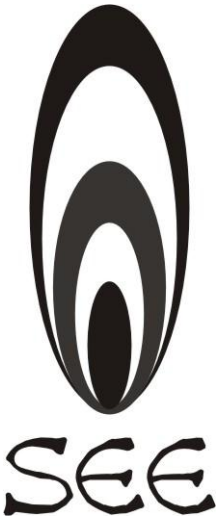
RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

2013



SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS - SEE

2014

OURO PRETO – MG – BRASIL

AGRADECIMENTOS

No ano de 2013 os membros da Sociedade Excursionista & Espeleológica realizaram 22 atividades de campo e desenvolveram 11 projetos voltados para as diversas áreas que envolvem a espeleologia. Além disso, a entidade participou de 4 eventos científicos de caráter espeleológico.

Os atuais membros dedicam o sucesso da Sociedade Excursionista & Espeleológica às grandes entidades parceiras, que ao longo dos inúmeros anos, mantiveram apoio tornando possível o seu funcionamento. São elas: Escola de Minas (EM) e o Departamento de Geologia (DEGEO) ambos pertencentes à Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), a Fundação Victor Dequech (FVD)/GEOSOL e a Fundação Gorceix (FG).

A Sociedade Excursionista & Espeleológica também deixa seus agradecimentos às entidades: Ministério Público Federal (MPF), Fundação Educativa de Rádio e TV de Ouro Preto (FEOP), Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), Grupo de Extensão e Pesquisas Espeleológicas Guano Espeleo, Morcegos do Cerrado Espeleo Grupo (MORCEG), Prefeitura do Município de Pains – MG, Prefeitura de Ouro Preto – MG, Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas, Instituto Estadual de Florestas (IEF), Instituto Socioambiental de Viçosa(ISAVIÇOSA), Parque Estadual da Serra de Ouro Branco (PESOB), Monumento Natural Estadual de Itatiaia(MNEI), Parque Estadual do Itacolomi, Parque Municipal da Cachoeira das Andorinhas, Editora Graphar . Obrigado a todos pelo prazer da convivência e dos diversos trabalhos realizados em conjunto em 2013.

"De uma caverna

Nada se tira a não ser fotografias

Nada se mata a não ser tempo

Nada se deixa a não ser pegadas nos lugares certos"

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto, Minas Gerais

Diretoria 2012/2013

Presidente: Marco Antônio Bragante Filho graduando em Eng. Geológica - UFOP

Tesoureiro: Mateus Lima Rosa graduando em Eng. Geológica - UFOP

Secretaria: Vitor Hugo Rios Bernardes graduando em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Materiais: Bruna de Oliveira Meyer graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Documentação: Débora Lara graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Imprensa e Divulgação: Bruna Silva Gonçalves graduanda em História - UFOP

Diretor Científico: Prof. Dr. Cláudio Maurício Teixeira

Diretoria 2013/2014

Presidente: Vitor Hugo Rios Bernardes graduando em Eng. Geológica - UFOP

Tesoureiro: Lorena Oliveira graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Secretaria: Debora Lara graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Materiais: Felipe Tomassini Loureiro graduando em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Documentação: Leticia Alvarez Batistelli graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Imprensa e Divulgação: Bárbara Zambelli graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Diretor Científico: Prof. Dr. Claudio Maurício Teixeira

Relação de Atuais Membros da SEE

Bárbara Zambelli Azevedo- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Bruna de Oliveira Meyer- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Bruna Silva Gonçalves-Graduanda em História (UFOP).

Bruno Fernandes de Aguiar- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Cláudio Maurício Teixeira Da Silva- Graduado em Eng. Geológica (UFOP).

Débora Lara Pereira- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Érika Cristina Silva Ribeiro- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Felipe Diamantino Ferreira- Graduando em Eng. de Minas (UFOP).

Felipe Tomassini Loureiro-Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Fernanda Fonseca Guedes- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Guido Henrique Goris Vernooy- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

João Arthur Andreazzi Reis- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

João Paulo Alves da Silva- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

João Paulo Felisberto de Oliveira- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Jussara da Silva Moreira - Graduanda em Eng. de Minas (UFOP).

Leandro Antônio da Silva- Graduando em Ciências Biológicas (UFOP).

Letícia Alvarez Braga Batisteli- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Lorena Oliveira Pires - Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Marco Antônio Bragante Filho- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Maria Gabriela de Carvalho- Graduanda em Eng. Geológica (UFOP).

Mateus Lima Rosa- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Pietro Castagnaro- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Rafael Luciano Pereira Canabrava- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Thiago Nogueira Lucon- Graduado em Ciências Biológicas (UFOP).

Thiago Rolla Nunes- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

Vítor Hugo Rios Bernardes- Graduando em Eng. Geológica (UFOP).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 1

2. PROJETOS 3

2.1. PROJETO CURSO DE INTRODUÇÃO À ESPELEOLOGIA 3

GRUTA PARANOÁ 4

GRUTA DO ZEZINHO BERALDO 4

GRUTA DO ZÉ BREGA 5

GRUTA SANTUÁRIO 6

2.2. PROJETO ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO E MAPEAMENTO DAS CAVIDADES QUARTZÍTICAS DO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI 9

2.3. PROJETO FOTOGRAFIA 12

2.4. PROJETO LIVRO: A HISTÓRIA DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO - MG 15

2.5. PROJETO EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA DO ACERVO TÉCNICO CIENTÍFICO DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA 16

2.6. PROJETO WEBSITE SEE 19

2.7. PROJETO PROSPECÇÃO E CATALOGAÇÃO DE UNIDADES ESPELEOLÓGICAS NO PARQUE ESTADUAL SERRA DE OURO BRANCO E MONUMENTO NATURAL ESTADUAL DE ITATIAIA – PESOB/MNEI 21

2.8. PROJETO MAPEAMENTO DAS CAVIDADES DE MÁXIMA RELEVÂNCIA DO PROJETO ARCOS PAINS ESPELEOLOGIA- PROAPE. 24

2.9. PROJETO LEVANTAMENTO ESPELEOLÓGICO DA SERRA DE IUIÚ – BA 26

2.10. PROJETO MELHORIA DA BIBLIOTECA DA SEE 29

2.11. PROJETO MINAS E TRILHAS DE OURO PRETO - MG 30

2.12. PROJETO SEE SOLIDÁRIA 33

3. EVENTOS PARTICIPADOS 35

3.1. CURSO DE INTRODUÇÃO ESPELEOLÓGICA GUANO SPELEO 35

3.2. 32º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA 37
3.3. VII MOSTRA DE PROFISSÕES 40
3.4. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO 41
3.5. SOU MAIS JUVENTUDE. 43
3.6. 2º SIMPÓSIO MINEIRO DO CARSTE 44
4. CAMPOS REALIZADOS DURANTE O ANO DE 2013 45
4.1. FEVEREIRO 45
01/02/2013: CAMPO DO PROJETO MINAS E TRILHAS. 45
15/02/2013: CAMPO DE BIOESPELEOLOGIA NA GRUTA IGREJINHA. 45
4.2. MARÇO 45
15/03/2013: CAMPO DE BIOESPELEOLOGIA NA GRUTA FOGÃO. 45
24/03/2013: BATISMO DE RAPEL NAS ANDORINHAS. 45
4.3. ABRIL 46
26 À 28/04/2013: CAMPO DO PROJETO ITACOLOMI 46
4.4. MAIO 46
26 E 27/05/2013: CURSO DE INTRODUÇÃO A ESPELEOLOGIA 2013/1. 46
4.5. JUNHO 46
02/06/2013: MAPEAMENTO DA MINA DO DÚ. 46
4.6. JULHO 47
06 À 15/07/2013: 32º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA NO MUNICÍPIO DE BARREIRAS - BA 47
4.7. SETEMBRO 47
14 E 15/09/2013: CAMPO DA DISCIPLINA DA PÓS GRADUAÇÃO: ESPELEOGÊNESE 47
17/09/2013: CAMPO COM O IEF E A TV UFOP NA GRUTA IGREJINHA 47
18/09/2013: CAMPO DE RECONHECIMENTO NA MINA FELIPE DOS SANTOS. 47
19 E 20/09/2013: CAMPO DA DISCIPLINA ELETIVA: ESPELEOLOGIA 47

26/09/2013: EXCURSÃO AS MINAS DURANTE O II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO. 48

28/09/2013: VISITA A GRUTA IGREJINHA DURANTE O II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO. 48

4.8. OUTUBRO 48

25/10/2013: CURSO DE INTRODUÇÃO A ESPELEOLOGIA 2013/2 48

4.9. NOVEMBRO 49

09/11/2013: CAMPO NA GRUTA IGREJINHA COM TERESA(SBE) E KÁTIA(ESPELEÓLOGA FRANCESA). 49

22/11/2013: MAPEAMENTO DA MINA DO DÚ. 49

29/11/2013: MAPEAMENTO DA MINA DO DÚ. 49

29/11/2013: 1º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 49

30/11/2013: 1º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 50

4.10. DEZEMBRO 50

01/12/2013: 1º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 50

06/12/2013: 2º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 50

07/12/2013: 2º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 50

08/12/2013: 2º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 51

13,14 E 15/12/2013: 3º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA. 51

5. RELAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES REALIZADAS DURANTE O ANO DE 2013 52

5.1. ARTIGOS PUBLICADOS DURANTE O 32º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, BARREIRAS – BA. 52

ARTIGO: VALORAÇAO DA GRUTA DA IGREJINHA, OURO PRETO – MG PARA SEU POSSÍVEL ENQUADRAMENTO DENTRO DOS NOVOS LIMITES DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO OURO BRANCO PROPOSTO PELO PROJETO DE LEI Nº 3.405/2012 52

ARTIGO: DOMÍNIOS ESPELEOGENÉTICOS DA REGIÃO DE ARCOS - PAINS – DORESÓPOLIS 54

ARTIGO: METODOLOGIA DE VALORAÇÃO DE CAVIDADES (IN 02/2009) UTILIZADA NO PROJETO ARCOS PAINS ESPELEOLOGIA – PROAPE. 56

ARTIGO: IDENTIFICAÇÃO TAXONÔMICA DOS FÓSSEIS DE MAMÍFEROS DA CAVERNA TOCA FRIA, IUIÚ, BAHIA: INFERÊNCIAS PALEOECOLÓGICAS E TEMPORAIS 58

ARTIGO: DIVULGAÇÃO E VALORIZAÇÃO DAS CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS POR MEIO DE EXPOSIÇÃO ITINERANTE DE ACERVO ESPELEOLÓGICO. 59

5.2 BANNERS PUBLICADOS DURANTE O 2º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO 60

BANNER: INVENTÁRIO DO ACERVO DE MAPAS ESPELEOLÓGICOS DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA & ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO – MG 60

BANNER: PERSPECTIVAS PARA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL EM OURO PRETO, MINAS GERAIS 61

BANNER: INVENTÁRIO DO ACERVO DE MAPAS ESPELEOLÓGICOS DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA & ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO – MG 62

BANNER: PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO E HISTÓRICO CULTURAL DE OURO PRETO 63

BANNER: GRUTA DA IGREJINHA, OURO PRETO - MG 64

5.3 BANNERS PUBLICADOS DURANTE O 2ºSIMPÓSIO MINEIRO DO CARSTE 65

BANNER: PATRIMÔNIO CULTURAL NO CARSTE: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE PAINS, MINAS GERAIS. 65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Participantes do CIE – 2013/2 na entrada da gruta Zezinho Beraldo, Piumhi - MG (Foto: Bárbara Zambelli)..... 5

Figura 2: Gruta do Zé Brega, CIE 2013/2, Pains – MG (Foto: Bárbara Zambelli)..... 6

Figura 3: Gruta Santuário, Pains - MG; Participantes do Curso de Introdução.(Foto: Felipe Tomassini)..... 7

Figura 4: Participantes do Curso de Introdução a Espeleologia no Museu Arqueológico do Carste do Alto São Francisco, Pains – MG (Foto: Bárbara Zambelli)..... 7

Figura 5: Vista da Pedra da Baleia onde se localiza a Gruta Kiwa, maior caverna encontrada no Parque do Itacolomi. (Foto: Leandro da Silva)..... 9

Figura 6: Mapa de localização das cavidades cadastradas para o Parque Estadual do Itacolomi. 10

Figura 7: Entrada da Gruta da Prainha, localizada na área denominada Sertão (Foto: Maria Gabriela)..... 11

Figura 8: (a) Entrada da Gruta da Lapinha; (b) 12º Viagem, Lagoa Santa – MG, -1939..... 12

Figura 9: Primeira etapa do campo do Projeto de levantamento espeleológico da serra de Iuiu – BA, 2005. 12

Figura 10: Lapa do Rezar, Bom Jesus da Lapa - BA(Foto: Mario Corbani)..... 13

Figura 11: (a) Gruta Poções (1949) (b) Crânio encontrado na Gruta da Pontinha ou do Campo Alegre, Sete Lagoas- MG (1939)..... 13

Figura 12: Acervo da SEE em exposição durante 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia- Barreiras-BA (Foto: Bernardo Corbani)..... 16

Figura 13: Acervo da SEE em exposição durante o 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia- Barreiras- BA (Foto: Bernardo Corbani) 17

Figura 14: SEE e amigos durante o 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia- Barreiras- BA .17

Figura 15: Novo Layout do WebSite da Sociedade Excursionista e Espeleológica 19

Figura 16: Modelo de postagem no Espeleoblog, vinculado ao WebSite da SEE 20

Figura 17: Gruta do Muro, Ouro Branco -MG (Foto: Felipe Tomassini) 21

Figura 18: Área delimitada do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco - PESOB e Monumento Natural Estadual de Itatiaia – MNEI..... 22

Figura 19: Gruta Garganta do Macaco, Iuiu - BA (Foto: Leo Morato)..... 26

Figura 20: Achados arqueológicos da serra de Iuiu -BA (Foto: Leo Morato). 27

Figura 21: Gruta Urubu-Jatobá, Iuiu - BA (Foto: Leo Morato). 28

Figura 23: Mapeamento da Mina do Dú, localizada no bairro Veloso, em Ouro Preto – MG (Foto: Lorena Oliveira Pires). 30

Figura 22: Ruína de construções da corrida pela mineração aurífera em Ouro Preto – MG (Foto: Arquivo SEE). 31

Figura 24: Logo do Curso de Introdução a Espeleologia 2013 do Guano Espeleo..... 35

Figura 25: Marco Antonio Bragante Filho apresentando palestra no CIE do Guano..... 35

Figura 26: Minicurso de técnicas verticais - Gruta Dé de Manoel Lopes (Foto: Bárbara Zambelli)..... 37

Figura 27: Atividades de Espeleoinclusão durante o 32º CBE 38

Figura 28: Placa de Entrada do Parque da Lagoa Azul, São Desidério - BA..... 38

Figura 29: (a) e (b)Membros da SEE no Parque da Lagoa Azul, São Desidério - BA 39

Figura 31: Membros da SEE ao lado dos seus banners..... 41

Figura 32: Gruta da Igrejinha (Foto: Felipe Tomassini) 42

Figura 33: SEE no Sou Mais Juventude..... 43

1. INTRODUÇÃO

A Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas/OP foi fundada em 12 de outubro de 1937 se tornando a primeira entidade espeleológica das américas e a primeira entidade estudantil da Escola de Minas de Ouro Preto, atual Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.

Desde sua fundação a SEE participa ativamente na difusão da ciência multidisciplinar que é a espeleologia. Desenvolvendo projetos em vários sistemas cársticos brasileiros e nas mais diversas áreas do conhecimento, a SEE expõe seus trabalhos e publicações em informativos, revistas acadêmicas, congressos e encontros da comunidade científica em geral.

No ano de 2013, a SEE contou com algumas aquisições, tais como: uma sala temporária no Departamento de Geologia da UFOP, equipamentos de campo, e construção de uma pia na sede da SEE na Escola de Minas do centro histórico.

O presente relatório visa de uma forma sucinta descrever as atividades da SEE durante o ano de 2013.

2. PROJETOS

2.1. PROJETO CURSO DE INTRODUÇÃO À ESPELEOLOGIA

O Curso de Introdução à Espeleologia é uma ferramenta utilizada pela SEE para promover o contato inicial para o estudo da espeleologia, conquistando novos interessados nas peculiaridades do mundo subterrâneo. É realizado todos os períodos letivos, preferencialmente no início do mesmo.

O CIE busca: divulgar o conhecimento espeleológico e despertar o interesse nos alunos das diversas áreas da UFOP, para que estes venham a dar continuidade aos projetos, antes iniciados, aumentando a comunidade espeleológica e mantendo em atividade a Sociedade Excursionista e Espeleológica.

