

## ATUALIZAÇÃO DOS REGISTROS DE CAVIDADES CADASTRADAS PARA O PARQUE ESTADUAL DO SUMIDOURO (LAGOA SANTA/ PEDRO LEOPOLDO – MG) E LEVANTAMENTO DE NOVAS OCORRÊNCIAS DE CAVERNAS PARA A REGIÃO DO PARQUE E O SEU ENTORNO

UPDATE OF RECORDS OF CAVITIES REGISTERED FOR OF PARQUE ESTADUAL DO SUMIDOURO  
(LAGOA SANTA / PEDRO LEOPOLDO - MG) AND SURVEY OF NEW OCCURRENCES OF CAVES IN  
THE REGION OF THE PARK AND ITS SURROUNDINGS

**Fernanda Fernandes Macedo (1), Alexandre Liparini (1,2) & Fabrício G. Muniz (1,3)**

- (1) Grupo de Extensão e Pesquisa Guano Speleo UFMG, Belo Horizonte, Brasil.
- (2) Laboratório de Paleovertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências - UFRGS, Porto Alegre, Brasil.
- (3) Departamento de Geografia, Pontifícia Universidade Católica, Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil.

Contatos: [nandabad2007@yahoo.com.br](mailto:nandabad2007@yahoo.com.br); [alexandreliparini@yahoo.com.br](mailto:alexandreliparini@yahoo.com.br).

### Resumo

O Parque Estadual do Sumidouro (PESU) está localizado nos municípios de Lagoa Santa e Pedro Leopoldo, em Minas Gerais, e constitui uma unidade de conservação que abriga uma diversidade de sítios paleontológicos, arqueológicos e espeleológico. O presente artigo é parte dos resultados do Projeto de Inventário das Cavernas do Parque Estadual do Sumidouro. Tal projeto foi inicializado pelo Grupo de Extensão e Pesquisa Guano Speleo UFMG, em dezembro de 2009, com o objetivo de realizar o levantamento e descrição das cavernas do parque, trazendo informações que auxiliem no Plano de Manejo do PESU, além de futuros estudos científicos e o desenvolvimento de projetos de educação ambiental na região. O primeiro levantamento espeleológico realizado pelo grupo resultou em um total de 53 cavernas visitadas, das quais 35 já se encontram registradas no Cadastro Nacional de Cavernas e 18 constituem novas ocorrências ainda não cadastradas. Todas as cavernas visitadas foram caracterizadas quanto à sua acessibilidade, aos atrativos naturais, à biospeleologia e à avaliação de seu estado preservacional. Nesta etapa foi concluído também o mapeamento das cavernas “Gruta da Macumba” e “Gruta dos Túneis”. Este trabalho relata uma visão preliminar do potencial espeleológico do PESU e de sua importância como patrimônio espeleológico.

**Palavras-Chave:** APA Carste Lagoa Santa; Atualização do cadastro de cavernas; Avaliação ambiental; Espeleologia; Prospecção; Topografia.

### Abstract

*Located in Lagoa Santa and Pedro Leopoldo municipalities, in Minas Gerais, Brazil, the “Parque Estadual do Sumidouro” (PESU) consists of a protected conservational area, that houses a diversity of paleontological, archeological and speleological sites. This paper is part of the “Projeto de Inventário das Cavernas do Parque Estadual do Sumidouro”. This project was headed by “Grupo de Extensão e Pesquisa Guano Speleo UFMG” in December 2009, and its main goals comprises the survey and description of the caves present in that region, what may contribute to the PESU management plan, forthcoming scientific researches, and the development of regional environmental education projects. Fifty three cavities were visited in our first speleological survey, comprising 35 already registered caves, at the “Cadastro Nacional de Cavernas” (CNC), and 18 new unrecorded occurrences. All caves were characterized in relation to its accessibility, natural attractions, biospeleology, and its preservation. Two caves mapping were also concluded at this stage of the project, relative to the “Gruta da Macumba” and “Gruta dos Túneis” caves. The speleological potential and the importance of the PESU as a speleological natural heritage are reported herein.*

**Key-words:** APA Karst Lagoa Santa , update the register of caverns; ambient assessment; Speleology; Prospecting; Topography.

## 1. INTRODUÇÃO

O Parque Estadual do Sumidouro (PESU) é uma Unidade de Conservação (UC) que foi criada para preservar o patrimônio cultural e natural inserido no contexto da Área de Proteção Ambiental Carste de Lagoa Santa (APA Carste de Lagoa Santa) (FIG. 1). Esta região, aproximadamente 30 km ao norte de Belo Horizonte/MG, está inserida em áreas caracterizadas por ambientes cársticos desenvolvidos em rochas carbonáticas (BERBERT-BORN, 2002).

Coordenado pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF/MG), esta UC foi criada pelo Decreto nº. 20.375, em 3 de janeiro de 1980, inicialmente sob o nome de Parque Ecológico do Vale do Sumidouro (MINAS GERAIS, 1980). Em 03 de novembro de 2008, através do Decreto nº 44.935, os limites da UC foram redefinidos abrangendo então uma área total de 2.004 hectares, sendo formalmente reconhecida como Parque Estadual do Sumidouro (MINAS GERAIS, 2008).

O Parque do Sumidouro – também conhecido por Sítio da Quinta do Sumidouro ou, também, Parque Ecológico do Vale do Sumidouro – abriga dois patrimônios históricos representativos da região: a casa do afamado bandeirante Fernão Dias Pais Leme e a capela de Nossa Senhora do Rosário. Esta última, de grande simplicidade arquitetônica, porém com destaque para o belo retábulo barroco de seu altar-mor (FRANCO, 2010).

Além dos patrimônios históricos, o PESU abriga um valioso patrimônio natural/cultural, composto por sítios paleontológicos, arqueológicos e espeleológicos, como por exemplo, a Gruta da Lapinha – única caverna do parque aberta à visitação pública.

