

## NOTA TÉCNICA nº 115/2020

**PAAF nº 0024.17.006108-9**  
**19.16.2112.0014251/2020-55/SEI**

**1. Objeto:** Paleotoca da Serra do Gandarela.

**2. Município:** Caeté

**3. Objetivo:** Análise do valor cultural da cavidade a partir de estudos apresentados e indicação de medidas para sua proteção do ponto de vista do patrimônio cultural.

### **4. Contextualização:**

Em 8 de outubro de 2012, o Movimento pela Preservação da Serra do Gandarela encaminhou ofício a esta coordenadoria, relatando que, em palestra realizada em Belo Horizonte, o Prof. Dr. Francisco Sekiguchi C. Buchmann, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), afirmou que uma das cavidades de máxima relevância da Serra do Gandarela era uma paleotoca. No ofício foram inseridas fotografias da cavidade que corresponderia à paleotoca mencionada pelo professor. Ressaltou-se que, através da localização informada, foi confirmado que se tratava da cavidade inscrita no CECAV com a denominação Caverna AP-48, no município de Caeté. Ressaltou-se, também, que no Estudo de Impacto Ambiental da Mina Apolo, da Vale S. A., a cavidade AP-48 é sempre referenciada como AP-38, constando que possui possível registro paleontológico/ algum potencial educacional. Ressaltou-se, ainda, que, por se tratar de cavidade de máxima relevância, a AP-38 (CECAV AP-48) foi inserida no projeto da cava da Mina Apolo circundada por um raio, que não se sabe seria suficiente para garantir sua proteção.

O ofício do Movimento pela Preservação da Serra do Gandarela destacou que a AP-38 (CECAV AP-48) estava inserida em um conjunto de dezenas de cavidades existentes na Serra do Gandarela e sua distância em linha reta do ponto central da Mina Apolo era de 573 metros. Foi destacado o potencial científico da cavidade e a ameaça à sua integridade em função do empreendimento da Vale S.A. Ressaltou-se que só existia uma paleotoca registrada no SIGEP- Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos, a Paleotoca do município de Cristal, no Rio Grande do Sul. Solicitou-se ao Ministério Público providências imediatas para proteção e salvaguarda da cavidade AP-38 na Serra do Gandarela, inclusive para realização de estudos necessários para seu registro como sítio paleontológico a ser preservado.

Em 15 de março de 2013, uma equipe multidisciplinar formada por representantes do Instituto Prístino, da UFMG, da SBE e do Ministério Público realizaram uma vistoria na paleotoca da Serra do Gandarela.



Em 22 de março de 2013, por meio de ofício, esta coordenadoria solicitou à Prof<sup>ª</sup>. Úrsula Ruchkys de Azevedo a elaboração de laudo sobre a localização, relevância e medidas de proteção para a paleotoca da Serra do Gandarela.

Em maio de 2013, foi apresentado a esta coordenadoria o documento intitulado Avaliação preliminar da paleotoca da megafauna extinta na Serra do Gandarela como geosítio do Geopark Quadrilátero Ferrífero, MG, elaborado pela seguinte equipe: Úrsula Ruchkys de Azevedo (geóloga- IGC/UFMG), Jonathas de Souza Bittencourt (paleontólogo- IGC/UFMG), Flávio Fonseca do Carmo (biólogo- ICB/UFMG; Instituto Prístino) e Flávio Túlio Gomes (geógrafo- IBAMA/CECAV).

Em 18 de dezembro de 2014, a Prof<sup>ª</sup>. Úrsula Ruchkys de Azevedo, através de e-mail, informou a esta coordenadoria sobre a publicação de artigo sobre o potencial da paleotoca como geossítio, tendo encaminhado o link para acesso ao texto.

Em 26 de janeiro de 2015, por meio de ofício, esta coordenadoria, considerando o artigo publicado, solicitou à Prof<sup>ª</sup>. Úrsula Ruchkys de Azevedo a elaboração de proposta de delimitação da área de proteção da paleotoca da Serra do Gandarela.

Em 27 de abril de 2017, esta coordenadoria, por meio de ofício, encaminhou ao Instituto Prístino os autos relativos à paleotoca do Gandarela, solicitando elaboração de laudo técnico, esclarecendo sobre a qualidade dos estudos espeleológicos apresentados pelo empreendedor, nos termos da IN MMA 02/2016.

Em 1 de junho de 2017, o setor técnico desta coordenadoria elaborou o Relatório de Visita Técnica nº 04/2017. Ressaltou-se que não obstante sua relevância científico-cultural, a paleotoca não está inserida nos limites do Parque Nacional do Gandarela, sendo este um fator preocupante para a proteção do geossítio.

Em 8 de junho de 2017, o Instituto Prístino apresentou o laudo elaborado sobre a paleotoca da Serra do Gandarela.

Em 9 de junho de 2017, por meio de ofício, esta coordenadoria informou ao CECAV sobre a vistoria conjunta realizada na paleotoca do Gandarela e solicitou ao órgão laudo de vistoria, contendo as características e importância do sítio, bem como indicação de possíveis práticas a serem adotadas para sua preservação.

Em 29 de junho de 2017, esta coordenadoria, juntamente com a 2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Caeté, encaminhou recomendação, visando à adoção de medidas para proteção do patrimônio espeleológico/paleontológico da Serra da Gandarela, direcionada à (ao):

- Município de Caeté, com remessa para ciência à Câmara Municipal, Secretaria Municipal de Cultura e Conselho Municipal de Patrimônio Cultural, para que promovesse a proteção da paleotoca da Serra do Gandarela e seu entorno por meio

da formalização do Procedimento de Tombamento, que deveria compreender toda a área conhecida como Distrito Espeleológico Serra do Gandarela no município.

- Vale S.A., para que fosse apresentado estudo atualizado referente à área de influência do Projeto Apolo, com indicação de itens que deveriam ser necessariamente observados, como a proposta dos limites para o perímetro de preservação da caverna AP-38, observando as diretrizes do CECAV; inclusão ao atributo “gênese única ou rara” à cavidade AP-38, correspondente à paleotoca da Serra do Gandarela, de modo a classificá-la como de máxima relevância em razão de sua morfologia, dimensões notáveis e presença de troglóbios raros.
- IEPHA, para que promovesse a formalização do Procedimento de Tombamento da paleotoca- cavidade AP-38, bem como seu entorno, compreendendo toda a área conhecida como Distrito Espeleológico Serra do Gandarela nos municípios de Caeté e Santa Bárbara, determinando a elaboração de dossiê de tombamento. Para fins de ciência e divulgação, determinou-se a remessa da recomendação ao Procurador Geral de Justiça do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, à Secretaria Estadual de Cultura de Minas Gerais, à Secretaria Estadual de Turismo de Minas Gerais, à Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais e à Fundação Mineira de Cultura.