A parte teórica do curso consiste em uma síntese dos assuntos abordados pelas principais disciplinas ligadas à espeleologia. Tratam- se de 11 palestras com duração média de 1 hora cada, ministradas pelos integrantes já deferidos como espeleólogos pela SEE.

Em seguida é realizado um trabalho de campo onde são expostos em ambiente natural os conceitos abordados nas palestras e é realizado um treinamento com técnicas básicas de mapeamento.

Até o ano de 2011, a parte prática do Curso era realizada na gruta Morena, em Cordisburgo-MG, a quarta maior gruta do estado, com quase quatro quilômetros mapeados. No entanto, com o intuito de preservar a integridade física da mesma, a SEE se viu na necessidade de mudança do local de realização do campo.

O local escolhido foi a província cárstica do alto do São Francisco, que está localizada nos municípios de Pains, Arcos, Doresópolis, Iguatama, Córrego Fundo, Pimenta e Bambuí. Na paisagem da região desenvolve-se um relevo cárstico típico, que é caracterizado pela presença de drenagens predominantemente subterrâneas e aspecto ruiniforme dos maciços calcários, formando paredões, cavernamentos diversos, dolinas e sumidouros. Estas feições do relevo cárstico formam um patrimônio espeleológico com sítios arqueológicos e paleontológicos, dentre outras peculiaridades.

Ocorreram dois CIE durante o ano de 2013 referentes aos dois semestres letivos acadêmicos. O primeiro CIE ocorreu do dia 20 a 26 de maio de 2013, o trabalho de campo foi iniciado no dia 25 com o levantamento topográfico da gruta Zé Brega pelos participantes do curso e posteriormente visita a gruta Santuário. No dia 26 de maio de 2013 foi realizada uma limpeza da gruta Paranoá e visita ao Museu Arqueológico do Carste do Alto do São Francisco. O MAC é fruto de uma parceria entre cientistas, Prefeitura de Pains, Instituto Brasileiro de Museus (Ibram) e Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), e guardar um acervo arqueológico pré-histórico, reunido em mais de dez anos de pesquisas.

O segundo curso do mesmo ano foi ministrado do dia 21 a 27 de outubro. A parte teórica foi ministrada em uma sala de aula do Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto – DEGEO/UFOP e a parte prática foi, novamente, realizada na cidade de Pains – MG, com visitas as cavernas Zé Brega, Santuário e Zezinho Beraldo, caminhada pelas áreas cársticas da região e visita ao MAC – Museu Arqueológico do Cárste do Alto do São Francisco.

Paralelamente ao CIE, nos dois períodos letivos, foi realizado o levantamento topográfico da Gruta Santuário pelos membros da SEE, que está em processo de digitalização.

Abaixo uma descrição dos locais visitados pelos participantes do CIE nos dois semestres letivos:

GRUTA PARANOÁ

A gruta Paranoá localiza-se no município de Pains, sob as coordenadas UTM: 430173/7747985/685. Possui acesso fácil, através de estrada da mineração, e encontra-se em péssimo estado de conservação. Possui entrada principal com 5m de altura em formato irregular, e está localizada na base do maciço.

O seu desenvolvimento linear é estimado em 350m. Sua morfologia apresenta planta baixa meandrante, cortes transversais circulares e perfil longitudinal horizontal, com amplo salão principal. O contexto litológico é constituído por CCH. Como depósitos clásticos observam-se blocos abatidos e sedimentos inconsolidados. Os depósitos químicos são caracterizados por calcitas cintilantes, colunas, coralóides, escorrimentos em cascata, estalactites, estalagmites, pérolas e travertinos. Quanto aos aspectos hidrológicos a cavidade possui gotejamento efêmero. De acordo com as características descritas essa cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.

GRUTA DO ZEZINHO BERALDO

A Gruta do Zezinho Beraldo localiza-se no município de Pains. Possui acesso fácil, através de pastagens, e encontra-se em estado de conservação ruim. Possui entrada principal de 1,8m de altura em formato irregular, e está localizada no topo do maciço. O seu desenvolvimento linear é estimado em 180m. Sua morfologia apresenta planta baixa linear, cortes transversais irregulares e perfil longitudinal horizontal. O contexto litológico é constituído por CCL. Como depósitos clásticos, observam-se sedimentos arenosos e argilosos inconsolidados, blocos abatidos e espeleotemas quebrados. Os depósitos químicos são caracterizados por calcitas cintilantes, cascas finas, colunas, coralóides, cortinas translúcidas, escorrimentos, estalactites, estalagmites, helictites, microtravertinos e travertinos. Quanto aos aspectos hidrológicos, a cavidade possui gotejamento efêmero. Foi observada a presença de colônia de quirópteros. De acordo com as características descritas, essa cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.

Figura 1: Participantes do CIE – 2013/2 na entrada da gruta Zezinho Beraldo, Piumhi - MG (Foto: Bárbara Zambelli).

GRUTA DO ZÉ BREGA

A Gruta Zé Brega localiza-se no município de Pains, possui acesso moderado, através de vegetação arbórea e arbustiva nativa, e encontra-se em bom estado de conservação. Possui entrada em formato retangular e está localizada à meia encosta. O seu desenvolvimento linear é de 670 metros. Sua morfologia apresenta planta baixa linear bifurcada, cortes transversais retangulares irregulares e perfil longitudinal horizontal. O contexto litológico é constituído por CCL. Como depósitos clásticos, observam-se sedimentos finos inconsolidados e blocos abatidos. Os depósitos químicos são caracterizados por coralóides, cortinas, escorrimentos, estalactites, estalagmites, microtravertinos e travertinos. Cavidade constituída por amplos salões e condutos com potencial para exploração turística. Quanto aos aspectos hidrológicos a cavidade possui fluxo efêmero. De acordo com as características descritas, esta cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.

Figura 2: Gruta do Zé Brega, CIE 2013/2, Pains – MG (Foto: Bárbara Zambelli)

GRUTA SANTUÁRIO

A Gruta Santuário localiza-se no município de Pains, sob as coordenadas UTM: 419284/7741841/701. Possui acesso fácil, através de pastagem, e encontra-se em bom estado de conservação. Cadastrada como ponto Q129, possui entrada principal com 2,5m de altura em formato triangular horizontal, e está localizada em fundo de dolina. O seu desenvolvimento linear é estimado em 400m. Sua morfologia apresenta planta baixa linear cortes transversais elipsoidais horizontais e ogivas e perfil longitudinal horizontal. O contexto litológico é constituído por CLS. Como depósitos clásticos observam-se blocos abatidos e sedimentos finos consolidados. Os depósitos químicos são caracterizados por anemolites, bolos, calcitas cintilantes, estalagmites, excêntricos, flores de calcita, lustres, miscrotravertinos e travertinos. Quanto aos aspectos hidrológicos a cavidade possui gotejamento, lago e surgência perene. Foi observada a presença de colônia de quirópteros. De acordo com as características descritas essa cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto geral.

Figura 3: Gruta Santuário, Pains - MG; Participantes do Curso de Introdução.(Foto: Felipe Tomassini)

Figura 4: Participantes do Curso de Introdução a Espeleologia no Museu Arqueológico do Carste do Alto São Francisco, Pains – MG (Foto: Bárbara Zambelli)

Após a realização do curso, parte teórica e prática, permitiu aos participantes o contato com o ambiente cavernícola e a compreensão da necessidade da preservação desse ambiente tão frágil.

Participantes:

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bruna de Oliveira Meyer – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Vitor Hugo Bernardes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Débora Lara Pereira – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Fernanda Fonseca Guedes – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Leticia Alvarez B Batisteli – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Bárbara Zambelli Azevedo – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

João Paulo Alves. – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Lorena Oliveira Pires. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

2.2. PROJETO ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO E MAPEAMENTO DAS CAVIDADES QUARTZÍTICAS DO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI

O Parque Estadual do Itacolomi (PEI), situado nos municípios de Ouro Preto e Mariana, é uma unidade de conservação de proteção integral com características naturais relevantes e compreende uma área de 7.543 hectares. Quanto à geologia, é constituído por rochas metamórficas quartzíticas e pelíticas, além de intrusivas básicas, que, elevadas a cotas topográficas relativamente altas, foram erodidas formando um conjunto de monadnocks de grande beleza cênica.

O cárste do Parque do Itacolomi vem sendo estudado por membros da Sociedade Excursionista Espeleológica durante as últimas décadas. Observou- se que as formas cársticas são associadas às estruturas das rochas e foram moldadas pela ação da água. São conhecidas vinte e seis cavidades nessa região, entre abrigos, cavernas e abismos. O desenvolvimento horizontal das mesmas varia entre 15m e 300m.

Figura 5: Vista da Pedra da Baleia onde se localiza a Gruta Kiwa, maior caverna encontrada no Parque do Itacolomi. (Foto: Leandro da Silva)

As rochas quartzíticas do Parque formam um relevo cárstico típico, com ocorrência de feições características, como aspecto ruiniforme, drenagens subterrâneas (criptorréicas), dolinamentos, cavernamentos, lapiezamentos de diversos tipos, paredões verticais, canyons, sumidouros e ressurgências, pontes, torres, abrigos sob rochas e nascentes.

O Projeto Itacolomi tem como metas: (1)-realizar um inventário de todas as cavidades naturais subterrâneas localizadas na área do PEI, de modo a garantir a proteção e o uso sustentável; (2)-

fornecer informações básicas para gestão do território; (3)-remarcar as coordenadas geográficas das cavidades já detectadas e que se encontram deslocadas, (4)-atualizar o cadastro de cavidades junto à Sociedade Brasileira de Espeleologia e (5)- elaborar mapas topográficos das mesmas.

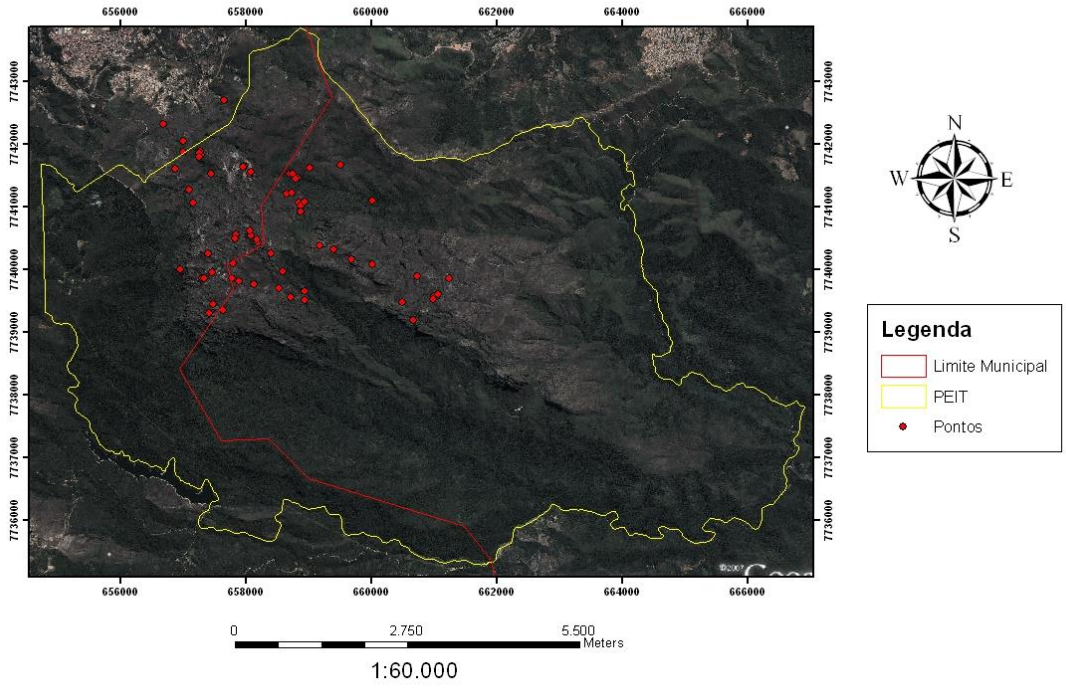


Figura 6: Mapa de localização das cavidades cadastradas para o Parque Estadual do Itacolomi.

Até o momento foram realizados levantamentos, em escritório, dos pontos de cavidades existentes para a área do PEI, publicados em periódicos ou cadastrados junto ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV). Estes pontos englobam grutas, abrigos, tocas, drenagens, sumidouros e áreas propícias para a ocorrência de cavernas. Após o levantamento destes pontos foram elaborados mapas de localização os contendo.

No ano de 2013, com a necessidade de conferir alguns dados outrora coletados e gerar novos dados, foi realizado um campo de prospecção no Parque do Itacolomi, com uma equipe composta de seis membros da entidade.

A região do Pico do Itacolomi guarda um alto potencial espeleológico onde muitas cavidades ainda estão a serem descobertas, pois o grau de fraturamento e a inclinação do pacote rochoso são favoráveis ao seu desenvolvimento.

Figura 7: Entrada da Gruta da Prainha, localizada na área denominada Sertão (Foto: Maria Gabriela).

Esse projeto se justifica devido a grande ocorrência de cavidades na área do PEI e do seu alto potencial espeleológico, da necessidade de conhecer o sistema de drenagens subterrâneas que aí ocorrem. Além disso, os resultados obtidos poderão auxiliar a administração do parque na adoção de políticas de uso e ocupação do solo, bem como colaborar no aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão do PEI.

Participantes:

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Letícia Alvarez B. Batisteli – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Vítor Hugo Rios Bernardes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

João Paulo Felisberto de Oliveira – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Felipe Tomassini Loureiro – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bruno Fernandes de Aguiar – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

2.3. PROJETO FOTOGRAFIA

O Projeto Fotografia surgiu em 2009 com o intuito de fornecer o aprimoramento técnico-científico dos membros da SEE, através do investimento em equipamentos fotográficos, aperfeiçoamento das técnicas de fotografia e com o manuseio de softwares e equipamentos específicos, a fim de criar um acervo iconográfico.

Figura 8: (a) Entrada da Gruta da Lapinha; (b) 12º Viagem, Lagoa Santa – MG, -1939.

A fotografia, como instrumento de registro, seja paleontológico, arqueológico, geomorfológico, entre outros, possibilita ao espeleólogo trazer à superfície um pouco do maravilhoso mundo subterrâneo, vindo a despertar o interesse de novos adeptos à espeleologia.

Figura 9: Primeira etapa do campo do Projeto de levantamento espeleológico da serra de Iuiu – BA, 2005.

Com a digitalização, identificação e construção de um banco de dados das fotos, o acervo iconográfico está sendo utilizado como subsidio de publicações, como instrumento de divulgação da

história da Sociedade e como fonte de dados para composição do site e demais ferramentas da Internet, livros, periódicos, folders, vídeos, etc. Em 2013 a SEE continuou essas atividades e tem pretensões de seguir com esse projeto.

Figura 10: Lapa do Rezar, Bom Jesus da Lapa - BA(Foto: Mario Corbani)

Como a aquisição de uma câmera profissional Nicon D90 e cartões de memória para a mesma, a SEE está investindo no aperfeiçoamento das técnicas fotográficas de seus membros para que consiga produzir fotografias de alta qualidade, contribuindo assim para uma melhor divulgação da imagem da entidade.

Figura 11: (a) Gruta Poções (1949) (b) Crânio encontrado na Gruta da Pontinha ou do Campo Alegre, Sete Lagoas-MG (1939)

Participantes:

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Pietro Castagnaro – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

André Mauro Gomes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Lucas Ferreira Ribeiro – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Felipe Tomassini – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

2.4. PROJETO LIVRO: A HISTÓRIA DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO - MG

No final de 2012, através do contato da Editora Graphar, a SEE iniciou um projeto que tem como principal objetivo produzir um livro que conte a sua exuberante história, desde sua fundação em 1937 até os dias atuais. O livro deve ser bilíngue e contemplar, além das informações históricas, a divulgação de informações importantes sobre o desenvolvimento da espeleologia no estado e no Brasil, o seu amplo acervo fotográfico, a participação na fundação da Sociedade Brasileira de Espeleologia - SBE e, principalmente, resgatar e registrar documentos das primeiras excursões espeleológicas realizadas pelos membros da SEE.

Em parceria com a Editora Graphar, o Departamento de Geologia e a Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto, o projeto visa produzir um material de qualidade editorial através do resgate trabalhos dos vários anos e esforços e de inúmeros profissionais que se dedicaram à espeleologia. Também visa apresentar ao leitor verdadeiros tesouros geológicos que foram estudados e continuam sendo e que demandam preservação, bem como a esta instituição que já prestou relevantes serviços a toda Comunidade.

