o local escolhido para a realização do minicurso foi o Restaurante Cheiro da Terra localizado na Rua Tranquilino Bastos, 375, Fidalgo, Pedro Leopoldo/MG, que atendeu que atendeu todas as especificações de ser de fácil de fácil acesso, ter estrutura física para realização de palestras e de oficinas coletivas, haver o fornecimento de alimentação no próprio local sem necessidade de deslocamentos e ter estacionamento.
Atividade 3	Alugar local para realização do minicurso	
Atividade 4	Contratação de empresa para fornecimento de lanche e almoço para participantes do minicurso	
Atividade 5	Realização do minicurso	O presente Relatório

Minicurso: planejamento e execução

Planejamento

A coordenação geral ficou a cargo da equipe do ICMBio juntamente com representantes do Instituto Pé de Urucum sendo que a articulação interinstitucional ficou a cargo do Sr. Rogério de Oliveira Sepúlveda, presidente do Instituto e integrante da equipe do Projeto Manuelzão (2003-2013), sendo ex-presidente do CBH Rio das Velhas (2007-2013), com o apoio da equipe da APA Carste de Lagoa Santa.

A mobilização e produção executiva ficou a cargo de Derza Nogueira, Gestora Ambiental, que foi mobilizadora socioambiental na bacia do Rio das Velhas (2009-2018), incluindo a região da APA Carste Lagoa Santa. Atualmente é coordenadora do projeto “Caravana Asas do Carste, olhares com ciências”, em execução em escolas de sete municípios da APA Carste e região, com o apoio da equipe da APA Carste de Lagoa Santa.

Ressalta-se que toda a seleção das temáticas das palestras e das oficinas ficaram a cargo do Instituto Pé de Urucum com o apoio da equipe da APA Carste de Lagoa Santa.

Para tanto o planejamento foi realizado utilizando diversos meios, como reuniões virtuais, presenciais e contatos por e-mail e telefônico, sendo produzido um relatório preliminar do planejamento inicial (19626235).

Objeto

Realização de minicurso para 100 (cem) educadores, guias turísticos e lideranças locais dos municípios integrantes e vizinhos da APA Carste de Lagoa Santa (APACLS).

Objetivo

Minicurso de capacitação visando a ampliação do conhecimento dos educadores ambientais e guias com atuação no território da APACLS, para o desenvolvimento de atividades educativas voltadas para proteção e conservação do patrimônio espeleológico, e ecossistemas a ele relacionados, como fator de sensibilização, conscientização, mobilização e transformação social relacionados ao patrimônio espeleológico da APACLS.

Público-alvo

Preferencialmente, foram contactados educadores de escolas, guias turísticos e ambientais e lideranças locais dos municípios da APA Carste Lagoa Santa e região (Confins, Funilândia, Lagoa Santa, Matozinhos, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes, São José da Lapa e Vespasiano).

Conteúdo programático

Foram escolhidas as seguintes temáticas dos conteúdos das palestras e oficinas para o minicurso:

Apresentação geral – contextualização do patrimônio, especialmente o espeleológico e das unidades de conservação no território da APA Carste de Lagoa Santa.

Histórico e importância da APA Carste. Conceitos relacionados à sua Geomorfologia, Espeleologia e respectivas formações.

Temática 01 - Riquezas e dinâmicas da Fauna e Flora na APA Carste e Sítio Ramsar Lund Warming

Apresentação de metodologias abrangendo a fauna e flora das cavernas e a biodiversidade influenciada pela sazonalidade das áreas úmidas de lagoas cársticas. Utilização de mapas de forma interativa, referenciando a diversidade da avifauna (locais e migratórias) e reforçando a importância da proteção das cavernas e demais formações cársticas e os sítios arqueopaleontológicos.

Temática 02 - O mundo das cavernas como tema motivador da Educação Ambiental

A APA Carste é um rico celeiro de História e Cultura. Essa temática relacionada ao Patrimônio Espeleológico e à Arte Rupestre será abordada com objetivo de ampliar a compreensão e o empoderamento relativos a esse aspecto cultural e de apresentar técnicas pedagógicas utilizando as gravuras rupestres deixadas pelos primeiros habitantes deste Território.

Temática 03 - A APA e o Carste Lagoa Santa: Formações e interações entre água e rochas

Entendendo as dinâmicas das formações cársticas, cavernas e lagoas. A água dissolvendo o calcário e formando condutos, salões, grutas e posteriormente, o processo de deposição dos carbonatos criando formas variadas chamadas espeleotemas. As fragilidades e potencialidades desse território e as formas de atuação para sua proteção.

Conforme Programação Minicurso Patrimônio Espeleológico e Cultural (anexa) o minicurso intitulado "Patrimônio Espeleológico da APA Carste Lagoa Santa" realizado dia 28/08/2024 ocorreu entre 9:00 da manhã até as 16:00 da tarde. Iniciou-se com uma série de palestras que abordaram de forma abrangente o ambiente cárstico de Lagoa Santa.