Em 19 de dezembro de 2017, por meio de ofício, esta coordenadoria reiterou ao CECAV a solicitação de laudo de vistoria da paleotoca.

Em 1 de fevereiro de 2018, o IEPHA, por meio de ofício, informou a esta coordenadoria que reconhecia a relevância cultural da paleotoca para o Estado de Minas, mas não dispunha de técnicos qualificados (espeleólogos e paleontólogos) para realização de estudos no sítio, nem de recursos para contratação do serviço.

Em 7 de fevereiro de 2018, o coordenador do CECAV, por meio de ofício, encaminhou a esta coordenadoria relatório de vistoria realizada na paleotoca, elaborado pela equipe Base Avançada do CECAV/MG. Encaminhou também a Nota Técnica nº 2/2018/CECAV/DIBIO/ICMBio elaborada pela equipe do CECAV, na qual constam as recomendações para preservação da caverna AP-38.

Em 15 de janeiro de 2019, por meio de ofício, esta coordenadoria requisitou ao Cartório de Registro de Imóveis de Caeté o envio da escritura do imóvel onde se insere a paleotoca da Serra do Gandarela. Na mesma data, o Cartório de Registro de Imóveis de Santa Bárbara também foi oficiado para apresentar o documento.

Em 22 de fevereiro de 2019, o NUGEO- Núcleo de Geoprocessamento do MPMG elaborou a representação espacial da paleotoca na Serra do Gandarela, tendo como base o laudo do Instituto Prístino. Foram representadas também as propriedades rurais e as unidades de conservação existentes na região.

Em 16 de outubro de 2019, esta coordenadoria determinou a elaboração de certidão nos autos. O documento certifica que a paleotoca da Serra do Gandarela está

localizada nos limites do imóvel rural, registrado no Cadastro Ambiental Rural, denominado Maquiné- Bloco 1, formado por 16 propriedades pertencentes à Vale S. A.

Em 25 de outubro de 2019, a 2ª Promotoria de Justiça de Caeté, através de e-mail, solicitou a esta coordenadoria, com urgência, a designação de técnicos do Instituto Prístino para nova avaliação da paleotoca, considerando que na última vistoria foram identificados pontos de desabamentos no teto da cavidade e que havia informações de que a Vale pretendia retomar o Projeto Apolo em 2020. Solicitou-se também que fossem apontadas medidas que mitigassem os impactos sobre a paleotoca, em especial pelas ações antrópicas decorrentes das ameaças apresentadas pela estrada vicinal situada a 30 metros da cavidade e pela compactação do solo pela visitação, conforme relatório do ICMBio.

Em 8 de janeiro de 2020, esta coordenadoria, através de e-mail, encaminhou a demanda da 2ª Promotoria de Justiça de Caeté ao Instituto Prístino.

Em 29 de janeiro de 2020, o Movimento pela Preservação da Serra do Gandarela encaminhou ofício à 2ª Promotoria de Justiça de Caeté e a esta coordenadoria, informando que havia tomado conhecimento do edital de abertura de prazo para a solicitação de audiências públicas referentes ao empreendimento Mineração Nossa Senhora do Sion Ltda. Segundo o ofício, de acordo com as informações obtidas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o empreendimento se localiza na cumeada da Serra do Gandarela, entre os limites do Parque Nacional e a área diretamente afetada (ADA) da Mina Apolo pretendida pela Vale na região, e a aproximadamente 523 metros considerando o ponto central da paleotoca.

Em 2 de março de 2020, a 2ª Promotoria de Justiça de Caeté, por meio de ofício, solicitou ao Instituto Prístino a realização de nova vistoria na paleotoca da Serra do Gandarela e elaboração de relatório técnico.

Em 31 de março de 2020, o Instituto Prístino encaminhou a esta coordenadoria o Relatório Técnico sobre possível interferência da Mina do Lopes, Mineração Nossa Senhora do Sion Ltda, com a cavidade AP-0038 (Paleotoca).

Em 13 de abril de 2020, o Instituto Prístino encaminhou a esta coordenadoria o Relatório Técnico de vistoria na Paleotoca da Serra do Gandarela.

Em 28 de maio de 2020, a 2ª Promotoria de Justiça de Caeté determinou a expedição de ofício aos seguintes órgãos:

- IPHAN, solicitando informações sobre o processo de tombamento da paleotoca (nº 01514.900952/2017-54).
- CECAV, perquerindo se as medidas propostas pela empresa Vale (cercamento) são suficientes para proteção da paleotoca, tendo em vista que a cavidade não se encontra na unidade de conservação Parque do Gandarela.

- Vale S.A., solicitando informações, conforme os questionamentos do relatório elaborado pelo Instituto Prístino.

Em 16 de junho de 2020, foi realizada reunião entre representantes do Movimento pela Preservação da Serra do Gandarela e do Ministério Público de Minas Gerais. Segundo a memória desta reunião, os representantes do movimento destacaram a importância hídrica da Serra do Gandarela e demonstraram grande preocupação com sua preservação em face dos interesses minerários que atuam na região, sobretudo a Mina do Lopes, de responsabilidade da Mineração Nossa Senhora do Sion Ltda e do Projeto Apolo da Vale. O Ministério Público expôs as providências adotadas em relação à paleotoca e externou sua concordância com o aprofundamento do debate relacionado aos impactos hídricos ocasionados por empreendimentos minerários.

Em 28 de junho de 2020, por meio de ofício, esta coordenadoria requisitou informações à SUPRI, no âmbito do licenciamento da Mina do Lopes, de responsabilidade da Mineração Nossa Senhora do Sion Ltda, sobre as medidas adotadas ao estabelecimento de área de influência real da cavidade AP-38 (paleotoca), de modo a garantir sua proteção.

Em 30 de junho de 2020, por meio de ofício, a Vale S.A. respondeu às questões relativas à proteção da paleotoca formuladas por esta coordenadoria.