O projeto encontra-se nas fases iniciais que compete a organização dos dados, seleção de referências, fotografias, documentos, bem como a escritura do escopo, planejamento de pesquisa e a captação de recursos. E até o momento não há previsões de datas para o ano de 2014.

Participantes:

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bruna Gonçalves – Graduanda em História (UFOP)

Débora Lara Pereira – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Thiago Lucon – Mestre em Eng. Ambiental (UFOP)

Vitor Hugo Rios Bernardes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Letícia Alvarez B. Batisteli. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Lorena Oliveira Pires. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Bárbara Zambelli Azevedo. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Felipe Tomassini - Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Érika Ribeiro. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

2.5. PROJETO EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA DO ACERVO TÉCNICO CIENTÍFICO DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA

Com o intuito de difundir a história da primeira entidade espeleológica brasileira, despertar o interesse pela espeleologia no país e promover a criação de um museu permanente de espeleologia, a Sociedade Excursionista e Espeleológica de Ouro Preto - SEE está promovendo exposições itinerantes de materiais espeleológicos em algumas cidades mineiras. O projeto também incluiu o levantamento e a organização do acervo, através de catalogação e registro fotográfico.

Há 76 anos a SEE vem acumulando diversos materiais, integrantes de um grande patrimônio que ilustra suas conquistas e demonstra a evolução dos equipamentos e das técnicas espeleológicas. Grande parte deste acervo foi repassada para a tutela do Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas de Ouro Preto - MCT.

O Museu teve sua maior atividade nos períodos de 2010 a 2012. No ano de 2013, devido à dificuldades de locomoção, à falta de verba e necessidade de manutenção do acervo, o museu teve suas atividades parcialmente paralisadas mas não medimos esforços para organizar uma exposição além das fronteiras do estado de Minas Gerais, no 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia que ocorreu na cidade de Barreiras- BA.

Figura 12: Acervo da SEE em exposição durante 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia- Barreiras-BA (Foto: Bernardo Corbani)

Figura 13: Acervo da SEE em exposição durante o 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia- Barreiras- BA (Foto: Bernardo Corbani)

Figura 14: SEE e amigos durante o 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia- Barreiras- BA .

O evento contou com a presença de profissionais, estudantes e curiosos da área de espeleologia. O Museu foi de fundamental importância para o enriquecimento do evento já que, para muitos, a evolução dos equipamentos não era conhecida e para outros essa evolução pôde ser relembrada.

No momento, a exposição encontra-se na sede da Sociedade Excursionista e Espeleológica, onde passa por alguns reparos e um novo projeto para continuação da exposição em 2014 está sendo redigido.

Participantes:

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Letícia Alvarez B. Batisteli. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Débora Lara Pereira. – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Arlo Ávila. – Graduando em Eng. Minas (UFOP)

Leandro Antônio da Silva. – Graduando em Ciências Biológicas (UFOP)

2.6. PROJETO WEBSITE SEE

O Projeto Website tem por objetivo divulgar aos interessados sobre a espeleologia, relatando a história e as atividades da Sociedade Excursionista e Espeleológica, tendo em vista uma ampla discussão deste tema nacional e internacionalmente.

Durante o ano de 2013 foram melhoradas características de suma importância para o bom funcionamento e dinamização das informações contidas no website. A infraestrutura e plataforma foram alteradas visando a segurança do conteúdo e um funcionamento apurado de todos os recursos disponíveis.

Figura 15: Novo Layout do WebSite da Sociedade Excursionista e Espeleológica

A publicação de artigos, informativos e digitalização de parte do acervo da SEE foram os pontos principais deste processo, enriquecendo sua biblioteca digital com obras de domínio público bem como projetos que se enquadram nos mesmos quesitos.

Foi criado também o blog da SEE visando manter a comunidade, espeleológica e entusiastas desta ciência multidisciplinar, a par das atividades realizadas pelos diversos membros e tem auxiliado também no reestabelecimento de contato com antigos membros da entidade.

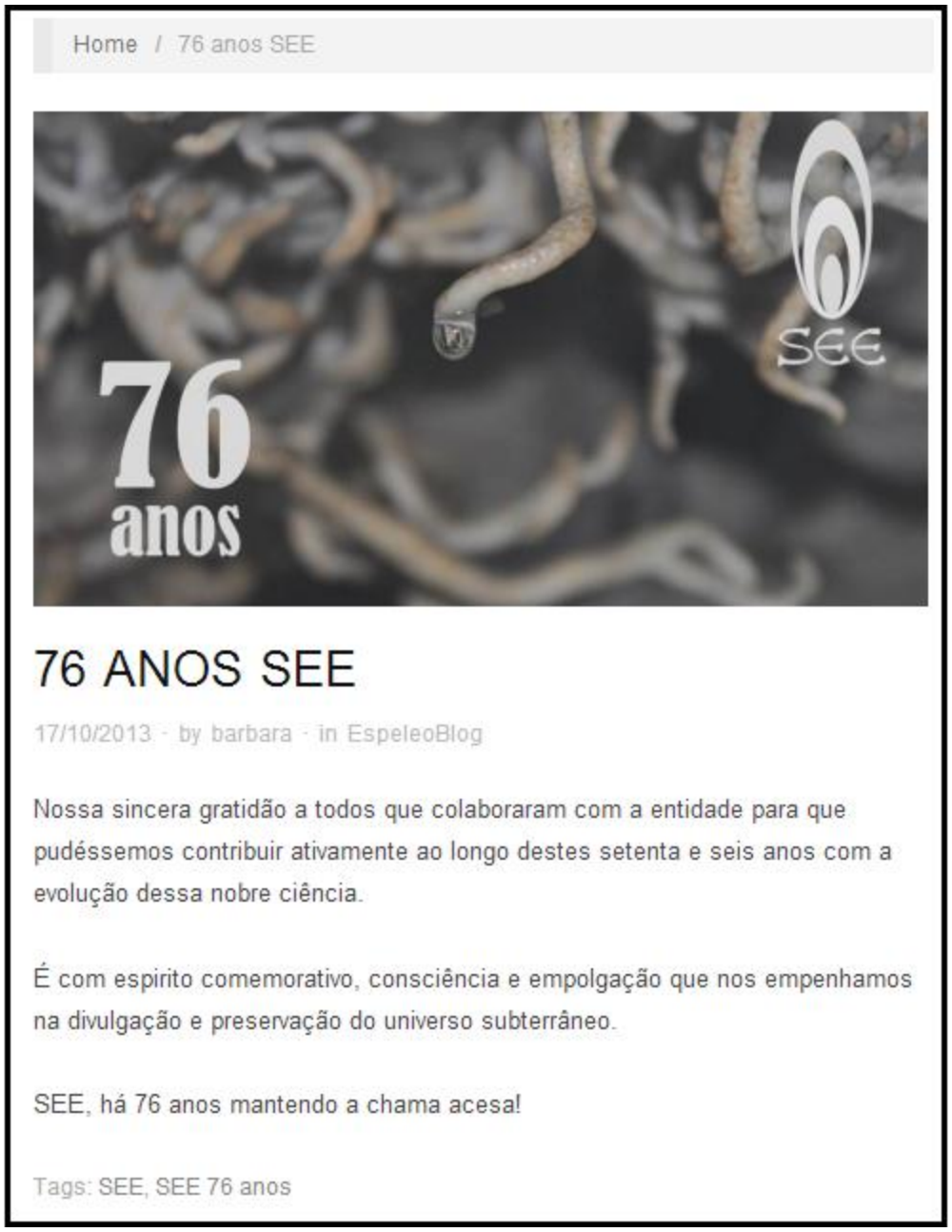


Figura 16: Modelo de postagem no Espeleoblog, vinculado ao WebSite da SEE

A proposta inicial deste projeto continuará em andamento neste ano, juntamente com total digitalização do vasto acervo da SEE, que ainda está em fase de execução devido à falta de equipamentos apropriados para tal tarefa.

Participantes:

Bárbara Zambelli Azevedo – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Bruna Silva Gonçalves – Graduanda em História (UFOP)

Bruno Fernandes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

João Paulo Alves – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

2.7. PROJETO PROSPECÇÃO E CATALOGAÇÃO DE UNIDADES ESPELEOLÓGICAS NO PARQUE ESTADUAL SERRA DE OURO BRANCO E MONUMENTO NATURAL ESTADUAL DE ITATIAIA – PESOB/MNEI

Uma Unidade de Conservação (UC) é uma área de proteção ambiental, um espaço de território com características naturais relevantes e limites definidos, instituído pelo Poder Público - nas suas três esferas (municipal, estadual e federal) - para garantir a proteção e conservação dessas características naturais. Existem unidades de conservação de proteção integral, garantindo a preservação total da natureza, e de uso sustentável, que permitem seu uso controlado.

Figura 17: Gruta do Muro, Ouro Branco -MG (Foto: Felipe Tomassini)

Toda UC deve possuir um Plano de Manejo conforme estabelecido no Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC. O Plano de Manejo é o instrumento que estabelece as normas e regulamentos que serão seguidos pelo órgão gestor da unidade para um período de cinco anos.

O IEF – Instituto Estadual de Florestas – lançou concorrência pública para elaboração do Plano de Manejo de duas UCs Estaduais: Monumento Natural Estadual de Itatiaia (MNEI) e Parque Estadual Serra do Ouro Branco (PESOB). O Instituto Socioambiental de Viçosa foi a instituição vencedora dessa concorrência.

Seguindo o cronograma de trabalho proposto pelo ISAVIÇOSA, as atividades tiveram início em junho de 2013, com término previsto para abril de 2014. Dentre as ações planejadas estão à realização de um diagnóstico completo da situação atual das Unidades de Conservação em relação à fauna, flora, recursos hídricos, estado de conservação, pressões, ameaças, fortalezas e oportunidades. Serão feitos também análise socioeconômica das populações que moram ou trabalham nas unidades e

no entorno - pessoas essas que influenciam de alguma forma as UCs ou são influenciadas por elas - e um estudo em relação ao potencial de uso público da região para turismo, educação ambiental e pesquisa científica.

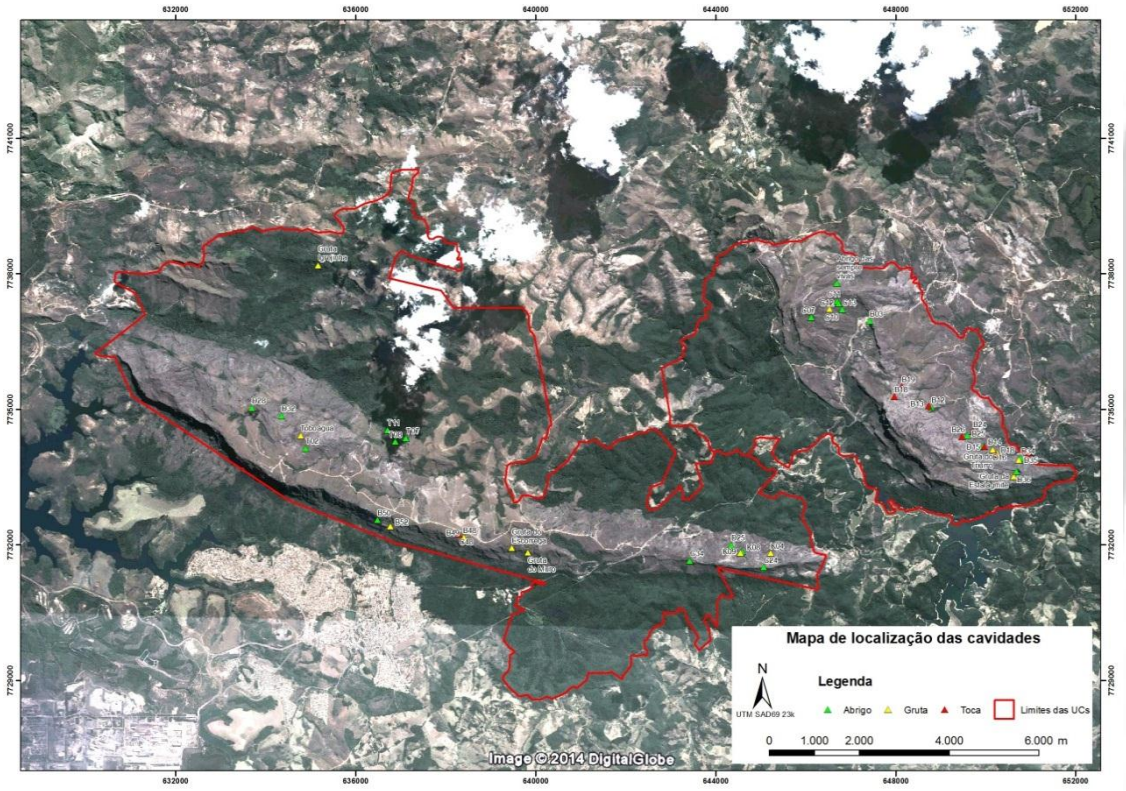


Figura 18: Área delimitada do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco - PESOB e Monumento Natural Estadual de Itatiaia – MNEI

A Sociedade Excursionista e Espeleológica foi então indicada pelo IEF para realizar o Plano de Manejo espeleológico das duas áreas em questão dessas UCs. Juntamente com o Diretor Científico da entidade, Dr. Cláudio Maurício Teixeira, os membros da SEE realizaram 4 campanhas de prospecção espeleológica nas áreas, durante 4 finais de semana.

Foram mapeadas duas grutas, uma já conhecida como Gruta do Muro, localizada no Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, e outra encontrada durante uma campanha de prospecção, que foi batizada como "Gruta do Triurro".

O Projeto de Prospecção e catalogação de Unidades espeleológicas no Parque Estadual Serra de Ouro Branco e Monumento Natural Estadual de Itatiaia – PESOB/MNEI está na fase final de escritório, em que os dados coletados em campo estão sendo trabalhados e, em fevereiro o relatório de conclusão do projeto será apresentado para ser integrado junto ao Plano de Manejo das duas UCs.

Participantes:

Cláudio Maurício Teixeira-– Graduado em Eng. Geológica (UFOP)

Mateus Lima Rosa – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Thiago Lucon – Mestre em Eng. Ambiental (UFOP)

Bárbara Zambelli Azevedo – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

João Paulo Alves – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Débora Lara Pereira – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Bruna de Oliveira Meyer – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Vitor Hugo Rios Bernardes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Fernanda Fonseca Guedes – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

João Paulo Felisberto de Oliveira – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Felipe Tomassini Loureiro – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bruno Fernandes de Aguiar – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Érika Cristina Ribeiro – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Maria Gabriela de Carvalho – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Letícia Alvarez B. Batisteli– Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Thiago Madeira— Graduado em Eng. Geológica (UFOP)

Lorena Oliveira Pires– Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Leandro Antônio da Silva– Graduando em Ciências Biológicas (UFOP)

2.8. PROJETO MAPEAMENTO DAS CAVIDADES DE MÁXIMA RELEVÂNCIA DO PROJETO ARCOS PAINS ESPELEOLOGIA- PROAPE.

O Projeto Arcos Pains Espeleologia – PROAPE surgiu atrás da parceria entre o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, o Ministério Público Federal – MPF e a Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP representada pela Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas – SEE, sob a administração da Fundação Educativa de Rádio e TV de Ouro Preto – FEOP. Esta parceria foi firmada através do Termo de Ajustamento de Conduta entre essas entidades e a empresa GERDAU S.A. em 08 de Junho de 2010, dando continuidade ao Inquérito Civil Público nº 1.22.000.001347/2008-12, referente aos prejuízos ocasionados ao patrimônio espeleológico em virtude da destruição de caverna, classificada como alta relevância, na área denominada "Várzea do Lopes" (Brasil 2010). Posteriormente, a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM foi convidada também a participar.

O projeto abrange a área dos municípios de Pains, Arcos, Doresópolis, Iguatama, Córrego Fundo, Formiga, Pihumi e Bambuí (no estado de Minas Gerais), a qual é caracterizada pela ocorrência de espessos estratos de rochas calcárias que têm importante potencial econômico na produção de cimento, cal e corretivo de solo. Consequentemente, sofre ameaças constantes frente ao conflito de interesses entre sua preservação e a indústria extrativa instalada na região.

As atividades desenvolvidas no Projeto, durante os 57 dias efetivos de trabalhos de campo, resultaram na descrição de 3.052 pontos de observações quando foram percorridos 1.675 km de caminhamentos. Dos 1511 pontos descritos, em cavidades, 854 cavidades foram cadastradas com preenchimento de fichas de prospecção endocárstica, sendo 442 grutas, 182 tocas, 214 abrigos e 16 abismos.