Dentro dos limites do PESU estão registradas atualmente, no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC), 32 cavidades. Grande parte destas cavernas foi cadastrada na década de 1980, em prospecções e trabalhos de campo realizados pelo grupo Bambuí (PILÓ, 1998). Tendo em vista a necessidade de atualizar a localização das entradas destas cavidades, utilizando métodos mais precisos de referenciamento geográfico, e, verificar a ocorrência de novas cavidades no PESU e em seu entorno, o Grupo de Extensão e Pesquisa Guano Speleo UFMG, em conjunto com o diretor do

PESU, Rogério Tavares de Oliveira-IEF/MG, elaborou um projeto para inventariar as cavidades do PESU.

Os resultados da primeira fase deste projeto já foram analisados e serão apresentados neste trabalho.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Realizar levantamento espeleológico das grutas cadastradas no CNC para o PESU a fim de atualizar as coordenadas preexistentes, considerando que as coordenadas anteriores foram localizadas e registradas por aproximação, em mapas da área.

### 2.2 Objetivos Específicos

Avaliar as atuais condições ambientais das grutas do PESU (acessibilidade, bioespeleologia, atrativos naturais e ação antrópica).

Topografar as principais cavidades do parque.

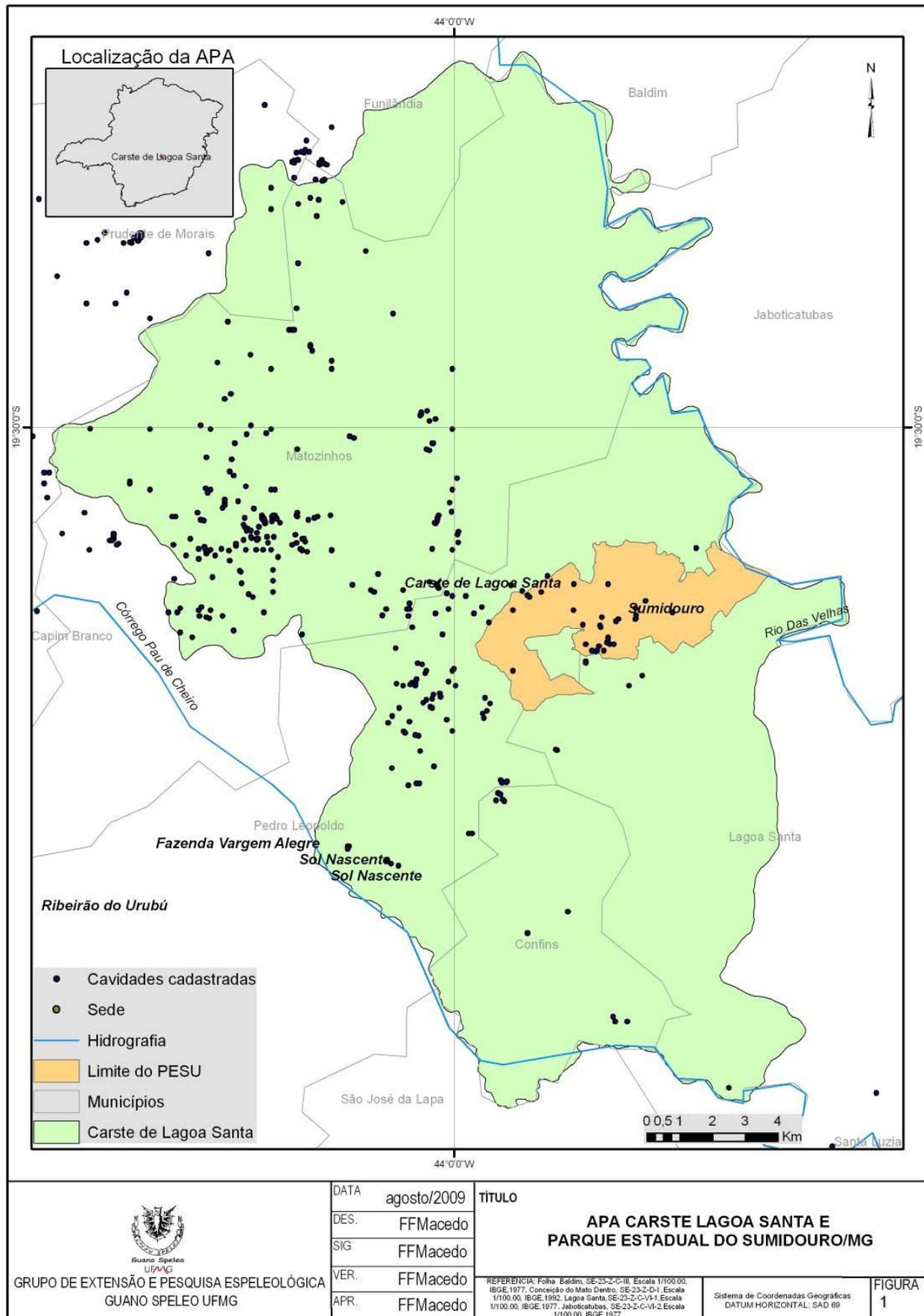
Remapear as principais cavidades que apresentem mapeamentos antigos.

Cadastrar as novas grutas no CNC.

## 3. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos para abordagem do carste e, por conseguinte, do patrimônio espeleológico inserido no PESU são simples, não obstante, bastante técnicos. Envolveram estudantes e profissionais das áreas de geologia, geografia, biologia, turismo, arqueologia e afins. As atividades para a concretização do produto final – Inventário Espeleológico do Parque do Sumidouro – foram realizadas em etapas sucessivas e/ou concomitantes assim divididas:

- 1ª Etapa: Pesquisa documental, arquivista, bibliográfica, fotográfica e análise cartográfica e de sensoriamento remoto;
- 2ª Etapa – Trabalhos de campo – prospecção e caracterização;
- 3ª Etapa – Elaboração do Inventário Espeleológico do PESU.