- Sobre a apresentação de projeto e planta baixa dos cercamentos sugeridos para a cavidade ao ICMBio e aprovação dos projetos, a Vale ressaltou que, inicialmente, como o intuito de inibir o acesso não autorizado de pessoas à cavidade AP-038 foi proposta a instalação de uma cerca no seu entorno, considerando um raio de aproximadamente 100 metros em relação à sua entrada. O modelo de cerca proposto previa a passagem da fauna. Na sequência, a empresa informou que apresentou o projeto de instalação da cerca da AP-038, no qual foram considerados os limites estabelecidos no estudo para delimitação da área de influência da cavidade, respeitando o traçado atual da estrada que a margeia e permitindo o trânsito de veículos e pedestres nesta estrada vicinal. Sobre a instalação das placas, a empresa informou que foram implantadas em função da trilha de acesso mais utilizada, sendo colocada em sua lateral, próxima à entrada principal da caverna, sem alterar visualmente a área. Informou, no entanto, que as placas e os equipamentos de monitoramento foram furtados ou depredados. A empresa ressaltou que, como as placas e as rondas não estavam garantindo a segurança dos equipamentos de monitoramento instalados na AP-038, foi realizada uma reunião, em Brasília, com o ICMBio/CECAV, para informar as ocorrências e solicitar orientação. Segundo a Vale, o CECV orientou que a empresa realizasse um requerimento de autorização direta ao Parque Nacional Serra do Gandarela, solicitando o cercamento da caverna. A Vale afirmou entender que, como a caverna está fora dos limites do Parque Nacional, caberia ao CECV autorizar ou não a intervenção de cercamento ou propor novos limites ou meios de cercamento.
- Sobre a possibilidade de viabilizar um projeto para disponibilização da plataforma 3D já elaborada pela empresa, para permitir a visita *on line* da paleotoca com

objetivos educacionais e diminuir visitas sem autorização e geração de impactos à cavidade, a Vale esclareceu que a partir do escaneamento a laser interno e externo realizado pela empresa COFREY (2015) os condutos foram mapeados com grau de precisão de 5 mm, sendo possível “navegar” pela paleotoca em ambiente virtual. A empresa ponderou, no entanto, que a divulgação de informações pode despertar o interesse de visita à cavidade, aumentando a incidência de visitantes não autorizados e de impactos decorrentes desta presença. A Vale afirmou entender como necessária a autorização dos órgãos ambientais competentes para divulgação pública por meio de plataformas digitais.

Em 14 de julho de 2020, por meio de ofício, a SEMAD-SUPRI informou a esta coordenadoria que o projeto do empreendimento Mineração Nossa Senhora do Sion Ltda estava em fase inicial de análise. Ressaltou que a proteção à cavidade natural AP-0038, bem como das demais cavidades de máxima relevância que se apresentarem na área diretamente afetada, ou, ainda, cujas áreas de influência possam ser impactadas negativa e irreversivelmente, será observada, nos termos da legislação vigente. Ressaltou, no entanto, que, como a cavidade AP-38 faz parte do mapeamento realizado por outro empreendedor, que já elaborou estudos técnicos para sua proteção, não seria razoável solicitar duplamente a realização do mesmo estudo, visto já haver estudos que aponta, inclusive, que a área de influência da AP-38 não poderá ser impactada pelo empreendimento em questão. A SUPRI ressaltou também que, anexos ao ofício, seriam encaminhados os seguintes estudos:

- Dissertação de Mestrado da pesquisadora Georgete Macedo Dutra intitulada Análise de susceptibilidade de duas cavidades em litologia de ferro na Serra do Gandarela, MG. Estudo de caso: Ap-009 e AP-0038;
- Estudo elaborado pela equipe da Vale S.A., denominado Estado de conservação, proposta de área de influência e plano de monitoramento espeleológico da cavidade AP-0038- Paleotoca.

Em 20 de agosto de 2020, a Superintendência do IPHAN-MG, por meio de ofício, informou a esta coordenadoria que existem dois pedidos de tombamento com diferentes origens e designações do objeto, mas com fundamentos semelhantes ao salientarem a presença de megafauna e a importância do patrimônio geológico e paleontológico. O primeiro processo (01514.900052/2017-54) é referente ao pedido de tombamento da Cavidade AP-38, realizado pela Secretaria Municipal de Turismo, Cultura e Desenvolvimento Econômico de Santa Bárbara. No segundo processo (01514.002222/2018-77), o pedido de tombamento foi realizado pelo Movimento pela Preservação da Serra do Gandarela, abrangendo o "Distrito Espeleológico Serra do Gandarela", com grande destaque à Paleotoca.

Segundo o IPHAN, na tramitação do processo 01514.002222/2018-77, houve consulta ao DEPAM - Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização acerca da pertinência do uso do instrumento do tombamento para proteção do Distrito Espeleológico Serra do Gandarela. O DEPAM se manifestou ressaltando que não há

informação sobre apropriação humana que permita fazer avaliação da relevância cultural da cavidade em questão, destacando que, de acordo com a Política do Patrimônio Material:

Art. 85. Nos termos do Art. 20 da Constituição Federal, as cavidades naturais subterrâneas são bens da União.

Art. 86. Nos termos do Art. 5-B do Decreto nº 6.640, de 7 de novembro de 2008, cabe à União, por intermédio do IBAMA e do Instituto Chico Mendes, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, preservar, conservar, fiscalizar e controlar o uso do patrimônio espeleológico brasileiro.

Art. 87. Ao Iphan, quando provocado por órgão competente, caberá manifestação sobre a relevância cultural, portanto apropriação humana, das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional.

Art. 88. Apenas quando constatada a existência de valores referentes à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, caberá ao Iphan, utilizando os instrumentos de Reconhecimento e Proteção disponíveis, preservar bens espeleológicos.

Deste modo, o DEPAM recomendou a devolução do processo à superintendência para análise de valor cultural, esclarecendo que, caso não fosse identificado referido valor, o órgão deveria se manifestar, no sentido de declarar o não enquadramento do bem na PPM, o que justificaria o indeferimento do pedido.

Seguindo as orientações do DEPAM, a Superintendência do IPHAN em MG informou que, pela documentação presente em ambos os pedidos de tombamento, não foi possível atestar, até o momento, apropriação humana atual das cavidades através de usos culturais. Sem esta comprovação não seria pertinente a abertura de processo de tombamento e sua posterior instrução.