A valoração das cavidades prospectadas seguiu os preceitos contidos no Decreto 6.640/2008 juntamente com a Instrução Normativa nº 2 de 2009 do Ministério de Meio Ambiente, a valoração proposta não se enquadra como valoração FINAL, mas sim como uma valoração preliminar dos atributos observados pela equipe multidisciplinar do projeto. Esta valoração tem como propósito oferecer um background da atual condição das grutas presentes na área de estudo, entretanto qualquer cavidade valorada pode ter seu grau de relevância alterado, para um grau superior ou inferior, desde que novos estudos específicos sejam feitos que comprovem tal alteração. Para a realização da valoração foram desenvolvidas tabelas do Tipo Excel nomeadas de "Descrição Final", e "Valoração", a primeira contém os dados extraídos das fichas de Prospecção Endocárstica e anotações de cadernetas de campo. Estas informações foram obtidas durante as atividades de campo e compiladas nas fases posteriores em escritório. Com a tabela de "Descrição Final" preenchida e revisada se iniciou o processo de valoração com o preenchimento da tabela "Valoração".

Como resultado desta sistemática de classificação do grau de relevância dessas cavidades, obteve-se o seguinte: 69 cavidades foram classificadas como de máxima relevância, 116 de alta relevância, 428 de média e 240 de baixa relevância. Durante o projeto foi realizado o mapeamento topográfico da gruta Sumidouro, Paranoá e Zezinho Beraldo e deu-se início do mapeamento da Gruta Zé Brega.

A partir desses dados, a SEE deu início ao mapeamento topográfico das cavidades de máxima relevância visando uma base para estudos específicos posteriores e se possível um plano de manejo turístico. Semestralmente, paralelo ao desenvolvimento da parte prática do Curso de Introdução à Espeleologia realizado pela entidade em Pains, 5 membros da SEE formam uma equipe e destinam-se à uma cavidade de máxima relevância para realizar seu mapeamento topográfico. No ano de 2013, foi concluído o mapeamento da Gruta Santuário. A proposta para o ano de 2014 é concluir o mapa da Gruta Zé Brega e dar início ao mapeamento de mais uma gruta. Dessa forma, semestralmente haverá a confecção de novos mapas, contribuindo para a mapoteca da Sociedade Brasileira de Espeleologia, além de haver um treinamento espeleotopográfico constante dos membros.

Participantes:

Lorena Oliveira Pires– Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Bárbara Zambelli Azevedo – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

João Paulo Alves – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bruna de Oliveira Meyer – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Vitor Hugo Rios Bernardes – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Fernanda Fonseca Guedes – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Felipe Tomassini Loureiro – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bruno Fernandes de Aguiar – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Letícia Alvarez B. Batisteli– Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

2.9. PROJETO LEVANTAMENTO ESPELEOLÓGICO DA SERRA DE IUIÚ – BA

A atenção da sociedade para com os recursos naturais associados às áreas cársticas (paisagem modelada predominantemente pela dissolução da rocha presente) é cada vez mais evidente. Isto se deve ao aumento do consumo de calcário, à relação com os mananciais hídricos, à associação com a vida silvestre, aos sítios arqueológicos e paleontológicos e, recentemente ao turismo ecológico.

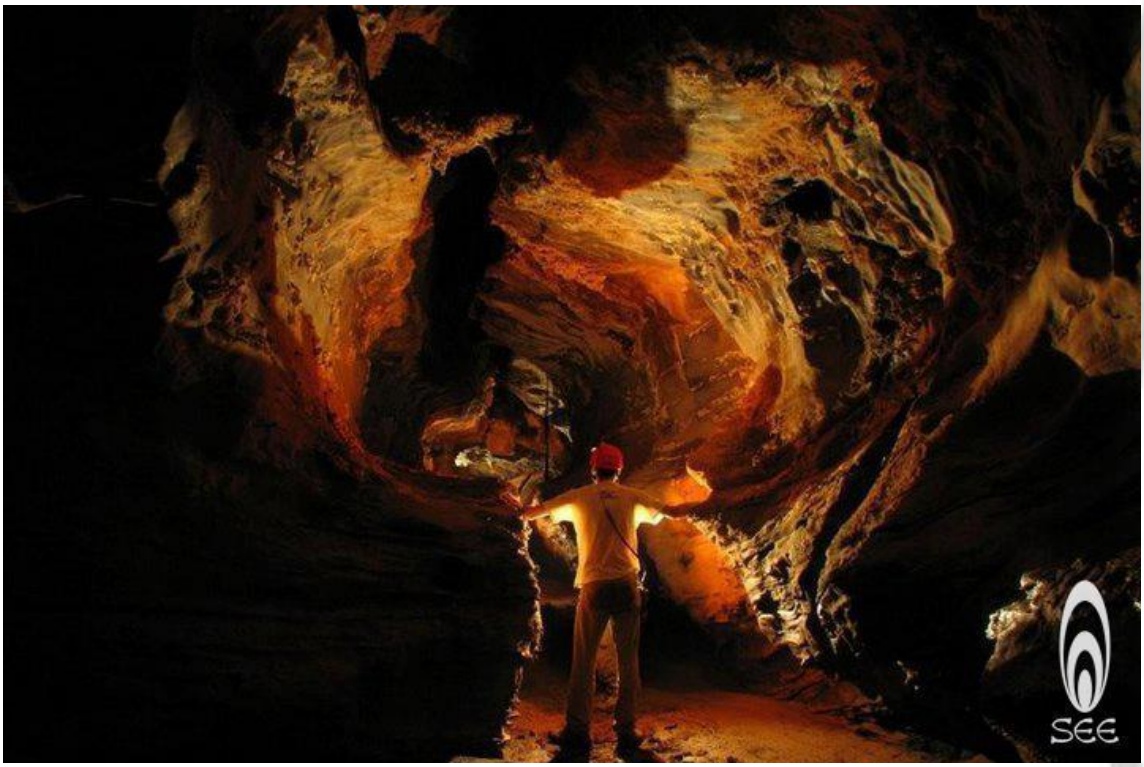


Figura 19: Gruta Garganta do Macaco, Iuiu - BA (Foto: Leo Morato).

Nos períodos de 20 a 30/01/2005, 10 a 21/09/2007 e de 12 a 28/01/2009 foram realizadas etapas de campo a região da Serra de Iuiú, município de Iuiú, estado da Bahia.

A região está inserida no Cráton do São Francisco, apresentando afloramentos de rochas carbonáticas do grupo Bambuí, mais especificamente da Formação Lagoa do Jacaré (Conceição Filho et al. 2003). Devido à dificuldade de acesso e infraestrutura, os trabalhos se concentraram no pequeno maciço da Serrinha, localizado no distrito de Varginha, 4 km a leste da Serra de Iuiú, com área aproximada de 36 há.

Os resultados apontam a região como um novo distrito espeleológico ainda pouco estudado, com alto potencial científico, apresentando grande, ocorrência de cavernas, sítios arqueológicos, paleontológicos e contexto paisagístico.

Figura 20: Achados arqueológicos da serra de Iuiu -BA (Foto: Leo Morato).

No ano de 2012 a SEE começou a desenvolver um projeto que visa dar continuidade aos estudos espeleológicos na região da Serra de Iuiú, visto seu alto potencial, podendo se tornar uma das mais importantes e ricas áreas cársticas do Brasil. Foram definidas as metodologias de ação para o tratamento de dados obtidos nas excursões anteriores através da organização de dados digitais (caminhamentos, pontos de GPS, mapas de acesso e ortofotos) e arquivos (croquis das cavidades, planilhas de prospecção endocárstica, cadernetas de campo e documentos em geral).

Dentre os estudos multidisciplinares e interdisciplinares a serem considerados, destacam-se: espeleologia, geomorfologia, topografia, arqueologia, paleontologia e biologia endocárstica e exocárstica das localidades da Varginha e Vai Quem Quer, município de Iuiú - BA.

Figura 21: Gruta Urubu-Jatobá, Iuiu - BA (Foto: Leo Morato).

No momento, a SEE, baseando-se na regularização do calendário acadêmico da UFOP em 2014, está planejando uma nova excursão à área de estudo em janeiro de 2015, mês previsto para as férias acadêmicas dos membros da entidade. Enquanto isso, estão sendo confeccionados mapas em platarforma ArcGis com os dados antigos e novas fotografias de satélites, que se encontram em maior resolução do que as disponíveis nos anos anteriores. Também estão sendo definidas estratégias de ataque para as novas áreas de prospecção e metodologias de topografia para a conclusão do mapeamento da gruta Urubu-Jatobá.

2.10. PROJETO MELHORIA DA BIBLIOTECA DA SEE

Este projeto tem como objetivo a aquisição de novos títulos e duplicatas de livros para a composição e melhoria da biblioteca da Sociedade Excursionista & Espeleológica. Com o intuito de acrescentar referências bibliográficas nacionais e internacionais sobre temas que envolvem a espeleologia e todas suas aplicações, este projeto vem como um modo aumentar a capacidade de pesquisa interna da SEE, atualizar e incentivar a pesquisa e o aprendizado de membros frequentadores.

Tendo em vista o Projeto de publicação de um livro científico sobre a história da entidade, torna-se importante a ampliação das fontes de pesquisa.

Tal projeto está sendo realizado por meio do apoio financeiro da Fundação Victor Dequech/Geosol. As pesquisas para aquisição de livros estão sendo feitas através de bibliografias, catálogos editoriais, livrarias e também de informações e resenhas publicadas em periódicos. Na tabela abaixo, segue os livros adquiridos durante o ano de 2013:

Tabela 1: Tabela de livros adquiridos

Livro	Autor	Editora
P. W. Lund e as grutas com ossos em Lagoa Santa	Birgitte Holten e Michael Sterll	UFMG
Espeleologia - Noções básicas	Ezio Rubbioli	Redespeleo Brasil
Sistema areias - 100 anos de estudo	Ezio Rubbioli	Redespeleo Brasil
Michel Le bret - Francês e brasileiro, espeleólogo e desenhista	Ezio Rubbioli	Redespeleo Brasil
Biologia subterrânea - Introdução	Ezio Rubbioli	Redespeleo Brasil
Mapeamento de cavernas - Guia prático	Ezio Rubbioli	Redespeleo Brasil
Cavernas no Brasil	Adriano Gambarini	Metalivros
Cavernas o fascinante Brasil subterrâneo	Clayton F. Lino	Gaia
Karst Hydrogeology and Geomorphology	Dereck C. Ford	Wiley

Participantes:

Fernanda Fonseca Guedes – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

2.11. PROJETO MINAS E TRILHAS DE OURO PRETO - MG

O projeto tem como objetivo o mapeamento das minas subterrâneas com a finalidade de criar um circuito turístico entre as mesmas, difundindo na comunidade a importância desse patrimônio histórico-cultural, promovendo assim um desenvolvimento social e econômico local. Além disso, por meio desses campos, é realizado um treinamento de mapeamento constante entre os membros da entidade, tanto para a renovação de conhecimento de membros mais antigos quanto para a inserção de membros mais novos à topografia espeleológica.

No ano de 2013, foi concluído o mapeamento da mina do Dú, localizada no bairro Veloso, no município de Ouro Preto. Nesta mina está sendo construído um albergue pelo Eduardo Evangelista Ferreira, dono do terreno, com apoio do Frederico Garcia Sobreira e Hermani Mota de Lima, com a finalidade de tornar-se, além de um centro de visitantes, um centro de educação patrimonial.

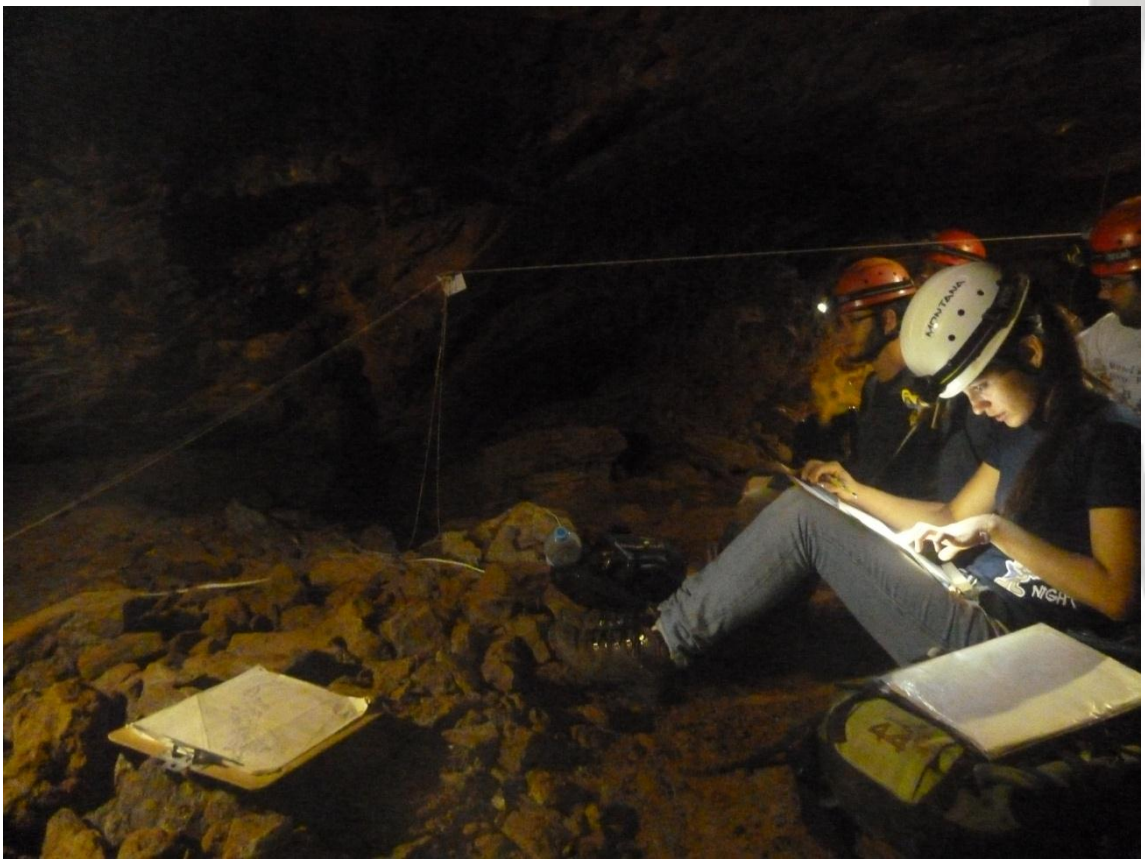


Figura 22: Mapeamento da Mina do Dú, localizada no bairro Veloso, em Ouro Preto – MG (Foto: Lorena Oliveira Pires).

Participantes:

Vitor Hugo Rio Bernades – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Lorena Oliveira Pires – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Felipe Tomassini – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Fernanda Fonseca Guedes – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Bruna Oliveira Meyer – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Marco Antônio Bragante – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Em 2012, o Projeto Minas e Trilhas, associou-se às atividades da mestranda Suzana Fernandes de Paula, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo de Tarso Amorim Castro, com o nome "O Patrimônio Geológico e mineiro de Ouro Preto (MG): Bases para o Turismo Científico e Proposta para um circuito Geoturístico Urbano", tem como intuito inventariar, catalogar, caracterizar e mapear sítios geológicos e mineiros dispersos pelo município de Ouro Preto, através de uma metodologia que será utilizada para implementação de um circuito turístico.

Desta forma, almeja-se o fornecimento de informações pertinentes aos empreendedores destas atividades, alicerçando o plano de manejo desses sítios. Deste modo, insere-se na comunidade local como um atrativo socioeconômico, contribuindo assim para o desenvolvimento do município.

Figura 23: Ruína de construções da corrida pela mineração aurífera em Ouro Preto – MG (Foto: Arquivo SEE).

No ano de 2013, foram levantadas informações acerca dos pontos de interesse do Projeto, como mapas, planilhas topográficas, descrições geológicas e geomorfológicas das minas do Chico Rei,

da Ferraria (antiga mina do Maurício), Fonte do Bem Querer e do Jejé e do Parque Arqueológico do Morro da Queimada. Foram realizadas visitas aos pontos para aferir dados e coletar pontos no GPS visando subsidiar o estabelecimento de trilhas turísticas.