**Figura 1:** APA Carste de Lagoa Santa e a localização do Parque Estadual do Sumidouro.

As principais fontes de pesquisa e consulta para a região da APA Carste de Lagoa Santa estavam ligadas à:

- SBE – Sociedade Brasileira de Espeleologia;
- CECAV/ICMBio – Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (IBAMA, 2005);
- CPRM – Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais do Serviço Geológico Brasileiro;
- RedeSpeleo;
- GBPE – Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas;
- SEE – Sociedade Excursionista Espeleológica da Universidade Federal de Ouro Preto;
- NAE – Núcleo de Atividades Espeleológicas;
- Associação Circuito das Grutas;
- IB/USP – Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

Consultas aos processos de licenciamento foram realizados na:

- SEMAD – Secretaria de Estado de Meio-Ambiente e Desenvolvimento Sustentável;
- FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente;
- IEF/MG – Instituto Estadual de Florestas;
- IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas;
- SUPRAM – Superintendência Regional de Minas Gerais;
- SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente.

A prospecção consistiu na busca por cavernas já registradas, mas que não puderam ser detectadas apenas com o uso das suas informações cadastrais, além da busca por novas cavidades ainda não registradas. Com a utilização de um GPS da marca Garmin (modelo GPSMAP 60CSx) foram também tomadas as coordenadas geográficas de todas as cavidades encontradas.

A caracterização das cavernas consistiu na parametrização de quesitos que envolviam a espeleologia, tais como: arqueologia, paleontologia, bioespeleologia, deposição química, deposição clástica, turismo, conservação, hidrologia, etc. Essa caracterização foi baseada nos critérios definidos pelo Termo de Referência para Elaboração de Relatório de Avaliação do patrimônio Espeleológico

(DIAS, 2003) e buscou conter um mínimo de informações, que possibilitassem uma avaliação preliminar da cavidade no contexto local do PESU.

Na etapa de campo não foi realizada nenhuma atividade de coleta de qualquer temática de trabalho, houve somente a detecção *in locu*, com registro fotográfico do exposto ou aflorado na superfície.

A elaboração do inventário proposto consistiu na finalização, em gabinete, de um relatório multidisciplinar global abordando o carste em si (*i.e.* as cavernas, a localização, a acessibilidade, os atrativos, a biologia, e ação antrópica).

#### 4. DISCUSSÃO E RESULTADOS

O levantamento dos dados teve como escala de análise inicial apenas os limites internos do PESU. No desenvolver do trabalho de campo, foi necessário incorporar a este inventário, elementos de outras escalas que extrapolam os limites do PESU, haja vista que há possibilidades do parque expandir sua área.

Durante o trabalho de campo no PESU foram visitadas 35 cavidades cadastradas e registradas 18 cavidades que ainda não haviam sido cadastradas. Sendo que, das não cadastradas, três foram classificadas como abrigos e 15 como grutas (FIG. 2 e 3 e TAB. 1 e 2).

No PESU o levantamento espeleológico confirmou trabalhos anteriores que constataram a presença de cavidades entre abrigos e pequenas cavernas, associados aos maciços rochosos aflorantes. Grande parte das cavidades se encontra encaixada na base desses paredões. Destacam-se os calcarenitos homogêneos do Membro Lagoa Santa associados a um rico sistema hidrológico subterrâneo (BERBERT-BORN, 2002).

##### 4.1. Caracterização das cavidades

Cada cavidade foi caracterizada quanto à acessibilidade, aos atrativos naturais, à bioespeleologia e às modificações decorrentes de degradações antrópicas ou naturais.

A partir dos dados levantados em campo foi possível observar, de forma geral, que as cavidades do PESU caracterizam-se por serem de pequeno desenvolvimento horizontal. As exceções são as Grutas da Lapinha, Túneis e Macumba. Apesar do pequeno desenvolvimento, essas cavidades apresentam considerável potencial bioespeleológico e espeleológico. Em relação ao potencial

bioespeleológico as recorrências mais comuns foram a de artrópodes das classes Insecta, Diplopoda e Arachnida, e morcegos insetívoros, hematófagos e frugívoros. O potencial espeleológico recorrente ao longo das cavidades visitadas caracteriza-se pela presença de coralóides, estalactites, estalagmites,

colunas, cortinas, micro-travertinos e escurrimentos. Em algumas cavidades foram encontrados espeleotemas mais raros, tais como helictites (gruta das Helictites), ninhos de pérolas (Gruta Ninho de Pérolas) e vulcões (Gruta dos Túneis).