Em 2 de setembro de 2020, foi determinado ao setor técnico desta coordenadoria a análise dos autos e elaboração de parecer sobre o valor cultural da paleotoca da Serra do Gandarela e indicação de medidas para sua proteção do ponto de vista do patrimônio cultural.

## **5. Análise Técnica:**

### **5.1- Da proteção do Patrimônio Paleontológico:**

Os pesquisadores M. Cachão e C.M. da Silva trazem a seguinte definição de fósseis, jazida fóssilífera e registro paleontológico:

Os fósseis, as entidades paleontológicas elementares, são fundamentais para os estudos paleontológicos, pois são os portadores materiais de informação biológica do passado da Terra. Na medida em que os fósseis não ocorrem naturalmente fora de um contexto geológico (e porque o contexto também é informação), torna-se necessário introduzir o conceito patrimonial de

jazida paleontológica (ou jazida fossilífera), i.e. a ocorrência de fósseis no contexto do seu suporte geológico, mais ou menos limitada geograficamente, e que não possa ser removida sem recurso a escavação. Assim, o registo paleontológico (ou registo fóssil) constitui o conjunto de toda a informação paleontológica (os fósseis, suas relações e seu contexto) preservada no registo geológico do Planeta<sup>1</sup>.

Sobre o Patrimônio Paleontológico, os referidos pesquisadores ressaltam que:

O Patrimônio Paleontológico, não obstante apresentar uma ligação imediata, genética, ao registo geológico, ultrapassa, na sua delimitação conceptual e nas suas implicações científicas, educacionais e culturais, os limites do patrimônio geológico. Ao integrar entidades geológicas com uma origem biológica remota, i.e. com uma história bio/geológica independente (os fósseis), o patrimônio paleontológico torna-se, também, patrimônio (paleo)biológico, representando a memória biológica do Planeta que pretendemos preservar (Silva et al., 1998).

Em nível internacional, a Declaração Internacional dos Direitos à Memória da Terra (Declaração de Digne-Les-Bains, França, 1991), da qual o Brasil é signatário, registrou que “a Terra guarda a memória do seu passado... Uma memória gravada em níveis profundos ou superficiais. Nas rochas, nos fósseis e nas paisagens, a Terra preserva uma memória passível de ser lida e decifrada”.

De acordo com o art. 216 da Constituição Federal Brasileira de 1988:

Art. 216 – Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

[...]

V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

§ 1º – O Poder Público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação.

Embora os bens e sítios paleontológicos sejam reconhecidos como integrantes do patrimônio cultural brasileiro, por força constitucional, sua gestão em nosso território não compete ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional- IPHAN, sendo poucos os exemplos de sítios paleontológicos protegidos sob a ótica do patrimônio cultural. Na região nordeste do Brasil, o Geopark Araripe, criado por iniciativa da Universidade Regional do Cariri (URCA) em parceria com o Governo do Estado do Ceará, em função de sua relevância geológica e paleontológica, foi incluído na Rede Global de Geoparques,

<sup>1</sup> [https://issuu.com/associacaoportuguesageologos/docs/geonovas\\_18](https://issuu.com/associacaoportuguesageologos/docs/geonovas_18). Acesso 14-09-2020.

sendo até hoje o único da América do Sul a integrar esta estrutura internacional, reconhecida pela UNESCO.

Atualmente, cabe à Agência Nacional de Mineração (ANM), sucessora do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a responsabilidade sobre patrimônio paleontológico no Brasil. De acordo com o Decreto nº 9.587/2018 que instalou a Agência Nacional de Mineração, compete ao órgão normatizar, orientar e fiscalizar a extração e a coleta de espécimes fósseis a que se refere o inciso III do caput do art. 10 do Decreto-Lei nº 227, de 1967 - Código de Mineração, e o Decreto-Lei nº 4.146, de 4 de março de 1942, e adotar medidas para promoção de sua preservação.

Nesse ponto, vale ressaltar que o art. 10, inciso III, do Decreto-Lei nº 227, de 1967 - Código de Mineração, estabelece que as espécimes minerais ou fósseis reger-se-ão por leis especiais. O Decreto-Lei nº 4.146/1942 estabelece que os depósitos fossilíferos são propriedade da Nação e, como tais, a extração de espécimes fósseis depende da autorização prévia e fiscalização do Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério da Agricultura.

Em 1997, o Departamento Nacional de Produção Mineral- DNPM instituiu a Comissão Brasileira dos Sítios Geológicos e Paleobiológicos - SIGEP. Sendo representada por diversas instituições, tais como Academia Brasileira de Ciências-ABC, Associação Brasileira para Estudos do Quaternário-ABEQUA, Departamento Nacional de Produção Mineral-DNPM, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN, Petróleo Brasileiro SA - Petrobras, Serviço Geológico do Brasil-CPRM, Sociedade Brasileira de Espeleologia-SBE, Sociedade Brasileira de Geologia-SBG, Sociedade Brasileira de Paleontologia-SBP, à SIGEP foi atribuído o gerenciamento de um banco de dados nacional de geossítios, e sua disponibilização em *site* da internet na forma de artigos científicos elaborados por especialistas que trabalharam nas áreas dos sítios cadastrados<sup>2</sup>.

Ressalta-se que a SIGEP já apresentou três volumes da publicação **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. No **volume I (2002)**, o livro apresentou a descrição de 58 sítios organizados segundo capítulos individuais, de autorias diversas, representando ocorrências pontuais ou ainda uma região marcada por diversas ocorrências representativas. O volume II (2009) conta com 40 capítulos referentes a sítios também classificados pelo seu tipo mais significativo, integrando as seguintes categorias: Astroblema, Espeleológico, Estratigráfico, Geomorfológico, Hidrogeológico, História da Geologia e da Mineração, Ígneo, Marinho, Paleoambiental, Paleontológico, Sedimentológico e Tectônico. O volume III (2013) apresenta a descrição de 18 sítios distribuídos pelos estados de Piauí, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo, Pernambuco, Amazonas, Ceará e Paraíba. É neste volume III que consta a descrição da

<sup>2</sup> <http://sigep.cprm.gov.br/>. Acesso 21-09-2020.

Paleotoca de Cristal-RS. Todos os volumes das publicações da SIGEP estão disponíveis em seu *site* para *download*<sup>3</sup>.