Participante:

Pietro Castagnaro – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

2.12. PROJETO SEE SOLIDÁRIA

A Sociedade Excursionista e Espeleológica sempre procurou contribuir no desenvolvimento socio-econômico da região de Ouro Preto nas perspectivas tangíveis pela ciência espeleológica. Frente a isto, os atuais membros desta entidade visualizaram a importância do desenvolvimento de um projeto cujo enfoque fosse essencialmente pedagógico, atendendo ao público infanto-juvenil. Ouro Preto e região oferecem um ambiente ideal para a realização de atividades pedagógicas com cunho educacional, ambiental e patrimonial, com potencial inestimável para a promoção da educação infantil. Por isso se torna tão importante a realização de ações de cunho solidário e pedagógico na comunidade local.

A abordagem dinâmica de temas ligados às ciências naturais, relacionando a realidade conhecida com os principais problemas ambientais encarados pelo município de Ouro Preto, satisfaz de forma mais eficiente a compreensão da relevância da questão. Por isso, a elaboração de material didático específico, com apresentações interativas, é de grande potencial para o alcance desse objetivo.

A participação dos membros da SEE neste projeto é importante por reaproximar os estudantes de nível superior à realidade infantil. Além de gratificante, o desenvolvimento destas atividades conscientiza os próprios universitários da potencialidade que ações em conjunto com a sociedade são capazes de alcançar resultados concretos, reafirmando a importância do retorno a sociedade pelo conhecimento adquirido.

Neste quadro, o projeto SEE Solidária encontra-se em fase de desenvolvimento, através de pesquisa bibliográfica e busca de verbas para a confecção do material didático a ser distribuído nas escolas da rede pública de Ouro Preto. Pretende-se promover semestralmente três campanhas de visitas ao ensino fundamental das diversas escolas públicas de Ouro Preto, evento no qual procurar-se-á introduzir os alunos deste nível escolar ao universo espeleológico.

Participantes:

Bruna de Oliveira Meyer - Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Fernanda Fonseca Guedes - Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

3. EVENTOS PARTICIPADOS

3.1. CURSO DE INTRODUÇÃO ESPELEOLÓGICA GUANO SPELEO

Figura 24: Logo do Curso de Introdução a Espeleologia 2013 do Guano Espeleo

O Guano Speleo realizou entre os dias 26 de janeiro e 3 de fevereiro deste ano, em Belo Horizonte, um Curso de Introdução à Espeleologia em que foram ministradas palestras e uma visita de campo.

A Sociedade Excursionista & Espeleológica – SEE foi convidada a comparecer e a apresentar uma palestra sobre Geoespeleologia/ Espeleotemas, que foi proferida pelo então presidente da SEE Marco Antônio Bragante Filho.

Figura 25: Marco Antonio Bragante Filho apresentando palestra no CIE do Guano.

Participantes:

Marco Antônio Bragante Filho – Graduando em Eng. Geológica (UFOP)

Bárbara Zambelli de Azevedo – Graduanda em Eng. Geológica (UFOP)

Thais Regina Rosada – Bacharel em Ciências Biológicas (UFOP)

3.2. 32º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA

Foi realizado, pelo grupo espeleológico Morcegos do Cerrado Espeleo Grupo (MORCEG), em Barreiras/BA, o 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia, um evento de grande importância no cenário espeleológico nacional, em que os participantes puderam assistir a palestras sobre diversos temas relacionados à espeleologia, participar de excursões e discutir os problemas da sociedade atual relacionados à preservação das cavidades naturais.

Entre os dias 8 a 10 de Julho, ocorreu o Pré-Congresso, onde os membros da Sociedade Excursionista e Espeleológica - SEE participaram de alguns mini-cursos interdisciplinares, que abordavam diferentes temas, como: Geoespeleologia e Geomorfologia cárstica, Introdução a Espeleologia e sua aplicação nos currículos escolares, Espeleofotografia: de princípios básicos a técnicas especificas, Introdução a Bioespeleologia, Introdução ao Espeleoturismo, Introdução à Arqueologia em áreas cársticas, Introdução ao mapeamento de cavernas, Noções de técnicas verticais aplicadas a espeleologia, Introdução ao espeleoturimos adaptado e Introdução a paleontologia em cavernas.

Figura 26: Minicurso de técnicas verticais - Gruta Dé de Manoel Lopes (Foto: Bárbara Zambelli)

Também foram realizadas excursões levantando tópicos como Espeleoinclusão, onde portadores de deficiência física ou visual tiveram a oportunidade de conhecer e entender um pouco sobre o carste de São Desidério.

Figura 27: Atividades de Espeleoinclusão durante o 32º CBE

Nos dias 11 a 14 de Julho, foram executadas conferências, workshop, mesas-redondas, espeleoescambo (atividade voltada a promover o intercâmbio entre os grupos de espeleologia), além das apresentações dos artigos e banners. Nesse período também ocorreu a visitação à Unidade de Conservação Parque Municipal da Lagoa Azul, São Desidério – BA.

Figura 28: Placa de Entrada do Parque da Lagoa Azul, São Desidério - BA

Figura 29: (a) e (b)Membros da SEE no Parque da Lagoa Azul, São Desidério - BA

A saída de Barreiras – BA ocorreu no domingo dia 14 de Julho, logo após o encerramento das atividades do congresso com chegada, a Ouro Preto/MG, na segunda-feira dia 15 de Julho.

Este evento proporcionou uma maior interação entre os espeleogrupos de diversas localidades e grandes nomes da espeleologia nacional e internacional, propiciando grande troca de experiências e parcerias entre os grupos para futuros trabalhos.

3.3. VII MOSTRA DE PROFISSÕES

No decorrer do sábado de 17 de Agosto de 2013, o campus Morro do Cruzeiro, da Universidade Federal de Ouro Preto, sediou a VII Mostra de Profissões, que contou com a participação de 3 mil estudantes de cerca de 150 instituições estudantis de ensino médio de diferentes cidades do estado de Minas Gerais. O evento possibilitou o contato destes alunos com a realidade de 38 cursos da Universidade, apresentados sob a perspectiva dos próprios discentes e docentes destes cursos.

Na sala interativa da Engenharia Geológica, a Sociedade Excursionista e Espeleológica – SEE teve a oportunidade de introduzir os participantes da Mostra no universo da Espeleologia, com a exposição de parte do seu acervo histórico e atual e de banners explicativos sobre as diversas áreas em que esta ciência atua.

O contato destes estudantes de ensino médio com uma representação das perspectivas de cada curso teve a capacidade de estimulá-los e orientá-los quanto ao mercado de trabalho, despertando o interesse dos mesmos para as diferentes áreas dos variados cursos.

A Mostra foi bastante movimentada, e o stand da Espeleologia esclareceu a inúmeros alunos as especificidades desta ciência.

3.4. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO

A realização do II Simpósio Brasileiro de Geologia e Patrimônio reuniu na cidade de Ouro Preto membros da comunidade acadêmica de todo o mundo. A Sociedade Excursionista & Espeleológica – SEE teve um espaço reservado para a apresentação de seus trabalhos em forma de posters.

Figura 30: Membros da SEE ao lado dos seus banners

Os trabalhos apresentados pelos membros abordavam temáticas como Perspectivas para Educação Patrimonial em Ouro Preto, Minas Gerais autoria de Bruna de Oliveira e Bruna Gonçalves, Levantamento do acervo de mapas espeleológicos da Sociedade Excursionista & Espeleológica autoria de Marco Antônio Bragante Filho, Aproveitamento turístico das minas e trilhas do centro histórico de Ouro Preto, Minas Gerias autoria de Bárbara Zambelli e Pietro Castagnaro e a gruta da Igrejinha, a maior em mármore dolomítico do quadrilátero ferrífero por Fernanda Guedes, Felipe Tomassini, Letícia Batisteli e Lorena Oliveira. Tais trabalhos foram apreciados por um grande público que lotaram as salas durante as apresentações.

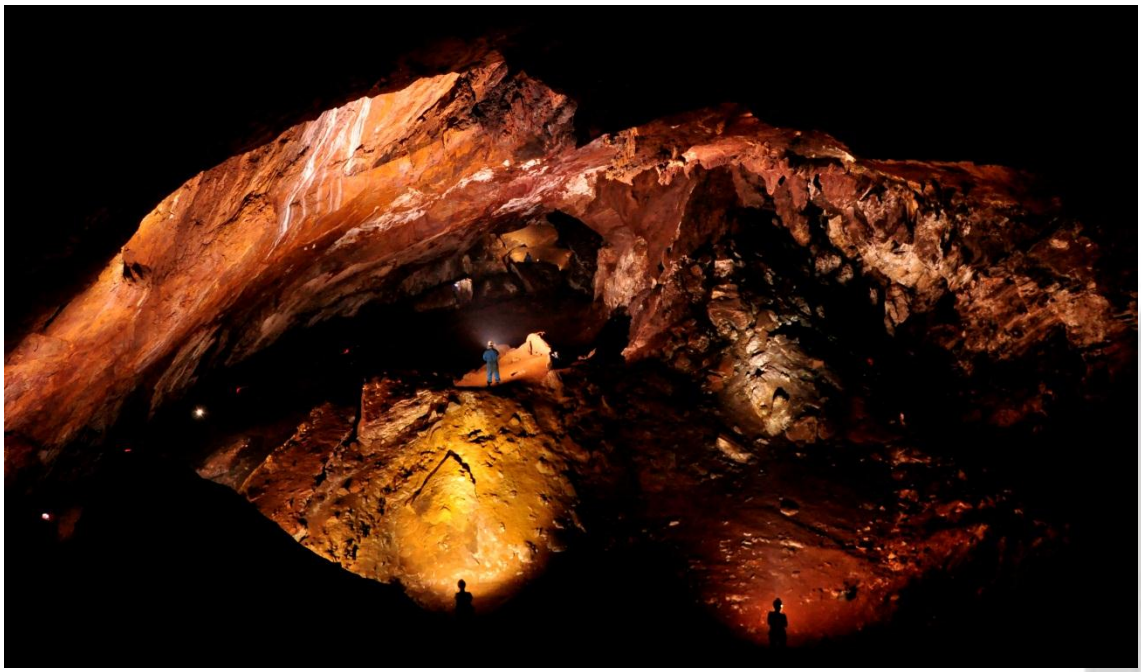


Figura 31: Gruta da Igrejinha (Foto: Felipe Tomassini)

Além de apresentar trabalhos, a SEE participou da organização do evento como apoio e organizou uma excursão à duas minas subterrâneas no centro histórico de Ouro Preto, Mina Felipe do Santos e Mina do Dú, cujo tema abordado era Mineração do século XVII/XVIII e uma visita técnica à Gruta Igrejinha, situada no distrito Miguel Burnier, em Ouro Preto.

3.5. SOU MAIS JUVENTUDE.

No dia 22 de maio ocorreu o que foi chamado de dia do jovem. Professores e alunos da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP organizaram o Evento Sou Mais Juventude, que visa mostrar para o jovem sua importância para a sociedade junto com suas responsabilidades. Um programa que visa conscientizar os jovens com palestras, mesas redondas e cultura.

No evento, a SEE teve a oportunidade de levar para milhares de jovens um pouco do conhecimento espeleológico como espeleofotografia e um pouco da história da própria SEE. Espeleólogos e membros aspirantes tiveram a oportunidade de difundir o assunto com outros muitos jovens que se demonstraram muito interessados com o estudo subterrâneo.

A participação da SEE nesse tipo de acontecimento é mais uma das várias ações do Projeto SEE solidária. O projeto da sociedade tem como objetivo levar o estudo espeleológico para escolas, casas de repouso, orfanatos e a eventos como o Sou Mais Juventude, conscientizando e educando a comunidade da importância das cavernas e das áreas cársticas para todo o planeta.

Figura 32: SEE no Sou Mais Juventude.

3.6. 2º SIMPÓSIO MINEIRO DO CARSTE

A 2ª edição do Simpósio Mineiro do Carste foi realizada durante os dias 25, 26 e 27 de novembro de 2013 no Auditório do CDTN – UFMG/Campus Pampulha, em Belo Horizonte – MG, tendo como objetivo divulgar todo tipo de pesquisa relacionada ao ambiente cárstico e como tema central "Carste e Cavernas, Minas de informações".

A SEE marcou presença através de uma apresentação oral de um banner intitulado "Perspectivas para Educação Patrimonial", projeto no qual participaram Bruna Gonçalves, Bruna de Oliveira Meyer, atuais membros da SEE e Elyane La Sálvia, da empresa ARCHEOS e ex-frequentadora da SEE.

O Simpósio foi de grande valia por promover, principalmente, a interrelação entre atuais e ex frequentadores da entidade ,possibilitando assim trocas de experiências , o que tende a acrescentar a ambos os lados.

4. CAMPOS REALIZADOS DURANTE O ANO DE 2013

4.1. FEVEREIRO

01/02/2013: CAMPO DO PROJETO MINAS E TRILHAS.

Participantes: Pietro Castagnaro e Suzana

Objetivo: Foi realizado, na cidade de Ouro Preto o caminhamento e obtenção das coordenadas de algumas minas e pontos de interesse nas trilhas saindo do bairro Antônio e terminando na Praça Tiradentes.

15/02/2013: CAMPO DE BIOESPELEOLOGIA NA GRUTA IGREJINHA.

Participantes: Thais Regina Rosada, Leandro Antônio da Silva, Mariana Micaela, Bianca Vidigal, Felipe Tomassini Loureiro, Luã Camargo, Daniel, Bruno Fernandes de Aguiar, Lucas Ribeiro, Bárbara Zambelli Azevedo

Objetivo: Realização de coletas de morcegos com o propósito de dar continuidade ao estudo sobre "A influência da proximidade da área urbana na riqueza, abundância e diversidade de morcegos cavernícolas (Chiroptera,Mammalia) no Vale do Ojô e Gruta da Igrejinha em Ouro Preto,Minas Gerais", como parte do Trabalho da Monografia da Thais Regina Rosada.

4.2. MARÇO

15/03/2013: CAMPO DE BIOESPELEOLOGIA NA GRUTA FOGÃO.

Participantes: Leandro Antônio da Silva, Bárbara Zambelli Azevedo, Mariana Micaela, Bianca Vidigal, Bruno Fernandes de Aguiar, Thais Regina Rosada, Thiago César, Breno Calmon

Objetivo: Realização de coletas de morcegos com o propósito de dar continuidade ao estudo sobre "A influência da proximidade da área urbana na riqueza, abundância e diversidade de morcegos cavernícolas (Chiroptera,Mammalia) no Vale do Ojô e Gruta da Igrejinha em Ouro Preto,Minas Gerais", como parte do Trabalho da Monografia da Thais Regina Rosada.

24/03/2013: BATISMO DE RAPEL NAS ANDORINHAS.

Participante: Maria Gabriela de Carvalho, Bárbara Zambelli Azevedo, Lucas Ribeiro, Thais Regina Rosada, Maldada, Débora Lara Pereira, Thiago Lucon, Rafael Costa Cardoso, Arlo Nóbrega de Ávila .

Objetivo: Saída para a cachoeira das andorinhas para o batismo da turma de rapel do Thiago e da Maria Gabriela.

4.3. ABRIL

26 À 28/04/2013: CAMPO DO PROJETO ITACOLOMI.

Participantes: Felipe Tomassini Loureiro, Bruno Fernandes de Aguiar, João Paulo Felisberto de Oliveira, Marco Antônio Bragante Filho, Vitor Hugo Rios Bernardes, Letícia Alvarez Braga Batisteli.

Objetivo: Os membros participantes ficaram acampados durante 2 dias no Parque Estadual do Itacolomi para conferência dos antigos pontos do banco de dados da SEE e para realizar a prospecção endocárstica da área com demarcação de novos pontos e preenchimento de fichas, visando aumentar o banco de dados espelológicos do projeto.

4.4. MAIO

26 E 27/05/2013: CURSO DE INTRODUÇÃO A ESPELEOLOGIA 2013/1.

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Fernanda Fonseca Guedes, Lorena Oliveira Pires, Bárbara Zambelli Azevedo, Pietro Castagnaro, Thais Regina Rosada, Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruno Fernandes de Aguiar, Felipe Tomassini Loureiro, Débora Lara Pereira, Lucas Ribeiro, João Paulo Felisberto de Oliveira, Mateus Lima Rosa, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Marco Antônio Bragante Filho.

Objetivos: Os membros da SEE se dividiram em 2 equipes: Uma foi responsável por guiar os alunos as visitas de campo, que no dia 26, foram as grutas do Zé Brega e Santuário, e no dia 27, com visitação do Museu Arqueológico do Carste do Alto do São Francisco – MAC, e prospecção e limpeza da gruta Paranoá. A outra equipe realizou durante os 2 dias parte do mapeamento da Gruta Santuário, que não pode ser concluído por falta de tempo; este foi então retomado no CIE 2013/2.