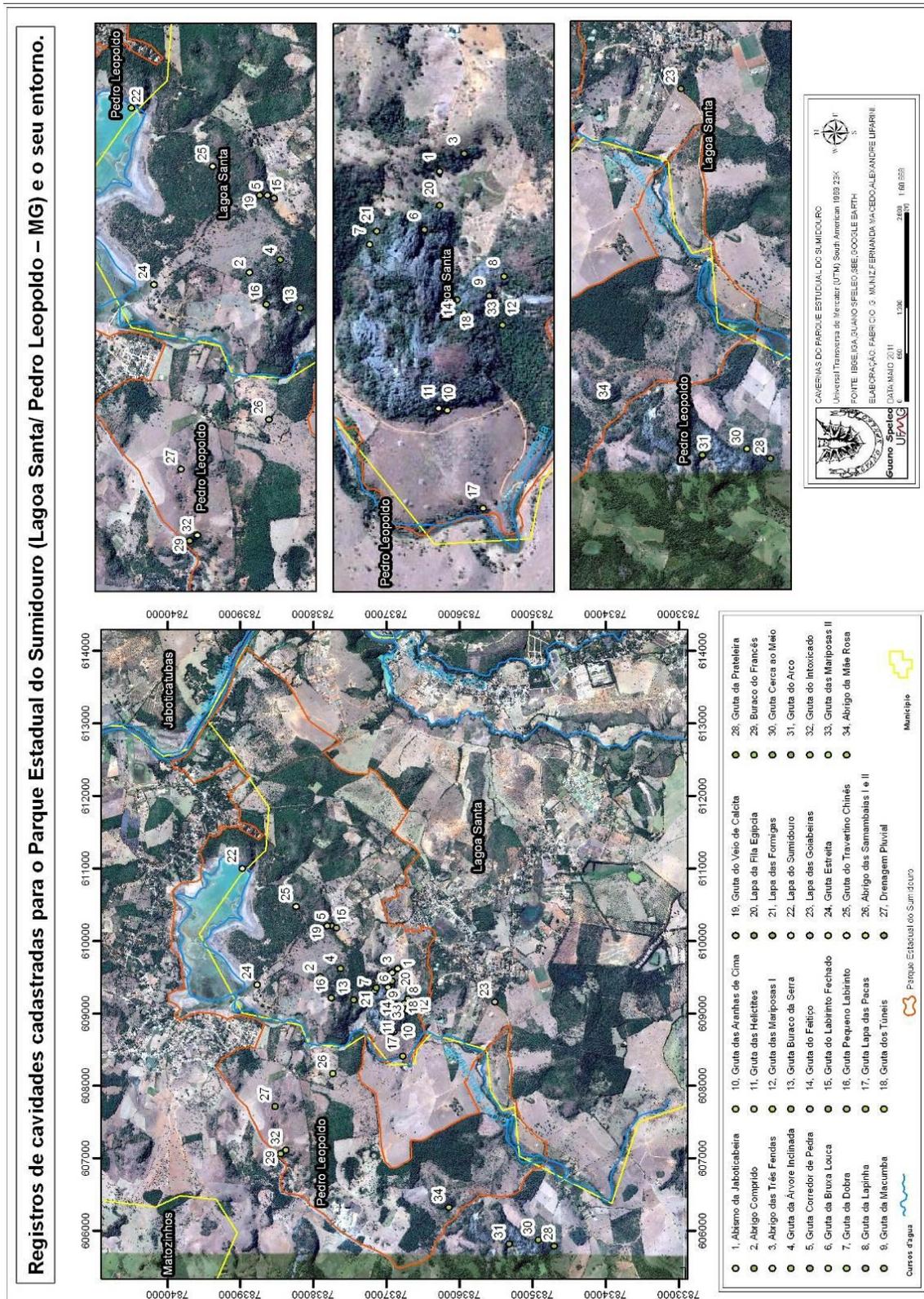


Figura 2: Localização das cavidades cadastradas no CNC revisitadas pelo grupo Guano Speleo.