Entretanto, é importante ressaltar que se verifica uma interrupção nas atividades da SIGEP, uma vez que consta no *site* da comissão o seguinte comunicado, sob a denominação de “Circular aos geocientistas em agosto de 2012”:

A Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos - SIGEP, mesmo instituída e exercendo “de fato” as suas competências, não foi oficializada “de direito” no âmbito do Poder Público, o que lhe tira a capacidade de adotar medidas legais para a preservação dos geossítios. Pela importância alcançada na identificação de sítios do patrimônio geológico e paleontológico brasileiro e por representar o fórum mais adequado para o tratamento dessas questões, torna-se necessária à sua oficialização, que já vinha sendo demandada pelo próprio Ministério Público.

O Ministério de Minas e Energia, através da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, publicou a Portaria 170 de 20 de Junho de 2012 (vide anexo), que institui "Grupo de Trabalho Interministerial de Sítios Geológicos e Paleontológicos, para tratar do procedimento afeto ao gerenciamento ou proposição de sítios geológicos e paleontológicos, de forma a impulsionar a identificação, bem como permitir a preservação, divulgação, valorização e o uso de sítios representativos do patrimônio geológico e paleontológico brasileiro".

Esse grupo deve apresentar texto final da minuta de Marco Legal que venha a possibilitar a criação da Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleontológicos - SIGEP, agora como órgão oficial, e a definição de suas atribuições.

Com base nesses fatos, e considerando que ocorrerão mudanças metodológicas no inventário dos geossítios, solicito aos colegas geocientistas a gentileza de **suspenderem por tempo indeterminado o envio de novas propostas de sítios geológicos e paleontológicos** (requeridas segundo a sistemática expressa no site atual <http://sigep.cprm.gov.br>), até a conclusão dos trabalhos do referido Grupo de Trabalho Interministerial<sup>4</sup>.

O estado de Minas Gerais, por sua vez, possui uma legislação que estabelece normas para proteção do patrimônio paleontológico, atribuindo ao Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais- IEPHA a manutenção de cadastro centralizado e atualizado dos bens e sítios de interesse paleontológico. De acordo com a Lei Estadual 11.726, de 30 de dezembro de 1994, que dispõe sobre a política cultural do Estado de Minas Gerais:

Art. 13 - Os bens e sítios arqueológicos, as cavidades naturais subterrâneas e os depósitos fossilíferos sujeitam-se à guarda e proteção do Estado, que as exercerá em colaboração com a comunidade.

(...)

Art. 15 - A exploração econômica de qualquer natureza, bem como a realização de obra de infraestrutura e a construção em área identificada como de interesse arqueológico, espeleológico ou paleontológico dependem da realização de

<sup>3</sup> <http://sigep.cprm.gov.br/sitios.htm>. Acesso 21-09-2020.

<sup>4</sup> <http://sigep.cprm.gov.br/formulario.htm>. Acesso 21-09-2020.

estudo prévio de impacto cultural e da aprovação, pelo Conselho Estadual de Cultura, do respectivo relatório de impacto cultural, observado o disposto nos §§ 1º, 2º e 3º do art. 10.

Art. 16 - O permissionário do direito de realizar escavações ou estudos de interesse arqueológico, paleontológico ou espeleológico em território estadual deverá enviar, anualmente, ao IEPHA-MG relatório informativo do andamento dos seus trabalhos, bem como das descobertas efetuadas, para fins do disposto no art. 25 desta lei.

Art. 17 - A descoberta fortuita de bem ou sítio arqueológico, paleontológico ou espeleológico deverá ser comunicada no prazo de 5 (cinco) dias ao Conselho Estadual de Cultura, pelo autor do achado ou pelo proprietário do local onde a descoberta houver ocorrido.

§ 1º - A descoberta de que trata o artigo determina a imediata interrupção das atividades que se realizem no local e a interdição deste, até o pronunciamento do Conselho Estadual de Cultura, ouvidos o IEPHA-MG e o Conselho de Política Ambiental - COPAM.

§ 2º - O trabalho, estudo, pesquisa ou qualquer atividade que envolva bem arqueológico, paleontológico ou espeleológico poderão ser suspensos, restringidos ou proibidos, a qualquer tempo, no todo ou em parte, quando se verificar utilização não permitida do bem.

Art. 18 - O descumprimento do disposto no art. 16 e no "caput" do art. 17 desta lei acarretará a apreensão dos bens descobertos e a interdição dos sítios achados, sem prejuízo das demais penalidades previstas na legislação.

(...)

Art. 25 - O IEPHA-MG manterá cadastro centralizado e atualizado dos bens, sítios e áreas de interesse arqueológico, paleontológico e espeleológico existentes no território do Estado.

Ao abordar a temática dos fósseis no campo jurídico brasileiro, Jalusa Prestes Abaide, professora e coordenadora do Curso de Direito da UNISEPE/SP ressalta que:

Pois bem, o Brasil por força constitucional e por ser signatário da Declaração de Digne, na França, passa a entender a paleontologia como integrante do patrimônio cultural brasileiro, portanto, vai ao encontro da Classificação da UNESCO, que a inclui no rol das Ciências da Vida, equivalendo às obras de arte elaboradas pelo homem (e por este aspecto deveriam estar sob a gestão do IPHAN). (grifo meu)

Cabe observar que o Decreto-lei 25/37 (lei de Tombamento) poderia ser aplicado para regular a matéria, mas para ser mais preciso, seria adequado uma lei de patrimônio histórico que defina os fósseis e/ou sítios paleontológicos como um bem jurídico[...]<sup>5</sup>

A professora Jalusa Prestes Abaide, considerando que a lei de tombamento (decreto-lei n. 25/37), define o patrimônio histórico e artístico nacional como “o conjunto dos bens móveis e imóveis cuja conservação seja de interesse público”, pondera que “quando se pensa os fósseis como elementos que integram este patrimônio (nos termos do art. 216 da Constituição Federal)”, devem ser examinados “com mais atenção todos os conceitos agregados ao preceito jurídico”, tecendo ilações, dentre as quais se destaca a seguinte:

<sup>5</sup> <https://portal.unisepe.com.br/saolourenco/direito-em-foco/ano-2012/>. Acesso 15-09-2020.

Integrariam o domínio público natural e seriam considerados imóveis, os fósseis que não puderem ser removidos do local onde foram encontrados, por correr risco de deterioração, por exemplo. O “local” onde eles permanecerem depositados poderia ser declarado “zona de interesse afetada ao uso comum”, isto é, Unidade de Conservação, como ocorre com a lei catalã. Poderiam também ser utilizados pela própria Administração para uso especial, como Parque ou Monumento Natural, com finalidade turística por exemplo, no qual a Administração ou o particular poderiam gerenciar as formas de acesso (caso esteja sob propriedade privada).

No artigo intitulado **Fósseis são patrimônio cultural ameaçado no Brasil**, o Promotor de Justiça Marcos Paulo de Souza Miranda também defende que o patrimônio paleontológico congrega um complexo de valores naturais (geológicos e biológicos, por exemplo) e culturais (históricos, educacionais e turísticos) de relevância científica, que o coloca sob a proteção expressa do artigos 216, V, da Constituição Federal, tornando-o bem de natureza difusa (pertence a todos ao mesmo tempo em que não pertence, de forma individualizada, a qualquer pessoa) e de conteúdo não patrimonial. Segundo Miranda:

... entendemos que o patrimônio paleontológico brasileiro é um bem público, sob a ótica da dominialidade, e um bem de natureza difusa em razão dos valores naturais e culturais que o constituem. Assim, o patrimônio paleontológico pode ser considerado como um bem de uso comum do povo, de natureza indisponível, inalienável e imprescritível devendo ser protegido em benefício das presentes e futuras gerações.<sup>6</sup>

## 5.2- Do valor cultural da Paleotoca da Serra do Gandarela:

De início, é preciso esclarecer que este tópico será estruturado a partir da reunião de estudos constantes dos autos que destacam a relevância paleontológica, cultural e científica da paleotoca da Serra do Gandarela, bem como as ameaças que pairam sobre a cavidade e as medidas propostas/adotadas para sua preservação.

O primeiro estudo a ser aqui destacado trata-se da Avaliação preliminar da paleotoca da megafauna extinta na Serra do Gandarela como geosítio do Geopark Quadrilátero Ferrífero, MG, elaborado pela prof<sup>a</sup>. Úrsula Ruchkys de Azevedo e equipe. Os autores do trabalho afirmam que a paleotoca da Serra do Gandarela é um testemunho bem preservado da presença a megafauna extinta no Quadrilátero Ferrífero e pode ser considerada como patrimônio geológico e paleontológico. Destacaram que, por estar inserida na área proposta pela empresa Vale para instalação de um empreendimento minerário, a paleotoca está sujeita a várias ameaças associadas à erosão e maquinaria pesada, bem como vibrações, supressão de vegetação e movimentação de solo e rocha do entorno. Segundo o estudo:

Numa análise preliminar a paleotoca da Serra do Gandarela apresenta valores científicos e culturais integrando a memória bio/geológica do

<sup>6</sup> <https://www.conjur.com.br/2019-mar-30/ambiente-juridico-fosseis-sao-patrimonio-cultural-ameacado-brasil>. Acesso 14-09-2020.

Quadrilátero Ferrífero sendo necessária a preservação e integridade de seus valores garantindo a transmissão dos mesmos para as futuras gerações. Em se tratando de um registro único no QF, a paleotoca da Serra do Gandarela constitui um exemplo de patrimônio paleontológico com valores que legitimam plenamente sua proposição como sítio paleontológico/geológico do Geopark Quadrilátero Ferrífero. Sugere-se que seja feita uma integração da paleotoca com outras cavidades de máxima relevância do entorno criando um sítio único e garantindo sua integridade e também de seu entorno.

O laudo técnico elaborado pelo Instituto Prístino, em 8 de junho de 2017, com o objetivo de verificar se os estudos espeleológicos relativos a AP-038 estavam de acordo com o que preconizava a Instrução Normativa nº 02/2009 e indicar medidas de proteção para a paleotoca da Serra do Gandarela, ressaltou que os estudos analisados apresentaram o resultado de relevância das 69 cavidades conhecidas na época para a área do projeto Apolo, sendo que a cavidade correspondente à paleotoca se destacou pela sua projeção horizontal, sendo considerada como a maior cavidade em rocha ferrífera de Minas Gerais, com 345 metros. De acordo com o referido laudo, quando os estudos foram elaborados (2010) não havia confirmação de que a AP-38 poderia ser considerada uma paleotoca, mas, com a confirmação disso, o estudo de relevância deve ser atualizado, com a inclusão do atributo gênese única ou rara, bem como com a inserção de novas cavidades registradas posteriormente na área.

O Relatório de Vistoria à paleotoca da Serra do Gandarela, elaborado pela equipe da Base Avançada do CECAV/MG ressaltou que, durante a vistoria, verificou-se que as principais ameaças à cavidade AP-38 são a estrada vicinal e a compactação do solo, em decorrência da visitação, tanto no acesso entre a estrada e a entrada, quanto no interior da cavidade. Segundo o documento:

Do ponto de vista paleontológico, Bittencourt et al. (2015) avaliam que a cavidade apresenta evidência de escavação por animais fósseis extintos, possivelmente milodontídeos cavadores, sendo, por isso classificada como paleotoca.

Do ponto de vista espeleológico, a caverna AP-38 apresenta, ao menos, três características que definem sua importância. Possui desenvolvimento linear de 345 metros, constituindo-se numa das maiores cavidades desenvolvidas em rochas ferruginosas atualmente conhecidas no país, sendo a maior conhecida no Quadrilátero Ferrífero, nestas litologias. Possui gênese única ou rara associada à ação de animais da megafauna pleistocênica[...]. Além disso, estudo realizado para a empresa Vale identificou a ocorrência de troglóbios raros na caverna (COELHO et al., 2010).

A título de conclusão, o Relatório de Vistoria, elaborado pela equipe da Base Avançada do CECAV/MG, destacou que:

Concluiu que a caverna AP-38, além de sua relevância intrínseca, está localizada em área singular par a conservação do ainda pouco conhecido patrimônio espeleológico do Parque Nacional da Serra do Gandarela e seu

entorno, onde ocorrem cavidades desenvolvidas em litologias distintas com possibilidade de inter-relações entre elas.

No documento intitulado Relatório Técnico sobre possível interferência da Mina do Lopes, Mineração Nossa Senhora do Sion Ltda, com a cavidade AP-0038 (Paleotoca), o Instituto Prístino voltou a ressaltar que a cavidade se destaca por sua gênese única na região do Quadrilátero Ferrífero, se confirmando como o único exemplar de uma paleotoca nesta região de Minas Gerais, cuja origem foi por meio de escavações oriundas de espécies já extintas.

Sobre a possível interferência da Mina do Lopes na paleotoca, o Relatório Técnico elaborado pela equipe do Instituto Prístino destacou que a cavidade AP-0038 não está inserida na área estudada pelo empreendedor, mas sua área de influência de 250 metros está parcialmente inserida. O documento acrescentou que a entrada da paleotoca está inserida em um pequeno capão de mata e a cerca de 20 metros de uma estrada vicinal sem pavimentação e entre 530 e 606 m do limite da ADA da Mina do Lopes.

Com relação ao projeto da Mina Apolo, o Relatório Técnico do Instituto Prístino afirmou que:

A ADA do empreendimento Mina Apolo, atualmente, contorna a cavidade AP-38, que foi considerada de relevância máxima nos estudos ambientais do empreendedor. Por este motivo, foi estabelecido uma área de influência de 250 metros no entorno da cavidade. Desse modo, mantidos os limites atuais da ADA, a caverna estará localizada em meio à cava.

Com relação ao ambiente envolvente no entorno da paleotoca, o Instituto Prístino destacou que é caracterizado por uma extensa couraça ferruginosa, limitada a norte por Floresta Estacional Semidecidual- Mata Atlântica. No que diz respeito ao estado de conservação da cavidade, ressaltou que se encontra preservada, sem alterações no aspecto e sem intervenções aparentes.

No mais recente Relatório Técnico de Vistoria na Paleotoca da Serra do Gandarela, elaborado pelo Instituto Prístino, com colaboração dos pesquisadores Úrsula Ruchkys e Jonathas Bittencourt, reafirmou-se a relevância da paleotoca, por sua gênese única no contexto do Quadrilátero Ferrífero. Destacou-se que, além das variáveis verificadas no interior das cavidades, deve-se considerar também a integridade da paisagem envolvente externa à caverna. Segundo o documento:

A integridade paisagística é um fator fundamental para que se avaliem corretamente todos os valores naturais e culturais associados à cavidade analisada. Considerando a relevância máxima da cavidade AP-0038, tanto os elementos naturais externos que contribuem para a manutenção do ecossistema cavernícola, quanto os paisagísticos/culturais participam ativamente na manutenção de sua relevância e na definição de estratégias de proteção a ela destinadas.

Segundo este Relatório Técnico do Instituto Prístino, foi verificada na paleotoca a existência de marcas e elementos visíveis indicativos de alteração das condições originais, como deslocamentos, pisoteamento e carreamento de materiais. Destacou-se que, de um modo geral, o estado de conservação da cavidade podia ser considerado bom, constatando-se a preservação das marcas de garras e das paredes. No entanto, ressaltou-se que foram encontradas algumas evidências de impactos na rampa de acesso, provavelmente decorrentes de visitação. Ressaltou-se também que as intensas chuvas do primeiro trimestre de 2020 evidenciaram a importância dos processos hidrológicos na constituição do ecossistema cavernícola, destacando que todo o piso, paredes e tetos da cavidade se encontravam encharcados.

Sobre o estudo denominado Estado de conservação, proposta de área de influência e plano de monitoramento espeleológico da cavidade AP-0038-Paleotoca, elaborado pela Vale em fevereiro de 2020, é importante destacar que a geóloga Georgete Dutra, autora da dissertação de mestrado “Análise de susceptibilidade de duas cavidades em litologia de ferro na Serra do Gandarela, MG. Estudo de caso: Ap-009 e AP-0038”, apresentada nestes autos pela SUPRI, integra a equipe técnica responsável pela elaboração do referido estudo.

O estudo da Vale caracteriza a cavidade AP-0038 em diversos aspectos, dentre os quais se destacam os que foram abaixo elencados, com a transcrição de trechos do estudo que tratam da relevância da paleotoca e reforçam a necessidade de sua proteção:

- Aspectos morfológico e morfológicos:

A cavidade AP\_0038 situa-se no topo da vertente, em área relativamente plana. A cobertura vegetal é de campos rupestres, com resquícios de mata nativa.[...]

O padrão geomorfológico é labiríntico, mas não definido. Os condutos são curvilíneos e apresentam seção arredondadas com paredes lisas. [...]

Ao longo de grande parte dos condutos semicirculares existem ranhura, com dimensões que variam de 10 cm a cerca de 90 cm de comprimento e aproximadamente 2 cm de espessura. Acredita-se que podem ser associadas à ação biológica de origem animal. Marcas de garras de tatu e de preguiça gigante foram descritas por Buchmann et al. (2003) nas paredes de várias cavidades nos basaltos alterados no Rio Grande do Sul.

- Espeleotemas:

... Uma vez que a cavidade AP-0038 possui origem basicamente biogênica, não é de se esperar uma grande profusão de sedimentos químicos. Ainda assim, foram registrados 05 tipos: crostas, escorrimentos, cortinas, pingentes e microtravertinos. Ocorrem de maneira esparsa e são observados em poucos locais da cavidade.

Os espeleotemas mais interessantes encontrados são relacionados ao aporte de material argiloso e limonítico através dos canalículos e da descontinuidade da canga, na forma de escorrimentos, cortinas e microtravertinos[...]

- Aspectos genéticos:

Na caverna AP\_0038 os processos espeleogenéticos atuantes são bastantes distintos dos observados em outras cavernas em canga e minério de ferro da região do Quadrilátero Ferrífero, por se tratar de uma estrutura de colapso na canga interligada a uma escavação biogênica.

A ocorrência das espécies de mamíferos gigantes (megafauna) ocorreu no Pleistoceno (entre 1,8 milhão a 10.000 anos atrás) e atualmente encontram-se praticamente extintos. Desta forma, é possível estabelecer a idade relativa de escavação destas paleotocas neste intervalo de tempo.

As paleotocas (icnofósseis) são estruturas biogênicas escavadas por representantes da megafauna paleovertebrada cenozoica extinta no final do período pleistocênico, por volta de 10.000 anos. [...]

A paleotoca AP\_0038, escavada em um perfil de canga laterítica e saprolito, apresenta uma rede tridimensional de túneis interligados, somando 345m de extensão, conectados a uma câmara maior. Possui duas entradas situadas numa feição de quebra de canga. Os condutos mostram feições arredondadas das paredes e teto, com superfície de polimentos e abundante ocorrências de sulcos e marcas de garras.

- Composição e estrutura da comunidade cavernícola:

Somando os inventários realizados até o momento, são conhecidas 110 espécies entre vertebrados e invertebrados para a cavidade AP\_0038.[...]