4.5. JUNHO

02/06/2013: MAPEAMENTO DA MINA DO DÚ.

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Lorena Oliveira Pires, Bruna de Oliveira Meyer, Felipe Tomassini Loureiro, Bruno Fernandes de Aguiar João Paulo Felisberto de Oliveira.

Objetivo: 1º campo do remapeamento utilizando as novas técnicas com barbante que foram necessárias devido ao erro acumulado em cavidades com minério de ferro, onde ocorre interferência magnética.

4.6. JULHO

06 À 15/07/2013: 32º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA NO MUNICÍPIO DE BARREIRAS - BA

Participantes: Cláudio Maurício Teixeira, Bárbara Zambelli Azevedo, Marco Antônio Bragante Filho, Lorena Oliveira Pires, Bruna Silva Gonçalves, Mateus Lima Rosa, Bruna de Oliveira Meyer, Thais Regina Rosada, Rafael Costa Cardoso, João Paulo Alves da Silva, Débora Lara Pereira, Letícia Alvarez Braga Batisteli.

4.7. SETEMBRO

14 E 15/09/2013: CAMPO DA DISCIPLINA DA PÓS GRADUAÇÃO: ESPELEOGÊNESE

Participantes: Débora Lara Pereira, Fernanda Fonseca Guedes.

Objetivos: Campo proposto como conclusão das atividades da disciplina de mestrado oferecida pelo Prof. Fernando Moraes; realizado em Pains - MG, com visitação as grutas: Brega, Santuário, Lagoa do retiro, e X00; duas integrantes da SEE participaram como monitoras para auxiliar o professor.

17/09/2013: CAMPO COM O IEF E A TV UFOP NA GRUTA IGREJINHA.

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Thiago Lucon, Lorena Oliveira Pires, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Bárbara Zambelli Azevedo, Bruno Fernandes de Aguiar, Vitor Hugo Rios Bernardes, Felipe Tomassini Loureiro e Cláudio Mauricio Teixeira da Silva

Objetivo: Os membros da SEE foram á gruta para planejar a excursão que seria realizada no II Simpósio Brasileiro de Geoconservação. Lá, juntamente com alguns integrantes do IEF, que foram conhecer a gruta. Foi realizada uma matéria com a Tv Ufop para expor ao público a importância da cavidade como um patrimônio espeleológico de extrema relevância do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco.

18/09/2013: CAMPO DE RECONHECIMENTO NA MINA FELIPE DOS SANTOS.

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Bárbara Zambelli Azevedo, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Fernanda Fonseca Guedes, Lorena Oliveira Pires, Bruno Fernandes de Aguiar.

Objetivos: Os integrantes da SEE foram a mina para planejar como seria a visitação da mesma durante o II Simpósio Brasileiro de Geoconservação

19 E 20/09/2013: CAMPO DA DISCIPLINA ELETIVA: ESPELEOLOGIA

Participantes: Vitor Hugo Rios Bernardes e Felipe Tomassini Loureiro

Objetivos: Campo proposto como conclusão das atividades da disciplina eletiva oferecida pelo Prof. Fernando Moraes; realizado em Pains - MG, com visitação as grutas: Brega, Santuário, Paraíso Suspenso, Cazanga e Lagoa do retiro dois integrantes da SEE participaram como monitores para auxiliar o professor.

26/09/2013: EXCURSÃO AS MINAS DURANTE O II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO.

Participantes: Bárbara Zambelli Azevedo Débora Lara Pereira, Bruno Fernandes de Aguiar, Fernanda Fonseca Guedes, Pietro Castagnaro

Objetivos: A excursão foi oferecida aos participantes do simpósio para que eles pudessem conhecer o patrimônio natural construído pela mineração de ouro no século XVII.e XVIII.

28/09/2013: VISITA A GRUTA IGREJINHA DURANTE O II SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Vitor Hugo Rios Bernardes, Fernanda Fonseca Guedes, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Débora Lara Pereira, Felipe Tomassini Loureiro, Bruno Fernandes de Aguiar.

Objetivos: Excursão oferecida aos participantes do simpósio, com visita guiada a gruta para mostrar o patrimônio espeleológico do parque.

4.8. OUTUBRO

25/10/2013: CURSO DE INTRODUÇÃO A ESPELEOLOGIA 2013/2

Participantes: Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruna de Oliveira Meyer, Marco Antonio Bragante Filho, Débora Lara Pereira, Felipe Tomassini Loureiro, Bárbara Zambelli Azevedo Fernanda Fonseca Guedes, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Bruno Fernandes de Aguiar, Thiago José Augusto Madeira, João Paulo Felisberto de Oliveira.

Objetivos: Os membros da SEE se dividiram em 2 equipes: Uma foi responsável por guiar os alunos na parte prática, realizada na cidade de Pains – MG, que foi preenchida com treinamento espeleométrico na Gruta Zé do Brega, caminhada na região para visualização de diversas feições exocársticas visitas as cavernas Zé do Brega, Santuário e Zezinho Beraldo, e também ao Museu Arqueológico do Carste do Alto do São Francisco – MAC. A outra equipe ocupou os dois dias de campo com a conclusão do mapa da Gruta Santuário, BCRA 5D.

4.9. NOVEMBRO

09/11/2013: CAMPO NA GRUTA IGREJINHA COM TERESA(SBE) E KÁTIA(ESPELEÓLOGA FRANCESA).

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Bárbara Zambelli Azevedo, Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruna de Oliveira Meyer.

Objetivos: Os membros da SEE foram a gruta para expor à espeleóloga francesa Kátia, e a integrante da SBE Teresa, a riqueza subterrânea da maior gruta em mármore dolomítico do quadrilátero ferrífero.

22/11/2013: MAPEAMENTO DA MINA DO DÚ.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Felipe Tomassini Loureiro, Bruna de Oliveira Meyer, Thiago José Augusto Madeira, Evandro Luiz Garcia Assumpção

Objetivos: Campo para dar continuidade ao remapeamento da mina utilizando a técnica do barbante.

29/11/2013: MAPEAMENTO DA MINA DO DÚ.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Pietro Castagnaro, Felipe Tomassini Loureiro Bruno Fernandes de Aguiar .

Objetivos: Campo para dar continuidade ao remapeamento da mina utilizando a técnica do barbante.

29/11/2013: 1º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva Marco Antonio Bragante Filho, Bruna de Oliveira Meyer, Vitor Hugo Rios Bernardes, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Leandro Antônio da Silva, Fernanda Fonseca Guedes, Bárbara Zambelli Azevedo.

Objetivos: Primeiramente foi visitada a Gruta do Muro nos limites do parque, com dois membros do IEF. Depois os participantes se dividiram em 4 equipes e foi começada a prospecção endocárstica no Monumento Nacional de Itatiaia.

30/11/2013: 1º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva Marco Antônio Bragante Filho, Bruna de Oliveira Meyer, Vitor Hugo Rios Bernardes, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Leandro Antônio da Silva, Fernanda Fonseca Guedes, Bárbara Zambelli Azevedo.

Objetivos: As mesmas equipes dividiram a área e continuaram a prospecção endocárstica no Monumento Natural de Itatiaia.

4.10. DEZEMBRO

01/12/2013: 1º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva Marco Antônio Bragante Filho, Bruna de Oliveira Meyer, Vitor Hugo Rios Bernardes, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Leandro Antônio da Silva, Fernanda Fonseca Guedes, Bárbara Zambelli Azevedo.

Objetivos: As mesmas equipes dividiram a área e continuaram a prospecção endocárstica no Monumento Natural de Itatiaia. A equipe D achou uma gruta de desenvolvimento estimado em 100m(Gruta do Triurro).

06/12/2013: 2º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva, Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruna de Oliveira Meyer, Felipe Tomassini Loureiro, Mateus Lima Rosa, João Paulo Alves da Silva, Thiago José Augusto Madeira, João Paulo Felisberto de Oliveira.

Objetivos: Os participantes se dividiram em 4 equipes e começaram a prospecção na porção leste do Parque estadual da Serra de Ouro Branco.

07/12/2013: 2º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva, Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruna de Oliveira Meyer, Felipe Tomassini Loureiro, Mateus Lima Rosa, João Paulo Alves da Silva, Marco Antônio Bragante Filho, João Paulo Felisberto de Oliveira.

Objetivos: Os participantes se dividiram em 2 equipes e foram realizar o mapeamento da Gruta do Muro e Gruta do Urro. O Mapeamento da gruta do muro não foi concluído e foi retomado no dia seguinte.

08/12/2013: 2º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva, Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruna de Oliveira Meyer, Felipe Tomassini Loureiro, Mateus Lima Rosa, João Paulo Alves da Silva, Marco Antônio Bragante Filho, João Paulo Felisberto de Oliveira.

Objetivos Os participantes se dividiram em 4 equipes; uma delas ficou responsável pela conclusão do mapeamento da Gruta do Muro e as outras três continuaram a prospecção na porção leste do Parque estadual da Serra de Ouro Branco.

13,14 E 15/12/2013: 3º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Cláudio Mauricio Teixeira da Silva, Thiago Lucon. Marco Antônio Bragante Filho, Bruna de Oliveira Meyer, Birita, Bárbara Zambelli Azevedo, Lorena Oliveira Pires e Débora Lara Pereira.

Objetivos: Os participantes ficaram hospedados na Pousada Vila Real, em Itatiaia. De lá saíram nos três dias para continuar a prospecção endocárstica no Parque Estadual da Serra de Ouro Branco

5. RELAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES REALIZADAS DURANTE O ANO DE 2013

5.1. ARTIGOS PUBLICADOS DURANTE O 32º CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, BARREIRAS – BA.

O 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia ocorreu no município de Barreiras - oeste do estado da Bahia.– entre os dias 8 e 14 de julho de 2013, tendo como tema a Multiplicação do conhecimento espeleológico e teve os seguintes trabalhos apresentados por membros da Sociedade Excursionista & Espeleológica

ARTIGO: VALORAÇAO DA GRUTA DA IGREJINHA, OURO PRETO – MG PARA SEU POSSÍVEL ENQUADRAMENTO DENTRO DOS NOVOS LIMITES DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO OURO BRANCO PROPOSTO PELO PROJETO DE LEI Nº 3.405/2012

O Parque Estadual Serra do Ouro Branco abriga em sua delimitação atual quase a totalidade da Área de Preservação Permanente (APP) da Gruta da Igrejinha, onde está inserida a maior caverna em mármore do Quadrilátero Ferrífero. Porém, o Projeto de Lei nº 3.405/2012, que propõe a remarcação da área e do perímetro do Parque, se aprovado, deixará cerca de 50% da APP Gruta da Igrejinha fora da sua zona de proteção. Por isso, foi aplicada a Instrução Normativa nº 2 do Ministério do Meio Ambiente, que dispôs a regulamentação científica para o Decreto nº 6.640/08, na Gruta da Igrejinha segundo seus atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-culturais e socioeconômicos, a fim de definir seu grau de relevância. Assim, a Gruta da Igrejinha foi definida como de relevância máxima, de forma que sua integridade efetiva deve ser assegurada. Para melhor garantia dessa proteção, devido à grande pressão minerária historicamente exercida sobre a gruta, seria ideal que a APP da Gruta da Igrejinha permanecesse em sua totalidade dentro dos limites do Parque Estadual Serra do Ouro Branco.

Autores:

Thais Regina Rosada 1.2.

Bruna de Oliveira Meyer 1.3.

Thiago Nogueira Lucon 1.4.5.

1 Membro da Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas / UFOP.

2 Graduanda em Ciências Biológicas / Universidade Federal de Ouro Preto.

3. Graduanda em Engenharia Geológica / Universidade Federal de Ouro Preto.

4. Graduado em Ciências Biológicas / PUC Campinas.

5 Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental / ICEB / Universidade Federal de Ouro Preto.

ARTIGO: DOMÍNIOS ESPELEOGENÉTICOS DA REGIÃO DE ARCOS - PAINS – DORESÓPOLIS

O presente trabalho se fundamenta nos estudos do Projeto Arcos Pains Espeleologia – Proape (SEE, 2012) resultado de um acordo firmado entre o MPF, o Ibama, a empresa Gerdau e a FEOP com execução da SEE, no período de 2010 a 2012.

Na paisagem dessa região desenvolve-se um relevo cárstico típico, em rochas calcárias do Grupo Bambuí, caracterizado pela presença de drenagens subterrâneas, paredões e maciços calcários com aspecto ruiniforme, cavernamentos diversos, dolinas e sumidouros.

Este trabalho pretende apresentar os domínios espeleogenéticos da região como resultado da integração dos conhecimentos da geologia local com os do levantamento espeleológico efetuado.

Por domínio espeleológico entende-se uma determinada região com feições geológicas e espeleogenéticas características, aqui denominados: Domínio Espeleogenético I, Domínio Espeleogenético II e Domínio Espeleogenético III.

O Domínio Espeleogenético I, situado a leste do Rio São Miguel, caracteriza-se pela ocorrência predominante de rochas indeformadas.

O Domínio Espeleogenético II, situado aproximadamente entre o rio São Miguel e o ribeirão dos Patos, caracteriza-se pela ocorrência predominante de rochas medianamente deformadas.

O Domínio Espeleogenético III, situado a oeste do ribeirão dos Patos e englobando o canyon do rio São Francisco, caracteriza-se pela ocorrência de rochas mais deformadas.

Como consequencia do controle geológico as cavidades se desenvolvem com aspectos característicos em cada domínio.

Autores:

Cláudio Maurício Teixeira-Silva 1.4.7.10.

Tiago Rocha Faria Duque 1.4.9.

Mateus Lima Rosa 1.2.

Marco Antonio Bragante Filho 1.2.

Rodolfo Renó1.4.

Thiago Nogueira Lucon 1.6.8.

Iure Borgers de Moura. Aquino1.5.

Leandro Aantonio da Silva1.3.

Maria Gabriela de Carvalho1.2.

Thiago Rolla Nunes1.2.

1 Membro da Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas / UFOP.

2 Graduando em Engenharia Geológica / Universidade Federal de Ouro Preto.

3 Graduando em Ciências Biológicas / Universidade Federal de Ouro Preto.

4 Graduado em Engenharia Geoólogica / Universidade Federal de Ouro Preto.

5 Graduado em Engenharia de Minas / Universidade Federal de Ouro Preto.

6 Graduado em Ciências Biológicas / PUC Campinas.

7 Mestre e Doutor em Ciencias Naturais pelo Programa de Pós-Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais, área de concentração Geologia Estrutural/Tectônica / DEGEO / Universidade Federal de Ouro Preto

8 Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental / ICEB / Universidade Federal de Ouro Preto.

9 Mestrando pelo Programa de Pós Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais / DEGEO / Universidade Federal de Ouro Preto

10 Ex-professor Adjunto no Departamento de Geologia da Escola de Minas / Universidade Federal de Ouro Preto

ARTIGO: METODOLOGIA DE VALORAÇÃO DE CAVIDADES (IN 02/2009) UTILIZADA NO PROJETO ARCOS PAINS ESPELEOLOGIA – PROAPE.

O estudo titulado por Projeto Arcos Pains Espeleologia – Proape (SEE, 2012) objetivou a caracterização espeleológica e geoambiental, numa área total de 130.000 ha, da região de Arcos e Pains, MG. Além disso, o Proape buscou fornecer subsídios técnicos de consulta para trabalhos futuros, além de formar um contexto para tomada de decisões, seja pelo setor industrial, seja pelos órgãos fiscalizadores competentes.

Durante a execução do trabalho, foram caracterizadas 1511 cavidades, sendo que destas 854 foram cadastradas com ficha de prospecção endocárstica. As cavidades cadastradas com ficha, sendo elas, 442 grutas, 182 tocas, 214 abrigos e 16 abismos foram valoradas segundo o Decreto 6640/2008 e Instrução Normativa nº2 de 2009 do Ministério do Meio Ambiente.

O presente artigo limita-se a esclarecer a metodologia utilizada na valoração das cavidades, visto que este produto não foi um objetivo específico, mas sim um aproveitamento dos dados coletados, que possibilitou uma classificação preliminar das cavidade da região.

Autores:

Cláudio Maurício Teixeira Silva 1.4.7.10.

Marco Antonio Bragante Filho 1.2.

Mateus Lima Rosa 1.2.

Tiago Rocha Faria Duque 1.4.9.

Rodolfo Renó1.4.