A equipe da unidade presente no evento foi composta por Antônio Calazans (Chefe da Unidade), os analistas ambientais Adriano Possemato, Cláudia Barbosa e Júlio Botelho. Além dos estagiários Maria Alice Ribeiro e Leonardo Guimaraes.

Durante essas apresentações, foram discutidos aspectos fundamentais da geomorfologia, geologia, espeleologia, fauna e flora locais, bem como informações sobre o patrimônio cultural, o povoamento ancestral da região, incluindo detalhes sobre os povos e animais primitivos.

O evento também contou com a venda de artesanatos por alguns artesãos locais que também participaram do evento, cuidadosamente fabricados com o mote na temática do Carste como cerâmicas, doces, bijuterias e livros, o que proporcionou uma oportunidade de valorização da cultura regional e apoio à economia local. Além disso, foram expostas diversas peças antigas, permitindo aos participantes uma imersão na história e nas tradições da região, enriquecendo ainda mais a experiência cultural e educativa do minicurso.

Para a realização do evento contamos com a participação de servidores do ICMBio e estagiários da APA Carste, integrantes do Instituto Pé de Urucum, servidores do IEF e professores das escolas da APA Carste Lagoa Santa e região.

Recepção aos cursistas

No momento da assinatura da lista de presença houve a entrega da cartilha sobre Patrimônio Espeleológico e Cultural, do folder sobre Territórios e Culturas no Carste de Lagoa Santa e outros materiais educativos.

Parte 1- Palestras

Foram proferidas palestras ministradas voluntariamente por Antônio Calazans (ICMBIO- SEI 19626493), Cláudia Barbosa (ICMBIO- SEI 19626541), Bruno Durão (PUC Minas – SEI 19626671), Jose Eugênio Cortes (UFMG – SEI 19626569). Foram contratados pelo Instituto Pé de Urucum Rogério Tavares (SEI 19626613), Thais Drumond (SEI 19626569) e Erika Banyai (SEI 19626735), estes últimos além de ministrarem palestras ficaram responsáveis pelas oficinas temáticas.







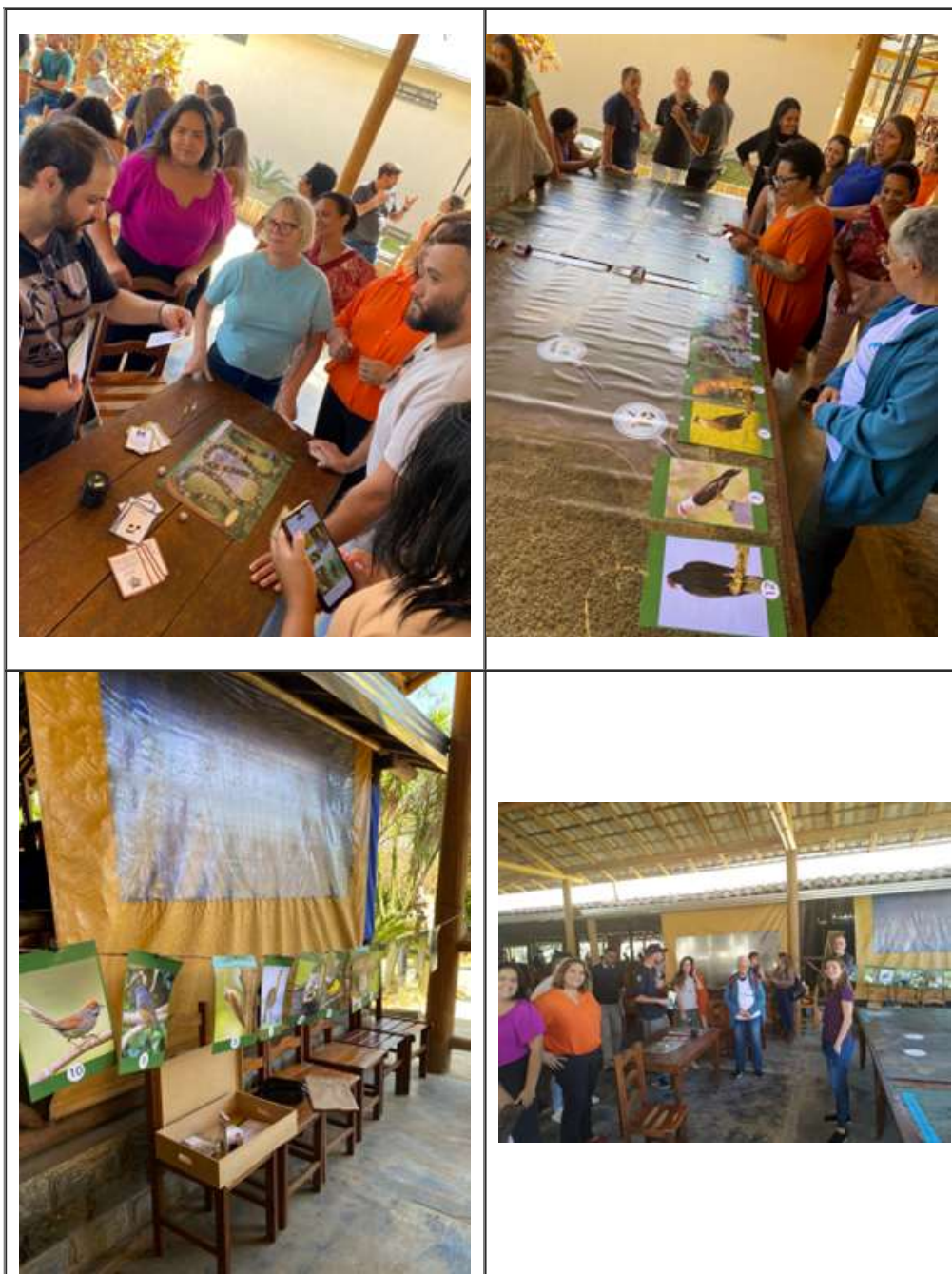
Parte 2 – Oficinas

Os participantes, após o almoço, foram divididos em três grandes grupos. Cada um deveria se deslocar no ambiente para uma oficina específica e posteriormente findada a atividade partiriam para outra oficina. Ou seja, a dinâmica permitiu que todos participassem de cada uma das oficinas temáticas. No caso, foram abordados diferentes aspectos do patrimônio do Carste, utilizando metodologias lúdicas e interativas para promover a educação ambiental.

Oficina 01

Riquezas e dinâmicas da Fauna e Flora na APA Carste e Sítio Ramsar Lund Warming

- Falou-se sobre o Projeto Rede Asas do Carste
- Primeira dinâmica foi a apresentação de um jogo de tabuleiro educativo "Brincando e Aprendendo com a Fauna" 4 Voluntários participaram do jogo.
- Segunda dinâmica aprendemos sobre a distribuição das aves em diferentes ambientes (lagoa cheia e lagoa seca) por meio de um mapa criado pelo projeto "Caravana Asas do Carste", onde os participantes deveriam colocar a imagem da ave no seu local de distribuição correta dentro da Apa Carste Lagoa Santa.



Oficina 02

A APA e o Carste Lagoa Santa: Formações e interações entre água e rochas

- Foco na identificação das unidades de conservação e na inclusão da fauna e flora locais.
- Atividades práticas também envolveram a identificação de rochas e a análise de carbonato nas rochas.



Oficina 03

O mundo das cavernas como tema motivador da Educação Ambiental

- Atividades sobre pinturas rupestres, informando sobre a produção de tinta natural a partir de minérios.
- Participantes realizaram pinturas coletivas, explorando técnicas ancestrais de arte nas rochas.
- Performance da atriz Erica Bruno e sua filha demonstrando como eram feitas as pinturas rupestres.



Pós Oficinas

Posteriormente às oficinas, os cursistas se reuniram para discutirem as possibilidades de formação de uma rede de apoio para ações educativas voltadas para a questão ambiental e do patrimônio local havendo várias sugestões tais como:

1. Promoção de mais eventos presenciais de capacitação e culturais com a temática do Carste.
- 2- Intercambio interinstitucional entre os diversos atores locais, especialmente os municipais, para desenvolvimento de projetos políticos pedagógicos envolvendo o Carste.
- 3- Realização de uma Olimpíada do Carste.
- 4- Melhorar a divulgação das agendas de visitação nas unidades locais.
- 5- As universidades fazerem projetos de extensão com a temática do Carste com as comunidades locais.
- 6- Que os municípios destinem recursos do ICMS ecológicos para os projetos de educação ambiental e patrimonial.
- 7-Que as escolas realizem feiras de ciências e documentários com a temática do Carste.

Encerramento

Finalizou-se o minicurso agradecendo a presença de todos, explicando sobre a emissão dos certificados e convocando para o intercambio coletivo para novos encontros de capacitação.



O minicurso, portanto, explorou as características geomorfológicas, espeleológicas, a geografia e a ecologia do Carste, mas também destacou a interconexão entre os elementos naturais e culturais que compõem esse patrimônio singular, sublinhando a necessidade de sua preservação e estudo contínuo.

Segue também anexa a lista de presença assinada pelos pouco mais de 100 participantes, visto que incluiu as assinaturas dos organizadores, instrutores e colaboradores da equipe da UC.

Este é o relatório final que segue, juntamente com seus respectivos anexos, para apreciação quanto da conclusão do presente projeto.

Lagoa Santa, na data da assinatura eletrônica,

Assinatura eletrônica

CLAUDIA SILVA BARBOSA

Analista Ambiental

Assinatura eletrônica

ANTÔNIO CALAZANS REIS MIRANDA

Chefe APACLS/Analista Ambiental



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Silva Barbosa, Analista Ambiental**, em 30/08/2024, às 16:32, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Calazans Reis Miranda, Chefe**, em 30/08/2024, às 16:38, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.icmbio.gov.br/autenticidade> informando o código verificador **19635607** e o código CRC **F2D6C643**.