Até o momento, foram identificadas e confirmadas cinco espécies troglóbias para a cavidade AP\_0083[...] e apenas a *Arrbopalites sp.nov.1* é considerada como um troglóbio raro uma vez que as demais apresentam ampla distribuição.

Com relação à proposta de área de influência da cavidade AP-0038-Paleotoca, o estudo contratado pela Vale afirma que:

Tendo em vista a ocorrência de outras duas cavidades de máxima relevância (AP\_0009 e AP\_0047) no entorno da cavidade AP\_0038, destaca-se que durante o licenciamento da Projeto Apolo a Vale irá propor ao órgão licenciador a manutenção de uma área de proteção que irá incorporar também a área de influência destas duas cavidades, perfazendo uma área preliminar de 19,01 hectares.

No tocante ao estado de conservação da paleotoca, o estudo elaborado pela Vale coincide com o relatório técnico do Instituto Prístino ao identificar impactos no seu entorno relacionado à presença da estrada vicinal não pavimentada, com fluxo de veículos e à visitação clandestina à cavidade. Internamente, a constatação da ocorrência de deslocamentos também corrobora com o verificado pela equipe do Instituto Prístino.

O estudo elaborado pela Vale destacou as medidas de mitigação adotadas pela empresa e o plano de monitoramento para a paleotoca. Ressaltou-se que a Vale se compromete a realizar o monitoramento semestral da cavidade AP-0038 e apresentar

relatórios anuais sobre seu estado de conservação a partir de 2020. Destacou-se que será dada continuidade ao monitoramento hidrológico e climático da cavidade. Destacou-se ainda que, de acordo com os locais necessários para cada monitoramento, serão definidas rotas de caminhamento e delimitação das áreas de acesso antes da continuidade e execução das atividades, de modo a evitar o aumento da superfície impactada.

O plano de cercamento e controle de visitação à paleotoca também foi apresentado no estudo em análise, ressaltando-se que, considerando a Nota Técnica nº 2/2018 do CECAV/ICMBio a empresa dará continuidade à instalação da cerca no entorno da cavidade, tendo como base os limites estabelecidos na atual proposta de delimitação. Argumentando que o cercamento e a implantação de placas informativas não têm se mostrado eficientes para proteção da cavidade, a Vale manifestou interesse no projeto de fechamento da AP-0038 com grades, que de fato impedissem o acesso irregular à cavidade. Ressaltou-se também a realização de rondas diárias na região.

## 6. Conclusão:

A análise dos diversos estudos, relatórios e notas técnicas constantes dos autos não deixa qualquer dúvida sobre o valor cultural da cavidade AP-0038- a paleotoca da Serra do Gandarela. Todos os estudos analisados são unânimes em reconhecer a relevância científica da paleotoca, a fragilidade do ambiente cavernícola e a ocorrência de impactos que afetam negativamente a integridade da cavidade.

Conforme se verificou as maiores ameaças à paleotoca da Serra do Gandarela estão associadas à implantação de empreendimentos minerários na região e, como ressaltado no Relatório Técnico de Vistoria, elaborado pelo Instituto Prístino, com colaboração dos pesquisadores Úrsula Ruchkys e Jonathas Bittencourt, a integridade da paisagem envolvente, externa à caverna, é fundamental para sua correta e adequada avaliação. Portanto, alterações drásticas no ambiente envolvente, certamente prejudicará a produção de conhecimento científico relativo à esta cavidade de gênese única no Quadrilátero Ferrífero.

Neste contexto, considerando que a paleotoca não está inserida nos limites do Parque Nacional da Serra do Gandarela, possui inegável valor científico-cultural e está sujeita a ameaças iminentes que podem lhe causar impactos irreversíveis, torna-se imperativa a proteção do sítio espeleológico e paleontológico, do ponto de vista do patrimônio cultural.

O art. 1º do Decreto-Lei nº 25/1937 ou Lei do Tombamento define os bens que constituem o patrimônio histórico e artístico nacional, estabelecendo que a eles se equiparam e são também sujeitos ao tombamento os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana.

Sendo assim, entende-se que o instrumento tombamento pode ser utilizado para a proteção da paleotoca da Serra do Gandarela. Mesmo não havendo indícios de apropriação humana na cavidade, conforme alegado pelo IPHAN, o sítio possui relevância histórica e cultural, devido a presença de registro de atividade da megafauna pleistocênica e, nesse sentido, foi dotado de aspecto notável que justifica sua proteção. A grande questão que se coloca é qual seria o órgão responsável por este tombamento em nível nacional, já que a tutela do patrimônio paleontológico não é atribuição do IPHAN.

Contudo, é importante ressaltar que Minas Gerais possui uma legislação que estabelece normas para proteção do patrimônio paleontológico, atribuindo expressamente ao órgão estadual de proteção do patrimônio cultural- IEPHA algumas competências para atuar na proteção de bens, sítios e áreas de paleontológico.

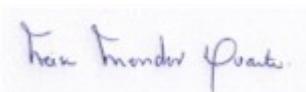
Deste modo, entende-se que, por estar localizada na divisa dos municípios de Caeté e Santa Bárbara e por sua raridade no contexto do Quadrilátero Ferrífero, a paleotoca da Serra do Gandarela possui atributos culturais e científicos que justificam seu tombamento em nível estadual. A cavidade se constitui em valioso exemplo de patrimônio paleontológico que deve ser preservado para as futuras gerações.

Outra importante medida seria a submissão à SIGEP- Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos da proposta de registro da paleotoca, a fim de que passe a integrar a base de dados de monumentos geológicos brasileiros. É preciso, no entanto, obter informações sobre o atual funcionamento desta comissão, tendo em vista que consta em seu *site* um comunicado informando que, com a publicação da Portaria 170 de 20 de junho de 2012 pelo Ministério de Minas e Energia, através da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, o envio de novas propostas de sítios geológicos e paleontológicos estava suspenso por tempo indeterminado.

## 7. Encerramento:

São essas as considerações do setor técnico desta coordenadoria, que se coloca à disposição para o que mais se fizer necessário.

Belo Horizonte, 23 de setembro de 2020.



Neise Mendes Duarte  
Analista do Ministério Público – MAMP 5011  
Historiadora

Coordenadoria  
das Promotorias de Justiça de  
Defesa do Patrimônio Cultural  
e Turístico