Thiago Nogueira Lucon 1.6.8.

Iure Borgers de Moura. Aquino1.5.

Leandro Aantonio da Silva1.3.

Maria Gabriela de Carvalho1.2.

Thiago Rolla Nunes1.2.

1 Espeleólogo da Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas / UFOP.

2 Graduando em Engenharia Geológica / Universidade Federal de Ouro Preto.

3 Graduando em Ciências Biológicas / Universidade Federal de Ouro Preto.

4 Graduado em Engenharia Geológica / Universidade Federal de Ouro Preto.

5 Engenheiro de Minas / Universidade Federal de Ouro Preto.

6 Graduando em Ciências Biológicas / PUC Campinas.

7 Mestre e Doutor em Ciencias Naturais pelo Programa de Pós-Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais, área de concentração Geologia Estrutural/Tectônica / DEGEO / Universidade Federal de Ouro Preto

8 Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental / ICEB / Universidade Federal de Ouro Preto.

9 Mestrando pelo Programa de Pós Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais / DEGEO / Universidade Federal de Ouro Preto

10 Ex-professor Adjunto no Departamento de Geologia da Escola de Minas / Universidade Federal de Ouro Preto

ARTIGO: IDENTIFICAÇÃO TAXONÔMICA DOS FÓSSEIS DE MAMÍFEROS DA CAVERNA TOCA FRIA, IUIÚ, BAHIA: INFERÊNCIAS PALEOECOLÓGICAS E TEMPORAIS

O trabalho realiza a identificação taxonômica de fósseis de oito taxa pertencentes às ordens: Perissodactyla (Tapirus terrestris), Artiodactyla (Mazama gouazoubira, Tayassu pecari), Cingulata (Glyptodontinae indeterminado, Pampatheriidae indeterminado), Tardigrada (Eremotherium laurillardi, Mylodontinae indeterminado), e Proboscidea (Notiomastodon platensis) procedentes da caverna Toca Fria (Iuiú, Bahia). Este conjunto faunístico pode representar uma única paleocomunidade do final do Pleistoceno; ou duas paleocomunidades distintas que foram depositadas em dois momentos, no final do Pleistoceno e no início do Holoceno. Futuros estudos elucidarão a hipótese correta.

Maria Paula Delicio1.2.4.5.

Rodolfo Renó1.2.

Leandro Aantonio da Silva1.3.

1 Espeleólogo da Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas / UFOP.

2 Graduação em Engenharia Geológica / Universidade Federal de Ouro Preto.

3 Graduando em Ciências Biológicas / Universidade Federal de Ouro Preto.

4 Mestrado em Geociências / Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS.

5 Doutorado em Ciências Pedagógicas no Instituto Central de Ciencias Pedagógicas / Habana, ICCP, Cuba.

ARTIGO: DIVULGAÇÃO E VALORIZAÇÃO DAS CAVIDADES NATURAIS SUBTERRÂNEAS POR MEIO DE EXPOSIÇÃO ITINERANTE DE ACERVO ESPELEOLÓGICO.

O artigo trata da exposição itinerante e catalogação do acervo técnico acumulado pela Sociedade Excursionista e Espeleológica de Ouro Preto ao longo de suas várias décadas de atividade. Os objetivos destas ações foram a conscientização da população sobre a importância da conservação das cavernas, a difusão do estudo da espeleologia e a preservação da memória da espeleologia nacional.

O desconhecimento da beleza, fragilidade e importância ambiental do ecossistema cárstico leva a população a negligenciar sua preservação. Portanto, é necessária a promoção de iniciativas de educação ambiental visando à conservação deste ecossistema. A escolha da divulgação da espeleologia por meio de uma exposição itinerante possui a vantagem de "[...] popularizar a ciência além dos muros dos museus, maravilhar as populações visitadas." (FERREIRA; SOARES; OLIVEIRA, 2007). Foram realizadas nove exposições, em quatro cidades mineiras, durante o ano de 2012.

Autores:

Arlo Nóbrega de Ávila1.4.

Débora Lara Pereira1.2.

Letícia Alvarez Braga Batisteli1.2.

Leandro Antônio da Silva1.3.

1 Membro da Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas / UFOP.

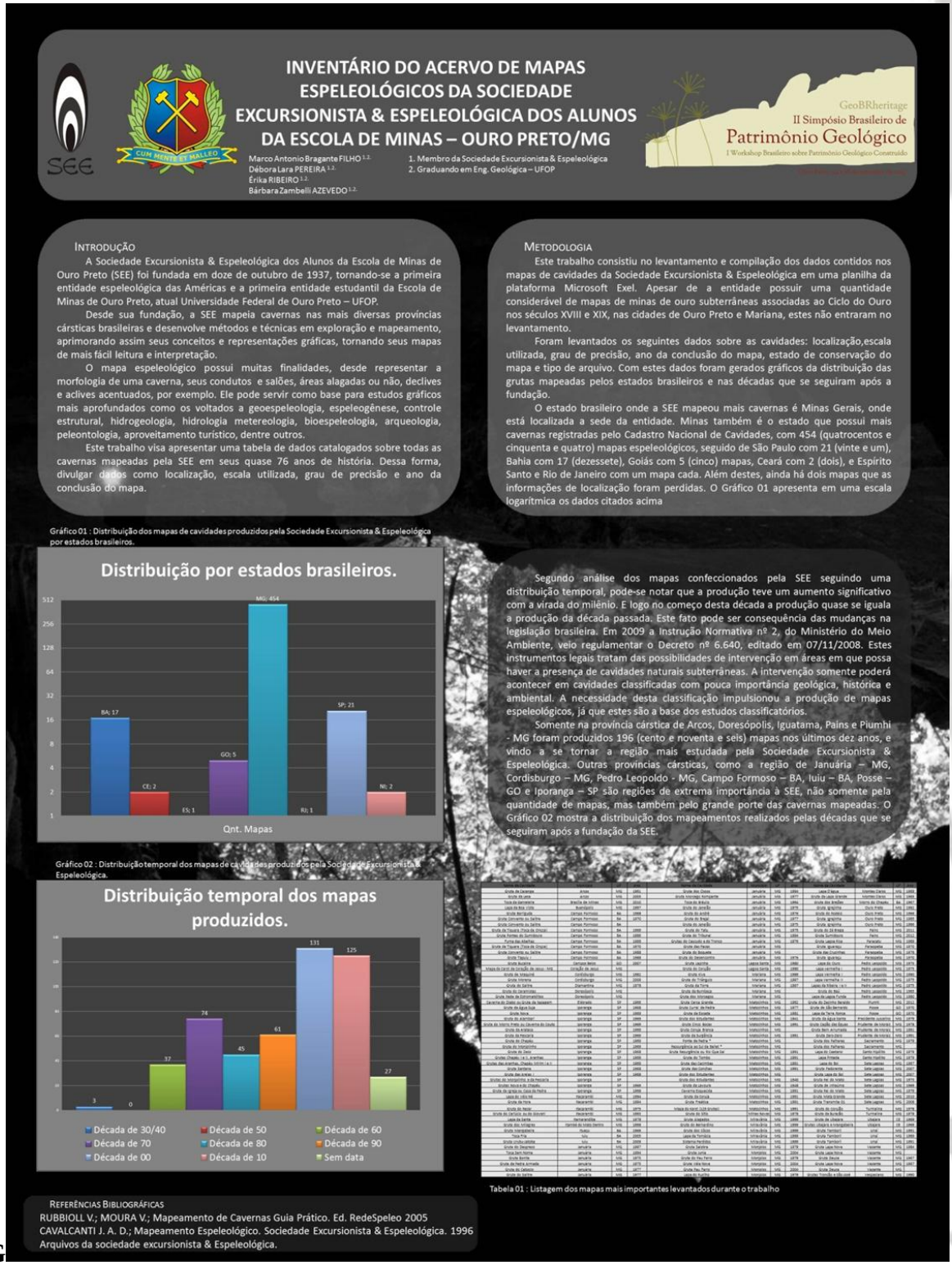
2 Graduando em Engenharia Geológica / Universidade Federal de Ouro Preto.

3 Graduando em Ciências Biológicas / Universidade Federal de Ouro Preto.

4 Graduando em Engenharia de Minas / Universidade Federal de Ouro Preto.

5.2 BANNERS PUBLICADOS DURANTE O 2º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOCONSERVAÇÃO

BANNER: INVENTÁRIO DO ACERVO DE MAPAS ESPELEOLÓGICOS DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA & ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO – MG



BANNER: PERSPECTIVAS PARA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL EM OURO PRETO, MINAS GERAIS

BANNER: INVENTÁRIO DO ACERVO DE MAPAS ESPELEOLÓGICOS DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA & ESPELEOLÓGICA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO – MG

APROVEITAMENTO TURÍSTICO DAS MINAS E TRILHAS DO CENTRO HISTÓRICO DE OURO PRETO E MARIANA, MINAS GERAIS

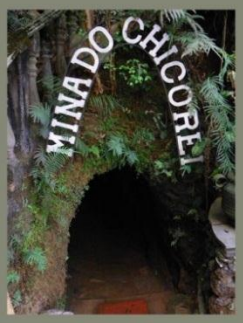
Pietro CASTAGNARO [1,2] & Bárbara Zambelli AZEVEDO [1,2]
1. Sociedade Excursionista & Espeleológica - SEE.
2. Graduandos em Eng. Geológica / UFOP.

GeoBRheritage
II Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico
I Workshop Brasileiro sobre Patrimônio Geológico Construído
Ouro Preto, 24 a 28 de setembro de 2012

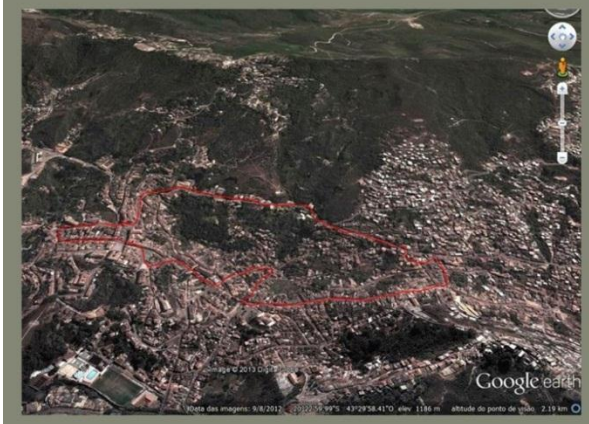
INTRODUÇÃO

A descoberta e produção do ouro, por volta de 1680 no Ribeirão do Carmo, nas proximidades das Serras de Ouro Preto e Antônio Pereira, impulsionou o crescimento das cidades de Ouro Preto e Mariana. As atividades minerárias desenvolvidas nestes municípios durante o período da história brasileira conhecido como Ciclo do Ouro, ocorrido entre os séculos XVIII e XIX, conferiram a sua paisagem considerável conjunto de ruínas e minas associadas a alterações de grandes proporções no meio natural. (Antonil, 1711; Ferrand, 1894; Eschwege, 1944).

OBJETIVOS



O projeto tem como objetivo de continuar trabalhos de preservação das minas e trilhas, visando seu potencial turístico, que se caracteriza não só pela presença de galerias que podem ser facilmente acessadas no perímetro urbano, como também a existência de estruturas características da atividade de mineração da época, tais como minas, mundéus (Veloso, Morro da Queimada, Taquaral) e ruínas do Morro da Queimada.



FIGURAS 1 e 2: Boca da Mina do Chico Rei, uma das várias localizadas na trilha urbana.

ATIVIDADES

Inicialmente foram feitas pesquisas nos arquivos digitais e nas mapotecas da Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto – SEE. A segunda parte do projeto está em andamento, vem sendo realizada através de campos, nos quais são verificados pontos conhecidos e, paralelamente, também são levantados possíveis novos atrativos turísticos levando em consideração suas características arqueológicas, espeleológicas, geológicas, dentre outras.

FIGURA 3: Pesquisas no acervo da SEE.

RESULTADOS ESPERADOS

Desta forma, o projeto vem para incrementar os estudos previamente realizados na área, compilando os dados já existentes almejando visualizar rotas turísticas que englobem os resquícios da mineração colonial, valorizando o amplo conjunto de ruínas, trilhas e minas remanescentes. Com esse intuito pretende-se que esses sítios sejam incorporados ao patrimônio das cidades, passando a fazer parte de planos de conservação e de manejo turístico, assim como promover desenvolvimento social e econômico de suas respectivas regiões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIL A. J. Cultura e Opulência do Brasil. Reedição Ed. Progresso, Salvador, 1950.
CAVALCANTI J. A. D. Mineralização aurífera de Lages – Antônio Dias, Ouro Preto, Minas Gerais: controles lito-estratigráficos e estruturais. Dissertação de Pós-graduação, Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 1999.
CRISPI M. Antigas minas de Ouro Preto: Impactos físicos e sócio-culturais. Relatório Final de Iniciação Científica, Universidade Federal de Ouro Preto, 1997.
ESCHWEGE W. L. Pluto Brasiliensis. Cia Ed.Nacional, São Paulo, v.1, 1944.
FERRAND P. O ouro de Minas Gerais. Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, v. 2, p. 261 – 263, 1894.
SOBREIRA F. G.; FONSECA M. A. Impactos físicos e sociais de antigas atividades de mineração em Ouro Preto, Brasil. Geotecnia, v. 92, 2001.

BANNER: PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO E HISTÓRICO CULTURAL DE OURO PRETO

Patrimônio Espeleológico e Histórico Cultural de Ouro Preto

Felipe Tomassini Loureiro[1.2] , Fernanda Fonseca Guedes[1.2] , Letícia Alvarez Braga Batisteli[1.2] ,Lorena Oliveira Pires[1.2]

1. Sociedade Excursionista e Espeleológica da Universidade Federal de Ouro Preto (SEE/UFOP);
2. Graduando(a) em Engenharia Geológica/ UFOP;

GeoBRheritage II Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico I Workshop Brasileiro sobre Patrimônio Geológico Construído
Ouro Preto, 24 a 26 de setembro de 2013

Introdução

O município de Ouro Preto está localizado na porção sudeste do Quadrilátero Ferrífero, grande parte em um vale, limitado pelas serras de Ouro Preto ao norte, e Itacolomi, ao sul. A região caracteriza-se por um relevo acidentado com vertentes íngremes e vales encaixados. O patrimônio espeleológico atual encontra-se em diversas litologias, sendo estas carbonáticas, quartzíticas, ferríferas e lateríticas. Além disso, a riqueza mineral presente nas rochas trouxe a mineração no período colonial, que abriu galerias de forma a perseguir os veios mineralizados de ouro, deixando como herança um patrimônio histórico-cultural: as minas subterrâneas.

O levantamento espeleológico no município, no presente trabalho, foi feito por meio de pesquisa realizada no Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC) criado pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), encontrando-se no total 61 cavernas, sendo 36 em minério de ferro e canga, 15 em quartzito e 8 em rochas carbonáticas. Quanto às minas, abordaram-se a sua importância como sítios geológicos e arqueológicos históricos.

Cavernas em rochas carbonáticas

A gênese da cavidade, nessa litologia, se dá pela circulação de soluções aquosas no interior dessas rochas seguindo os planos de fratura e seu desenvolvimento depende da permeabilidade, porosidade e grau de fraturamento da mesma. Rochas carbonáticas possuem alto grau de solubilidade e aliada à grande resistência mecânica podem resultar em cavidades bem desenvolvidas, como é o caso da Gruta Igrejinha (Figura 2), maior caverna em mármore dolomítico do Quadrilátero Ferrífero. Além da Lapa Antônio de Pereira, que funciona como templo de práticas religiosas e as grutas do Vale do Ojô.

FIGURA 2:Maior salão da Gruta Igrejinha. Foto:Arquivo SEE

Cavernas em quartzito

As cavidades em rochas quartzíticas concentram-se, em sua maioria, no Parque Estadual do Itacolomi, localizado na porção sul-sudeste da cidade. As grutas da região da Serra do Itacolomi tem seus desenvolvimentos controlados principalmente por falhas e fraquezas estruturais dos quartzitos. Apresentando, em sua maioria, circulação de água em condições freáticas, as grutas são formadas pela erosão mecânica das rochas pela água que segue esses pontos de fraqueza estrutural, isso resulta no abatimento de blocos que é responsável pela ampliação dos condutos e salões das cavidades. E também em menor proporção ocorre a dissolução química das rochas, que em algumas cavidades foi responsável pela formação de poucos espeleotemas de sílica(Figura 4), que é considerado raro em grutas de litologia não carbonática, foi observado na gruta Espeleotema.