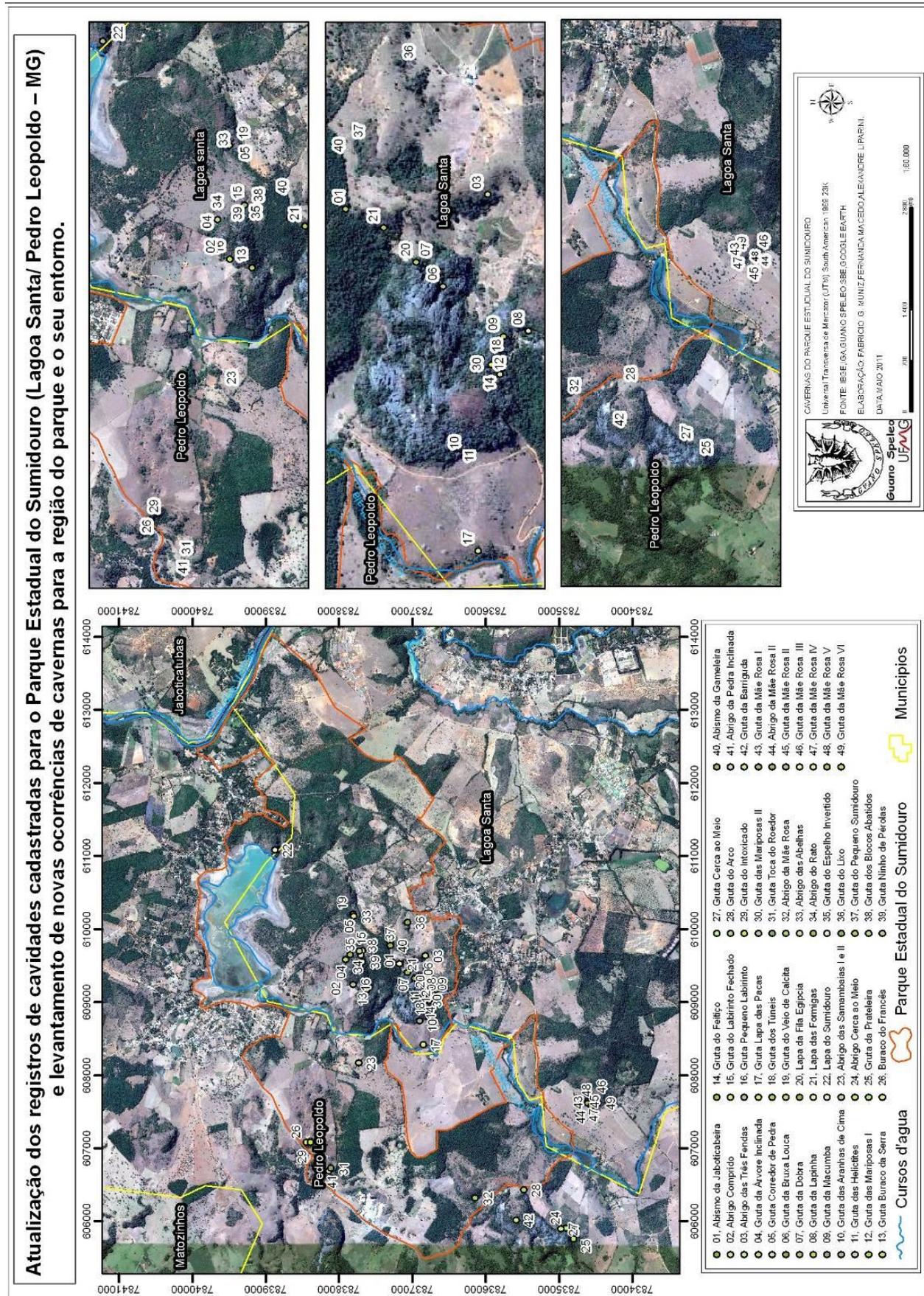


Figura 3: Localização atualizada das cavidades cadastradas e das novas ocorrências levantadas pelo grupo Guano Speleo.

**Tabela 1:** Cavernas cadastradas no Catálogo Nacional de Cavernas do Brasil revisitadas pelo grupo Guano Speleo. Todas as coordenadas se encontram dentro da zona 23K e foram tomadas no DATUM SAD 69.

NOME	UTM - x	UTM- y	MUNICÍPIO	DESCOBRIDOR
Abismo da Jaboticabeira	609588	7837308	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Abrigo Comprido	609370	7837978	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Abrigo das Três Fendas	609637	7836824	Lagoa Santa	Sem informação
Gruta da Árvore Inclinada	609578	7837915	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta Corredor de Pedra	610205	7837816	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta da Bruxa Louca	609323	7836976	Lagoa Santa	NAE/CPRM
Gruta da Dobra	609406	7837068	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta da Lapinha	610205	7837816	Lagoa Santa	SEE
Gruta da Macumba	609152	7836770	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta das Aranhas de Cima	608801	7836899	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta das Helictites	609077	7836845	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta das Mariposas I	609054	7836812	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta Buraco da Serra	609171	7837622	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta do Feitiço	609022	7836781	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta do Labirinto Fechado	609696	7837726	Lagoa Santa	BambuÍ/CPRM
Gruta Pequeno Labirinto	609242	7837812	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta Lapa das Pacas	608417	7836856	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta dos Túneis	609077	7836845	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta do Veio de Calcita	608417	7836856	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Lapa da Fila Egípcia	609406	7837068	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Lapa das Formigas	609523	7837178	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Lapa do Sumidouro	611085	7838880	Lagoa Santa	SEE
Gruta do Labirinto Fechado	609696	7837726	Lagoa Santa	BambuÍ/CPRM
Gruta Pequeno Labirinto	609242	7837812	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta Lapa das Pacas	608417	7836856	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta dos Túneis	609077	7836845	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Gruta do Veio de Calcita	608417	7836856	Lagoa Santa	BAMBUÍ
Abrigo Cerca ao Meio	605900	7834910	Pedro Leopoldo	BAMBUÍ
Gruta da Prateleira	605757	7834805	Pedro Leopoldo	SEE
Buraco do Francês	607078	7838447	Pedro Leopoldo	BAMBUÍ
Gruta Cerca ao Meio	605897	7834980	Pedro Leopoldo	BAMBUÍ
Gruta do Arco	606432	7835486	Pedro Leopoldo	BAMBUÍ
Gruta do Intoxicado	607078	7838390	Pedro Leopoldo	NAE
Gruta da Mãe Rosa I	607639	7834609	Pedro Leopoldo	BAMBUÍ
Gruta das Mariposas II	609026	7836836	Lagoa Santa	BAMBUÍ

**Tabela 2:** Novas ocorrências de cavidades levantadas pelo grupo Guano Speleo, na região do Parque Estadual do Sumidouro e em seu entorno imediato. Todas as coordenadas se encontram dentro da zona 23K e foram tomadas no DATUM SAD 69.

NOME	UTM - x	UTM- y	MUNICÍPIO
Abrigo das Abelhas	610175	7837802	Lagoa Santa
Abrigo do Rato	609650	7837854	Lagoa Santa
Gruta do Espelho Invertido	609641	7837706	Lagoa Santa
Gruta do Lixo	610093	7837068	Lagoa Santa
Gruta do Pequeno Sumidouro	609823	7837306	Lagoa Santa
Gruta dos Blocos Abatidos	609696	7837726	Lagoa Santa
Gruta Ninho de Pérolas	609578	7837915	Lagoa Santa
Abismo da Gameleira	609773	7837308	Pedro Leopoldo
Abrigo da Pedra Inclinada	606683	7838145	Pedro Leopoldo
Gruta da Barriguda	606013	7835588	Pedro Leopoldo
Abrigo da Mãe Rosa II	607614	7834609	Pedro Leopoldo
Gruta da Mãe Rosa II	607582	7834559	Pedro Leopoldo
Gruta da Mãe Rosa III	607618	7834538	Pedro Leopoldo
Gruta da Mãe Rosa IV	607616	7834513	Pedro Leopoldo
Gruta da Mãe Rosa V	607641	7834487	Pedro Leopoldo
Gruta da Mãe Rosa VI	607624	7834472	Pedro Leopoldo
Gruta Toca do Roedor	606729	7838115	Pedro Leopoldo

Cada cavidade em particular apresentou suas peculiaridades, no entanto, considerando a natureza deste artigo, não seria viável descrever individualmente todas elas. Tendo em vista tal limitação, a seguir apresenta-se a caracterização de cavidades que foram consideradas como representativas da região, na tentativa de abarcar toda a diversidade registrada em campo.

#### **Abismo da Gameleira:**

Acessibilidade – dois condutos de aproximadamente 2 metros de extensão (um à direita e outro à esquerda).

Atrativos – coralóides em pontos isolados da cavidade e em pequena quantidade.

Bioespeleologia – artrópodes terrestres das classes Insecta, Diplopoda e Arachnida, na zona eufótica da cavidade; e, morcegos hematófagos.

Avaliação – entrada do abrigo com uma vegetação de desmatamento antigo e uma faixa de vegetação de 10 a 20 m de extensão. Afloramento rochoso intacto, sem marcas de ação antrópica. Área de pastagem abandonada a uma distância de 50 m da cavidade.

#### **Gruta da Barriguda:**

Acessibilidade – 15 m de comprimento linear e 4 m de desnível. A gruta fica no fundo de uma dolina de abatimento. Para alcançar a sua entrada é necessário descer um desnível de aproximadamente 5 m.

Atrativos – coralóides, estalactites, cortinas e micro-travertinos.

Bioespeleologia – artrópodes terrestres das classes Insecta, Diplopoda e Arachnida; moluscos em sua entrada; e, morcegos insetívoros.

Avaliação – entrada com vegetação de desmatamento antigo. Presença de grandes árvores na proximidade da cavidade, incluindo uma “Barriguda” (família Bombacaceae) de grande porte na parte superior da entrada. Tanto o afloramento rochoso quanto a área interna intactos.

#### **Gruta do Lixo:**

Acessibilidade – cerca de 50 m de desenvolvimento linear. Para acessar a sua boca, há um desnível de 2,5 m.

Atrativos – coralóides, estalactites, estalagmites, colunas, cortinas e micro-travertinos.

Bioespeleologia – artrópodes terrestres das classes Insecta e Arachnida, por toda extensão da caverna; moluscos na zona disfótica e aves na entrada (coruja Suindara). Não foi constatada a presença de morcegos.

Avaliação – faixa de vegetação de desmatamento antigo de 10 m (de que? extensão? altura?) na entrada. Tanto o afloramento rochoso quanto a área interna da cavidade possuem intervenção antrópica. No afloramento rochoso foi constatada atividade paralisada de exploração de calcário em pequena quantidade. Há indícios de depósitos de lixo na entrada da caverna (atividade paralisada)

### **Gruta do Pequeno Sumidouro:**

Acessibilidade – localizada em uma dolina, esta gruta se desenvolveu a partir de um sumidouro. Entrada baixa, seguida de um desnível de 3 m que se estende, mas que, no entanto, não foi explorado, por falta de equipamento adequado.

Atrativos – escorrimento, coralóide, estalactites, cortinas e estalagmites. Espeleotemas bem distribuídos na cavidade.

Bioespeleologia – artrópodes terrestres das classes Insecta, Diplopoda e Arachnida, em sua zona eufótica. Foi constatada a presença de morcegos, mas não foi possível identificar o seu tipo.

Avaliação – entrada do abrigo com vegetação de desmatamento antigo e uma faixa de vegetação de 10 a 20 m de extensão. Afloramento rochoso intacto, sem marcas de ação antrópica. Área de pastagem abandonada a uma distância de 30 m da cavidade.

### **Gruta Ninho de Pérolas:**

Acessibilidade – próxima à trilha “Lapinha-Sumidouro”. Apresenta uma árvore inclinada na boca. A entrada possui blocos abatidos. A gruta possui cerca de 20 m de desenvolvimento linear e 5 m de desnível até o limite alcançado pela equipe. Há indícios que a caverna se desenvolva mais, no entanto, não foi possível prosseguir até o seu final. Os salões são pequenos e alguns são acessados por meio de rastejos através de dutos estreitos e com presença de uma grande

quantidade de coralóides, dificultando a transposição.

Atrativos – coralóide em grande quantidade, estalactites, estalagmites, colunas, cortinas, micro-travertinos, travertinos e escorrimento ao longo de toda a cavidade. Foram observados ninhos de pérolas no primeiro conduto. A cavidade encontra-se em um paredão de aproximadamente 7 m de altura, com a presença de lâmpas horizontais.

Bioespeleologia – artrópodes terrestres das classes Insecta, Diplopoda e Arachnida foram vistos ao longo de toda a extensão da cavidade. Foi constatada também a presença de morcegos hematófagos e insetívoros.

Avaliação – entrada possui vegetação de desmatamento antigo, porém a vegetação começa a se recompor com a paralisação das atividades da Fazenda Celeste, incluída na área do PESU. Tanto o afloramento rochoso quanto a área interna da cavidade encontram-se intactos.

### **Gruta da Mãe Rosa I e Gruta da Mãe Rosa II:**

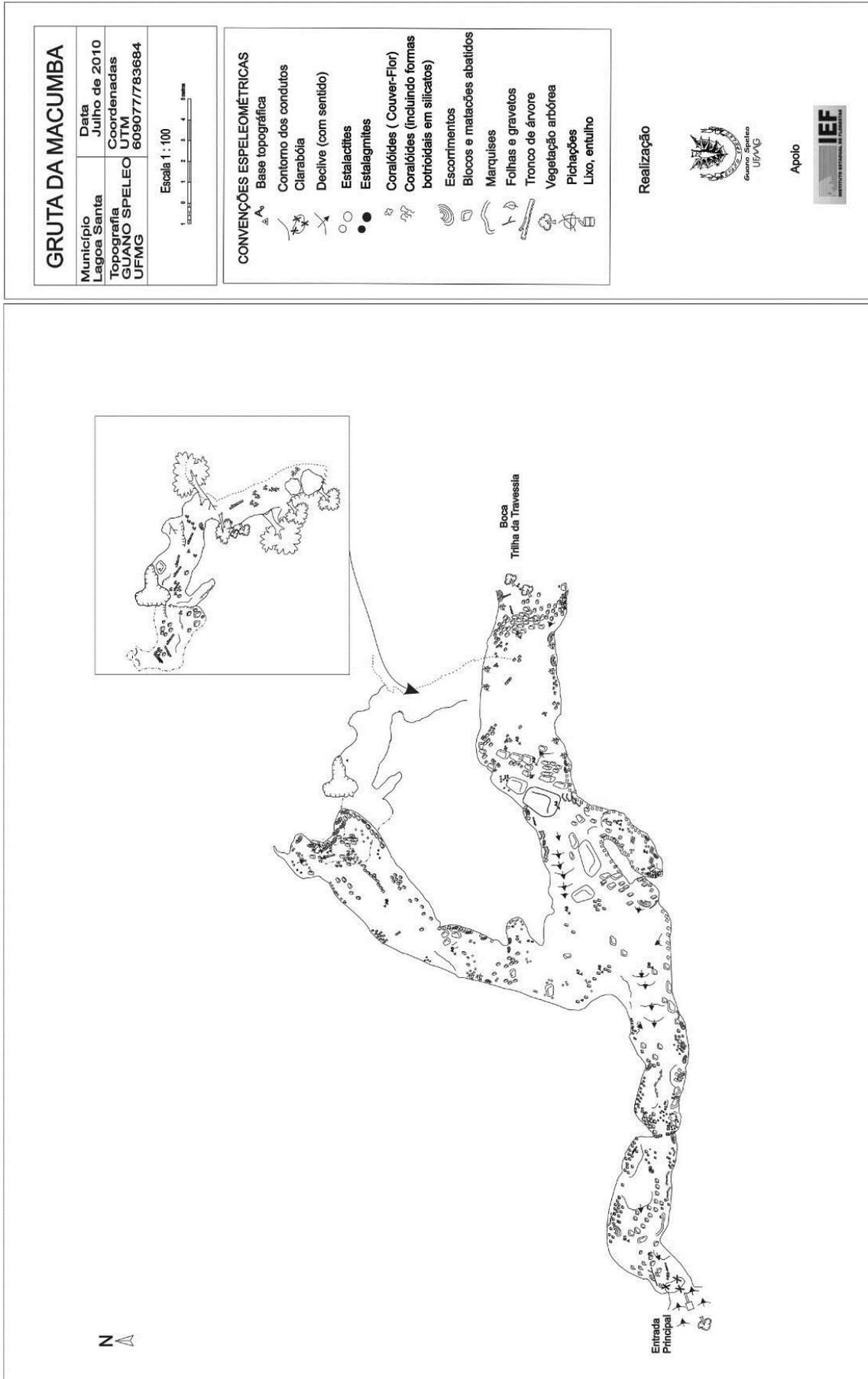
Acessibilidade – dolina com vegetação em recomposição, composta por muitos cipós e vegetação com espinhos, o que dificulta o acesso. Maciço localizado no fundo da dolina. Presença de abelhas e marimbondos no paredão e uma grande colméia a cerca de 3 m de altura, sobre a entrada da cavidade.

Atrativos – não foram registrados atrativos do tipo espeleotemas, no entanto, o resgate histórico da utilização do abrigo “Mãe Rosa” por escravos, seja de interesse relevante.

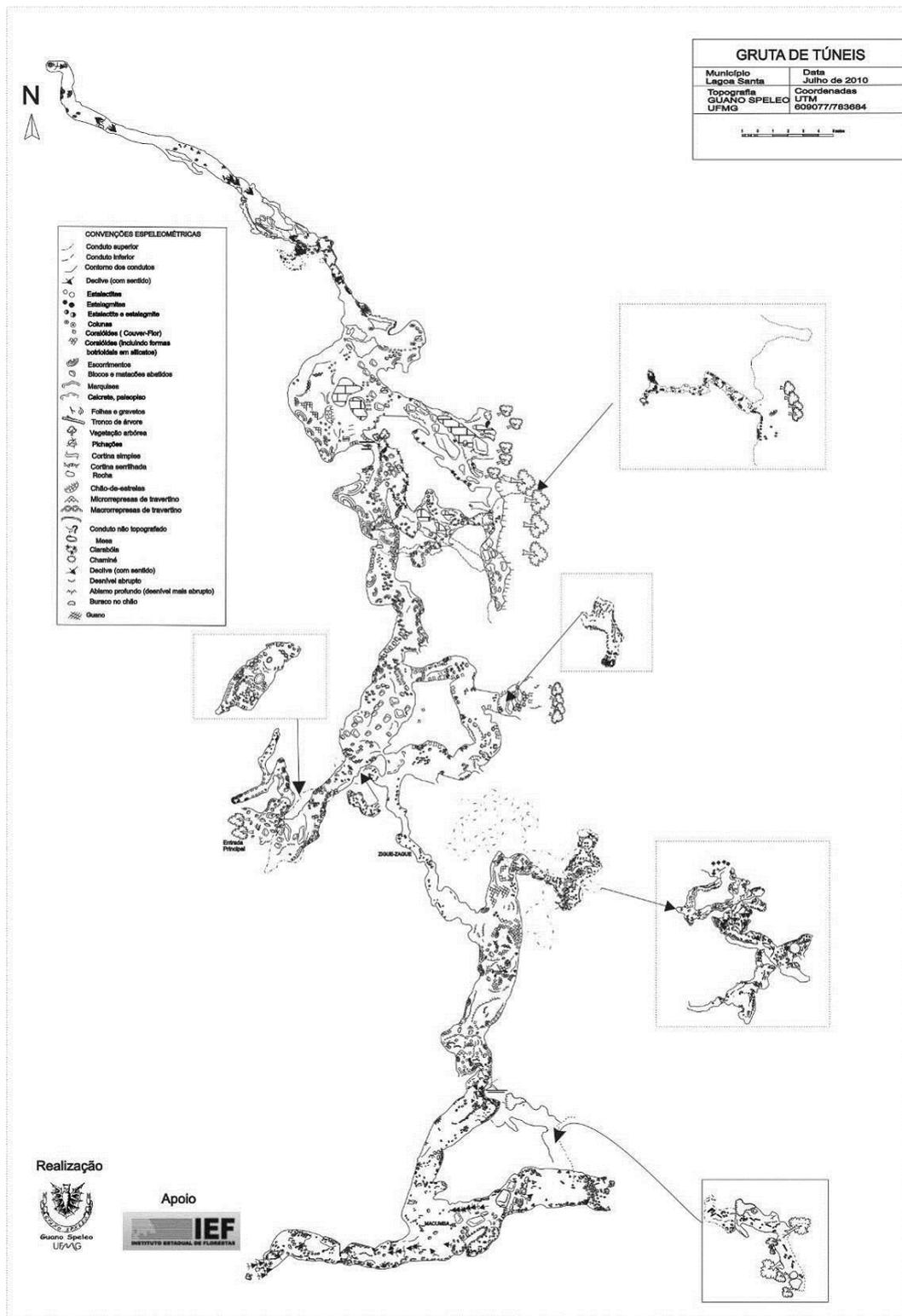
Bioespeleologia – artrópodes terrestres das classes Insecta, Diplopoda e Arachnida, em todo o conduto. Foi constatada a presença de morcegos.

Avaliação – entrada da gruta com vegetação de desmatamento antigo, porém a vegetação já possui uma faixa de aproximadamente 10 m de árvores, arbustos e cipós. Foram observados marcas de detonação, blocos abatidos e um abismo na entrada.

Além da caracterização das cavidades, nesta primeira etapa do projeto, foi finalizado também o remapeamento da Gruta da Macumba (FIG. 4) e da Gruta dos Túneis (FIG. 5).



**Figura 4:** Planta baixa da Gruta da Macumba.



**Figura 5:** Planta baixa da Gruta dos Túneis.

## 5. CONSIDERAÇÕES

Durante o trabalho de campo foi observado uma série de impactos ambientais sofridos pelas cavidades do PESU. Estes impactos, em sua grande maioria, foram relacionados às atividades antrópicas que existiam na região, antes da expansão do

parque. Hoje, tais atividades se encontram paralisadas.

Dentro dos impactos mais comuns é possível citar: pichações nas paredes das cavidades, lixo, via de escalada (pinos e furos no calcário) e exploração de calcário e calcita. As atividades agrícolas das antigas fazendas também impactaram as cavidades.

A estas atividades foi possível associar problemas como: desmatamento e contaminação do lençol freático.

Com os dados coletados até agora, foi possível concluir que o PESU vem passando por uma diminuição da influência antrópica, que contribui para a recuperação das matas e reconstituição dos ecossistemas originais.

A maioria das cavidades descritas possui pequena extensão, algumas são de fácil acesso, já outras exigem técnicas específicas para exploração. Foi verificada a necessidade de estudos mais detalhados na região, a fim de se averiguar a real importância ecológica das cavernas do PESU, assim como a necessidade de um trabalho de educação sócio-ambiental junto às comunidades da região, para que estas cavidades naturais sejam protegidas e

percebidas como patrimônio ambiental, histórico e cultural.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos integrantes do Grupo de Extensão e Pesquisa Guano Speleo, Adriano Fernandes Ferreira, Dariene Ornelas, Karina Freitas de Andrade, Laisla Pacheco Rabelo, Luana Silva, Luciano Faria, Marcos Tito Tolentino, Mônica Cristina Correia e Paulo Peixoto, que contribuíram e participaram do campo ao PESU, auxiliando na aquisição dos dados. Agradecemos também ao Rogério Tavares de Oliveira – IEF/MG, por todo apoio e logística, possibilitando a execução do projeto, e ao Rogério Garcia Dutra por suas contribuições como guia em campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERBERT-BORN, M. Carste de Lagoa Santa, MG: Berço da paleontologia e da espeleologia brasileira. In: SCHOBENHAUS, C.; CAMPOS, D. A. ; QUEIROZ, E. T.; WINGE, M.; BERBERT-BORN, M. L. C. (Eds.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. 1. ed. Brasília: DNPM/CPRM - Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos (SIGEP), 2002. v. 1, p. 415-430.
- DIAS, M. S; TEIXEIRA, P. S. D. Proposta preliminar de termo de referência para a elaboração de relatório de avaliação do patrimônio espeleológico na região cárstica de A. P. D. C. I. **Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia**, Januária, 2003.
- FRANCO, A. **Sumidouro é para todos**. Hoje em Dia, Belo Horizonte, 25/07/2010.
- IBAMA/CECAV, SEPARN. **Inventário de Cavidades Naturais Subterrâneas: Região do Município de Jandaíra**. Natal: IBAMA, 2005. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cecav>. Acessado em 01/06/2011.
- MINAS GERAIS. Decreto- Lei nº 20.375, de 03 de janeiro de 1980. **Cria o Parque Ecológico do Vale do Sumidouro e dá outras providências. Publicação** - Diário do Executivo - "Minas Gerais" - 04/01/1980.
- MINAS GERAIS. Decreto- Lei nº 44.935, de 03 de novembro de 2008. **Amplia o Parque Estadual do Sumidouro localizado nos Municípios de Lagoa Santa e Pedro Leopoldo e declara a área de ampliação de utilidade pública e interesse social para fins de desapropriação**. Diário do Executivo – “Minas Gerais” – 04/11/2008.
- PILÓ, L. B. **Morfologia cárstica e materiais constituintes: Dinâmica e evolução da Depressão Poligonal Macacos-Baú - Carste de Lagoa Santa, Minas Gerais**. 1998. 269 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.