FIGURA 3:Gruta em quartzito no Parque Estadual do Itacolomi Foto:Felipe Tomassini Loureiro

FIGURA 4:Estalactite centimétrica na gruta Espeleotema. Foto:Felipe Tomassini Loureiro

Cavernas em minério de ferro e canga

O grupo de rochas ferríferas difere das rochas carbonáticas por não possuir os principais atributos que condicionam a espeleogênese. E ainda há muitas dúvidas sobre a formação de cavidades em minério de ferro, mas de acordo com Piló e Auler (2009) a zona de contato canga/minério de ferro favorece o surgimento de condutos.

As formações ferríferas e as cangas se diferem quanto a sua composição mineral, mas as cavidades apresentam o mesmo tipo de ocorrência. Normalmente as cavidades localizam-se na quebra do relevo, internamente ou externamente ao platô de canga. Os estudos realizados em cavernas de minério de ferro no Quadrilátero Ferrífero apontam que se trata de cavernas com desenvolvimento linear pequeno, que não ultrapassam 30 metros de projeção horizontal. Os espeleotemas mais encontrados são coralóides e crostas ferruginosas; teto das cavernas geralmente baixo; presença constante de clarabóias devido a proximidade das cavernas à superfície; e podem ter um padrão ora irregular ora retilíneo. Praticamente todo o material sedimentar presente no interior dos condutos é autóctone.

Minas Subterrâneas

As minas subterrâneas foram escavadas em formações ferríferas acompanhando o veio mineralizado que se posiciona paralelamente a uma lineação que coincide com as zonas de charneira das dobras, podendo-se observar no interior destas, sigmóides, dobras, ou seja, feições geológicas associadas a esse contexto. As lavras possuem extensão bastante variável, desde 10 a 400 m , e formas irregulares, formando labirintos que representam a aleatoriedade do método através do qual se buscava o ouro em veios em profundidade.Dessa forma, o cenário das minas carrega a memória da mão de obra escrava e suas ferramentas utilizadas na extração do ouro, logo seus vestígios arqueológicos reconstroem a história da mineração do Brasil do período colonial. A Serra de Ouro Preto é uma região, onde vigorou a exploração de ouro no século XVII/XVIII, logo encontra-se um grande número de minas subterrâneas, destacando-se, entre as turísticas, pela extensão e importância histórica a Mina Felipe dos Santos, localizada no Morro da Queimada.

FIGURA 5:Conduto na Mina Felipe dos Santos. Foto: Marco Antônio Bragante Filho

Conclusão

No decorrer do trabalho confirmou-se a necessidade de aprimoramentos no estudo e valoração das cavernas e minas subterrâneas de Ouro Preto, registrando seus atributos ecológicos, biológicos, geológicos, hidrológicos, paleontológicos, cênicos, histórico-cultural e socioeconômico , afim de definir sua importância para que medidas de preservação sejam tomadas. Entre essas medidas está a construção de Geoparques, para que seja explorado de maneira consciente o potencial turístico dessas cavidades.Uma atividade turística baseada na interpretação desses patrimônios, além de propor um desenvolvimento socioeconômico e cultural da comunidade, seria uma forma de preservação, por meio da conservação do ambiente e a sensibilização dos turistas.

Referências Bibliográficas

PEREIRA FILHO, M; VETEL, L: *O Carste em Quartzitos no Parque Estadual do Itacolomi sertão de cima – Mariana-MG.*
CAVALCANTI, J.A;CRISPI, M: *Antigas Minas de Ouro Preto: Impactos Físicos e Sócio Econômicos.* 1996.
DOMINGUES, A, et al: *Acervo Arqueológico relacionado à antiga mineração do ouro em Ouro Preto,*2005.
PEREIRA , M. C; SOUZA, M .A.R: *A Ocorrência de cavernas em Minério de Ferro e canga : : a evolução dos estudos geoespeleológicos no Quadrilátero Ferrífero,Minas Gerais.*
OLIVEIRA, O, A ,B; et al:*Caracterização da unidade espeleológica e das unidades geomorfológicas da região do Quadrilátero Ferrífero.*SBE – Campinas, SP | Espeleo-Tema. v.22, n.1, 2011.
DUTRA, G: *Síntese dos processos de gênese de cavidades em litologia de ferro.*ANAIS do 32º Congresso Brasileiro de Espeleologia Barreiras-BA, 11-14 de julho de 2013 – Sociedade Brasileira de Espeleologia.
OLIVEIRA, O, A,B:*Aspectos geológicos relacionados as cavernas no Quadrilátero Ferrífero- MG.* ANAIS do 31º Congresso Brasileiro de EspeleologiaPonta Grossa-PR, 21-24 de julho de 2011 – Sociedade Brasileira de Espeleologia.

BANNER: GRUTA DA IGREJINHA, OURO PRETO - MG

GRUTA DA IGREJINHA, OURO PRETO – MG

Thais Regina Rosada[1.2.] , Bruna de Oliveira Meyer[1.3.] , Thiago Nogueira Lucon[1.4.5.]

1. Sociedade Excursionista e Espeleológica da Universidade Federal de Ouro Preto (SEE/UFOP);
2. Graduanda em Ciências Biológicas / UFOP;
3. Graduanda em Engenharia Geológica / UFOP;
4. Graduado em Ciências Biológicas / PUC Campinas;
5. Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental / ICEB / UFOP.

GeoBRheritage
II Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico
I Workshop Brasileiro sobre Patrimônio Geológico Construído
Ouro Preto, 24 a 26 de setembro de 2013

INTRODUÇÃO

A Gruta da Igrejinha, devido a seu elevado valor científico-histórico-cultural, é legalmente aparada pela Lei Municipal nº 15 (OURO PRETO, 1986) e pelo Decreto Estadual nº 26.420 (MINAS GERAIS, 1986). Essa proteção legal estabelece Áreas de Preservação Permanente para os domínios da gruta e para as florestas e demais formas de vegetação natural de seu entorno.

A APP Gruta da Igrejinha se localiza entre os municípios de Ouro Preto e Ouro Branco, próxima a estação ferroviária de Hargreaves e a comunidade do Morro Gabriel no distrito de Miguel Burnier, quase a totalmente inserida dentro dos limites do Parque Estadual Serra do Ouro Branco (Figura 1).

Sua vegetação, típica de Floresta Estacional Semidecidual encontra-se pouco antropizada, com 82,70% de sua área coberta por mata nativa (REZENDE, 2011). No endocarste, reconhece-se presença de populações estabelecidas de espécies, como morcegos e invertebrados.

FIGURA 1: Delimitação atual do Parque Estadual Serra do Ouro Branco, com destaque para a APP Igrejinha. Fonte: Minas Gerais, 2009; 1986.

ATRIBUTOS DA CAVIDADE

HIDROLOGIA: Conforme descrito por ZEFERINO *et al.* (1986), a porção leste da Gruta constitui-se de uma superposição de níveis de extensas galerias em que lagos e rios se alternam com cascas finas, pequenos salões e condutos (Figura 2).

FIGURA 2: Escorrimentos cristalinos com gotejamentos e lago associado à travertinos de médio porte (foto: Frederico Moreira Freitas).

PALEONTOLOGIA: ZEFERINO *et al.* (1986) e TEIXEIRA-SILVA & SOUZA (2004) descrevem ocorrências fossilíferas na Gruta, associadas a impurezas nos depósitos de cristais de calcita e à argilominerais, fato que atesta o potencial paleontológico da mesma.

ESPELEOGÊNESE: O maciço dolomítico que abriga a gruta é classificado no Supergrupo Minas, Grupo Itabira, Formação Gandarela (SALGADO, 1964), sendo a sua litologia representada por: mármores cristalinos, prevalecendo aqueles de composição dolomítica, que exibem níveis milimétricos de hematita; e mármores finos em contato tectônico com itabiritos anfibolíticos à carbonáticos (TEIXEIRA-SILVA & SOUZA, 2004).

De acordo com a gênese estabelecida por ZEFERINO *et al.* (1986) e TEIXEIRA-SILVA & SOUZA (2004), propõe-se quatro etapas de evolução de caráter continuo e dinâmico para a Gruta: (1) evolução de galerias por pressão hidrostática, caracterizada por uma energia de fluxo moderada, gerando os níveis superiores; (2) desenvolvimento da galeria principal por dissolução e abatimento de blocos relacionados à falha normal; (3) dissolução e invasão na falha reversa, com elevado fluxo de energia, originando o Grande Salão e entupindo níveis inferiores; (4) rebaixamento do lençol freático ao nível atual, dando continuidade ao desenvolvimento das galerias inferiores.

O mapeamento topográfico realizado por ZEFERINO *et al.* (1986) atingiu um desenvolvimento linear de 930 m e um desnível máximo de 49,3 m (Figura 3).

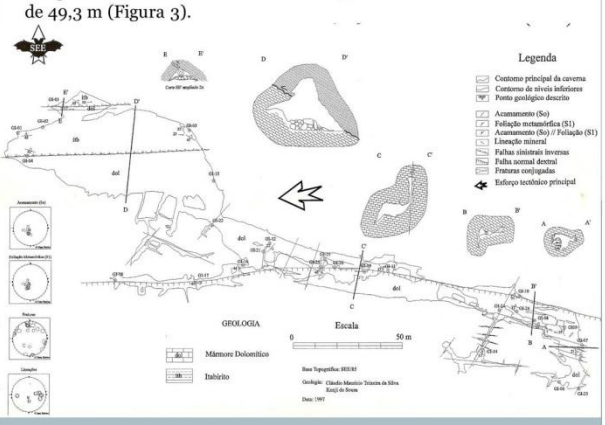


FIGURA 3: Mapa topográfico da Gruta da Igrejinha. Fonte: TEIXEIRA-SILVA & SOUZA, 2004.

Assim como descrevem SALGADO (1964), ZEFERINO *et al* (1986), e TEIXEIRA-SILVA & SOUZA (2004), reconhece-se precipitação química ativa, com intenso gotejamento e formação de espeleotemas cristalinos e de grande porte (Figura 4).

FIGURA 4: (A) Casca fina; (B) Salão principal adornado de diversos tipos de espeleotemas; (C) Calcita recristalizada; (D) Excêntricos. Fotos: (A), (C) e (D) Daniel Alfinito Rebelo; (B) Reinaldo Silva.

A cavidade, ainda em pleno desenvolvimento, é nacionalmente reconhecida pelo seu valor científico, cultural e estético, sendo a cavidade objeto de estudos científicos e visitas sistematizadas.

5.3 BANNERS PUBLICADOS DURANTE O 2º SIMPÓSIO MINEIRO DO CARSTE.

BANNER: PATRIMÔNIO CULTURAL NO CARSTE: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE PAINS, MINAS GERAIS.

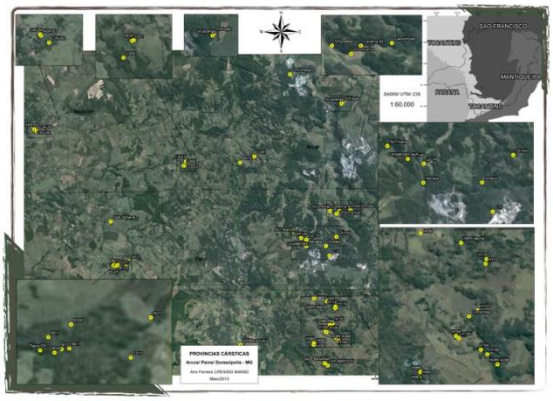
2º Simpósio Mineiro do Carste
Carste e Caverna Minas de Informção

ARKEOS Consultoria Ltda.

PATRIMÔNIO CULTURAL NO CARSTE: SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE PAINS, MINAS GERAIS.

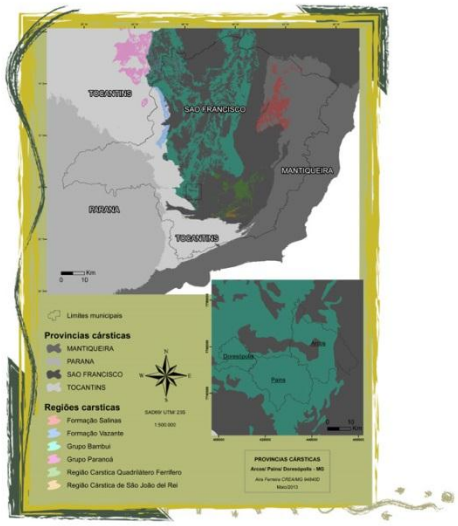
Autores: Eliany Saraloli La Salvia - Doutora em História pela UFPE - likalasalvia@gmail.com
Renato Saad Panunzio - Graduado em História pela UFOP - rspanunzio.dm@gmail.com
Bruna Silva Gonçalves - Graduanda de História pela UFOP - brunagoncalves.arqueo@gmail.com

A região de Pains, antes demais nada, é muito mais abrangente que os limites políticos do município de Pains, quanto à sua importância espeleológica e arqueológica que vem sendo destaque nas últimas duas décadas, em parte devido à ação mineraria constante e, por outro lado, por importantes achados arqueológicos associados ao ambiente cárstico. Um patrimônio cultural que vem sendo evidenciado com importantes achados como esqueletos humanos, lesmas, vasos cerâmicos inteiros, etc. É recorrente designar como "região cárstica de Pains" ao que se denomina Distrito Espeleológico de Arcos-Pains-Doresópolis-Iguatama (Teixeira, et al 2013; Ribeiro 2008).



Constituição Federal de 1988, Lei Federal no 3924/1961, Resoluções CONAMA no 001/1986 e 237/1997, dentre outras, ressaltando-se a Portaria IPHAN no 230/2002 e nº 07/1998.

O objetivo desse trabalho não é discutir conceitos e abordagens acerca do termo patrimônio cultural, mas a partir da concepção de que a região de Pains é um patrimônio cultural conforme definições estabelecidas na legislação vigente, pois, nas últimas décadas o patrimônio cultural avançou de um discurso patrimonial referido aos grandes monumentos artísticos do passado, interpretados como fatos destacados de uma civilização, para uma concepção do patrimônio entendido como o conjunto dos bens culturais, referente às identidades coletivas (Zanirato & Ribeiro 2006). Desta maneira, múltiplas paisagens, arquiteturas, tradições, gastronomias, expressões de arte, documentos e sítios arqueológicos passaram a ser reconhecidos e valorizados pelas comunidades e organismos governamentais na esfera local, estadual, nacional ou internacional.



A presença de registros gráficos se limita a poucos sítios arqueológicos encontrados até hoje – Lapa da Perdição, Abrigo das Contendas, Loca do Carro de Boi, Lapa da Posse Grande, etc. -, assim como, oficina lítica de lascamento, ainda não evidenciada, pois, geralmente a indústria lítica está associada à cerâmica ou aos poucos enterramentos encontrados.

fotografia Equipe Arkeos: Bruna Silva Gonçalves, Natália Gomes

Bibliografia:

- BERQUE, Augustin. Paisagem-marca, paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Org.) Paisagem,tempo e cultura. Rio de Janeiro: Ed. UerJ, 1998. p.85
- LA SALVIA, E. S. A reconstituição da paisagem da paleo-micro Bacia do Antonião e a sua ocupação pelo homem no pleistoceno. Teses de Doutorado, UFPe, Recife, 2006, 255 p.
- PELEGRINI, S.C.A. Cultura e Natureza: os desafios das práticas preservacionistas na esfera do patrimônio cultural e ambiental. In: Revista Brasileira de História, São Paulo, vol. 26, nº 51, p.115-140, 2006.
- PROUS, A. Arqueologia Brasileira. Ed. UnB, 1982.
- RIBEIRO, A.; PACIULLO, F. V. P.; SENRA, A. S.; VALERIANO, C. M.; TROUW, R. A. J. Geologia da Folha Piumhí- SF.23-V-B-II, escala 1:100.000: nota explicativa. Minas Gerais: UFRJ/CPRM, 50p. 2008.
- RENFREW, C. & BAHN, P. (eds.) Arqueología – conceptos claves. Ediciones Akal, Madrid, 2008.
- TEIXEIRA-SILVA, C. M., DUQUE, T.R. F. et ali. DOMÍNIOS ESPELEOGENÉTICOS I E II DA REGIÃO DE ARCOS-PAINS-DORESÓPOLIS, MG. In: Anais do 32º Congresso brasileiro de Espeleologia, Barreiras/BA, 2013.
- ZANIRATO, S. H. & RIBEIRO, W. C. Patrimônio cultural: a percepção da natureza como um bem não renovável. In: Revista Brasileira de História, São Paulo, vol. 26, nº 51, p.251-262, 2006.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG