



RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES

2014



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

2014

OURO PRETO – MG – BRASIL

Sociedade Excursionista & Espeleológica



"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 - MG

Sociedade Excursionista & Espeleológica

Diretoria 2014/2015

Presidente: Lorena Oliveira Pires graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Tesoureiro: Fernanda Fonseca Guedes graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Secretaria: Letícia Alvarez Braga Batisteli graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Materiais: Felipe Diamantino graduando em Eng. Minas- UFOP

Diretor de Documentação: Pietro Castagnaro graduando em Eng. Geológica - UFOP

Diretor de Imprensa e Divulgação: Celso Pascoal Constâncio graduando em Eng. Civil - UFOP

Diretor Científico: Prof. Dr. Cláudio Maurício Teixeira

Diretoria 2013/2014

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

Tesoureiro: Lorena Oliveira Pires graduanda em Eng. Geológica - UFOP

Secretaria: Débora Lara graduanda em Eng. Geológica - UFOP

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

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

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

Diretor Científico: Prof. Dr. Cláudio Maurício Teixeira

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. PROJETOS.....	2
2.1. PROJETO DE ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO E MAPEAMENTO DAS CAVIDADES QUARTZÍTICAS DO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI.....	2
2.2. PROJETO FOTOGRAFIA.....	3
2.3. PROJETO CURSO DE INTRODUÇÃO À ESPELEOLOGIA CIE.....	5
2.4. PROJETO DE LIVRO: A HISTÓRIA DA SOCIEDADE ESPELEOLÓGICA E EXCURSIONISTA DOS ALUNOS DA ESCOLA DE MINAS DE OURO PRETO - MG	13
2.5. PROJETO DE EXPOSIÇÃO TEMPORÁRIA DO ACERVO TÉCNICO CIENTÍFICO DA SOCIEDADE EXCURSIONISTA E ESPELEOLÓGICA	13
2.6. PROJETO WEBSITE SEE.....	14
2.7. PROJETO DE PROSPECÇÃO E CATALOGAÇÃO DE UNIDADES ESPELEOLÓGICAS NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO E MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA – PESOB/MNEI.....	16
2.8. PROJETO PROSPECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESPELEOLÓGICOS DE ANTIGAS MINAS DO SÉCULO XVII	17
2.9. PROJETO MELHORIA DA BIBLIOTECA DA SEE	19
2.10. PROJETO MINAS E TRILHAS DE OURO PRETO - MG	20
2.11. PROJETO SEE SOLIDÁRIA.....	21
2.12. PROJETO VETORIZAÇÃO DOS MAPAS ESPELEOLÓGICOS	22
2.13. PROJETO CAPACITAÇÃO DOS MEMBROS EM TÉCNICA VERTICAL	23
2.14. PROJETO AS CAVERNAS DE IBITIPOCA	26
3. EVENTOS PARTICIPADOS	27
3.1. DIA DO GEÓLOGO.....	27
3.2. AÇÃO SOLIDÁRIA DA REFOP	27
3.3. VII EMESP.....	28
3.4. XV SEMANA DE ESTUDOS	32

Sociedade Excursionista & Espeleológica

3.5.	PARCERIA SEE SOLIDÁRIA COM MUSEU DA ESCOLA DE MINAS.....	33
3.6.	SIMPOTUR 2014.....	35
3.7.	SEE NA VIII MOSTRA DE PROFISSÕES DA UFOP	36
3.8.	I WORKSHOP JANELA GEOLÓGICA – 17/10/2014	37
3.9.	CALOURADA DA GEOLOGIA 2014.1 E 2014.2.....	37
3.10.	SEMINÁRIO CAVERNAS EM FERRO	37
3.11.	SEMANA DA EDUCAÇÃO PARA VIDA.....	38
4.	CAMPOS REALIZADOS DURANTE O ANO DE 2014.....	38
4.1.	JANEIRO	38
	10, 11, 12 E 13/01/2014: 4º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.	38
	11/01/2014: CAMPO NA GRUTA IGREJINHA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO, MG.	38
	17/01/2014: CAMPO DE MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO DA MINA DO DÚ, SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.	39
	18/01/2014: CAMPO DE MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO DA MINA DO DÚ, SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.	39
4.2.	MARÇO	39
	28/03/2014: CAMPO DE RECONHECIMENTO NA MINA DO SARRILHO NA SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.	39
4.3.	ABRIL	39
	05 E 06/04/2014: CURSO DE INTRODUÇÃO A ESPELEOLOGIA 2014/1 EM PAINS, MG.	39
	13/04/2014: CAMPO DA SEMANA DE ESTUDOS DE ENGENHARIA GEOLÓGICA NA MINA DO DÚ, SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.....	40
	24/04/2014: CAMPO DE CARACTERIZAÇÃO ENDOCÁRSTICA NA GRUTA DA AFLIÇÃO – VALE DO OJÔ, BAIRRO PADRE FARIA, OURO PRETO, MG.....	40
	25/04/2014: CAMPO DE CARACTERIZAÇÃO ESPELEOLÓGICA NO GOGÔ: PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MG E LAPA DE ANTÔNIO PEREIRA, OURO PRETO, MG....	41

26/04/2014: CAMPO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, BAIRRO MORRO SÃO SEBASTIÃO, OURO PRETO, MG.....	41
27/04/2014: CAMPO PARA A GRUTA KIWA NO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MG(PRÉ-EMESP).	41
4.4. JUNHO.....	43
17/06/2014: CAMPO PARA O GOGÔ: PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MG (PRÉ-EMESP).....	43
4.5. JULHO	43
25/07/2014: 2º CAMPO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, BAIRRO MORRO SÃO SEBASTIÃO, OURO PRETO, MG - (PRÉ- EMESP).....	44
4.6. AGOSTO	44
06/08/2014: CAMPO CIRCUITO MINA DO DÚ- SERRA DO VELOSO- GRUTA DAS ANDORINHAS, OURO PRETO, MG - (PRÉ- EMESP).	44
06/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA IGREJINHA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO, MG (PRÉ- EMESP).	44
27/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA DO MURO - PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO, MG - (VII EMESP)	45
27/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA KIWA - PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MG - (VII EMESP).....	45
28/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA DO MURO - PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO - (VII EMESP).....	46
28/08/2014: CAMPO PARA O GOGÔ - PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MG - (VII EMESP).....	46
28/08/2014: MINI-CURSO: TOPOGRAFIA SUBTERRÂNEA EM AMBIENTES COM INTERFERÊNCIA MAGNÉTICA SEM A UTILIZAÇÃO DE BÚSSOLA	47
31/08/2014: CAMPO PARA AS CAVERNAS EM MINÉRIO DE FERRO - PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA, BELO HORIZONTE, MG - (VII EMESP)	47
31/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA DA MATINHA E PICO DO ITACOLOMI - PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MG. (VII EMESP)	48

31/08/2014: CAMPO PARA A PEDRA DE AMOLAR - PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, OURO PRETO, MG (VII EMESP).....	49
4.7. SETEMBRO.....	49
4.8. 05, 06, 07, 12, 13/09/2014: CAMPO DO PROJETO PROSPECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESPELEOLÓGICOS DE ANTIGAS MINAS DO SÉCULO XVII, OURO PRETO, MG.	49
4.9. OUTUBRO	50
30/10/2014: CAMPO DO IV SIMPOTUR PARA A MINA DO DÚ, BAIRRO SÃO CRISTOVÃO, OURO PRETO.	50
4.10. NOVEMBRO.....	50
02/11/2014: BATIZADO DE RAPEL NA GRUTA DO MURO, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, MG.....	50
22 a 24//11/2014 – Campo para o Parque Estadual de Ibitipoca, Lima Duarte, MG	51
19/11/2014 - Campo para Mina do Dú, Serra do Veloso, Ouro Preto, MG	51
4.11. DEZEMBRO	51
03/12/2014 – Campo para Mina do Dú, Serra do Veloso, Ouro Preto, MG	52
5. RELAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES REALIZADAS DURANTE O ANO DE 2014	52
5.1. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: BRUNA DE OLIVEIRA MEYER	52
5.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: THIAGO ROLLA NUNES.....	53
6. CONCLUSÃO E AGRADECIMENTOS	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1: Parque Estadual do Itacolomi – Ouro Preto /MG (Foto: Bárbara Zambelli).....	3
Figura 2-3, 2-2: (a) Entrada da Gruta da Lapinha,Lagoa Santa – MG, 1939; (b) 5° Viagem a Fazenda Bom Jardim, Lagoa Santa – MG, 1939.....	4
Figura 2-4, 2-3: (a) Gruta Poções, Fazenda Peripéri, Matozinhos - MG (1948) (b) Crânio encontrado na Gruta da Pontinha ou do Campo Alegre, Sete Lagoas- MG (1939)	4
Figura 2-4: Palestra sobre Espeleoturismo ministrada por Guido Henrique Goris Vernnoy no Auditório I do Departamento de Geologia da UFOP, durante o CIE 2014.2. (Foto: Lorena Oliveira Pires)	6
Figura 2-5: Palestra sobre Introdução Histórica da Espeleologia no Auditório II do Departamento de Geologia da UFOP, durante o CIE 2014.1. (Foto: Bárbara Zambelli).	7
Figura 2-6: Participantes do curso na entrada secundária da Gruta Zé Brega, Pains – MG.....	8
Figura 2-7: Divisão de equipes para o treinamento da técnica de mapeamento espeleológico, durante o CIE 2014.2, na entrada principal da Gruta Zé Brega, Pains, MG. (Foto: Celso Constâncio)	8
Figura 2-8: Participantes do CIE na Gruta Santuário, Pains, MG. (Foto: Bárbara Zambelli).....	9
Figura 2-9: Pintura rupestre no Abrigo da Perdição, Pains, MG. (Foto: Bárbara Zambelli)	10
Figura 2-10: Participantes do CIE 2014.1 no Abrigo da Perdição, Pains, MG. (Foto: Bárbara Zambelli)	11
Figura 2-11:Participantes do CIE 2014.2 na entrada principal da Gruta dos Milagres, Formiga, MG.	12
Figura 2-12: Exposição do Acervo Técnico da Sociedade Excursionista e Espeleológica no 7° Encontro Mineiro de Espeleologia, no Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto (Foto: Acervo SEE)	14
Figura 2-13: Layout do site da SEE: www.see.ufop.br	15
Figura 2-14: Layout do site do 7° Encontro Mineiro de Espeleologia – 7° EMESP	15
Figura 2-15: Membro SEE na zona de penumbra da gruta do Muro (Foto: Felipe Tomassini). 17	
Figura 2-16: Locação de um possível eixo para o túnel previsto e raio de influência sobre minas. Fonte: SEE	18

Figura 2-17: Tabela com livros adquiridos pela SEE em 2014.....	19
Figura 2-18: Mapa com parte da área prospectada no Morro da Queimada	20
Figura 2-19: Palestra sobre a ciência Espeleologia e suas ramificações na Oficina realizada para Escola Estadual Dom Pedro II, Ouro Preto, MG. (Foto: Lorena Oliveira Pires)	22
Figura 2-20: Membros da SEE me treinamento na sede.	24
Figura 2-21: Membro da SEE durante a descida na entrada da Gruta do Muro, Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, Ouro Branco, MG.	25
Figura 2-22: Excursão ibitipoca, Gruta das Casas (Foto: Celso Pascoal Constancio Junior)	26
Figura 3-1: (a) Mesa com equipamentos; (b) Oficina de pintura rupestre.	28
Figura 3-2: Palestrante Clayton Lino dando entrevista a TV UFOP.....	29
Figura 3-3: Comissão Organizadora do evento.....	31
Figura 3-4: Participantes da SEEM no interior da Mina do Dú, Bairro São Cristovão, Ouro Preto, MG. (Foto: Lorena Oliveira Pires).....	33
Figura 3-5: Participantes da Oficina e monitores da SEE na entrada da Mina do Dú, Bairro São Cristovão, Ouro Preto, MG.	34
Figura 3-6: Stand com exposição de fotos e equipamentos espeleológicos montado no SIMPOTUR 2014.....	35
Figura 3-7: Stand com exposição de equipamentos e espeleotemas na VII Mostra de Profissões da UFOP.....	36
Figura 4-1: Participantes do CIE 2014.1 em um abrigo próximo ao Abrigo da Perdição, em Pains, MG.....	40
Figura 4-2: Excursão SEE próxima a pedra da Baleia, onde se encontra a Gruta Kiwa, Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, MG (Foto: Barbara Zambelli).....	42
Figura 4-3: Membros SEE no salão da claraboia, gruta Kiwa, Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, MG (Foto: Barbara Zambelli).....	43
Figura 4-4: Ponto próximo a boca da Kiwa, participantes e monitores do 7º EMESP. (Foto: Felipe Tomassini).....	45
Figura 4-5: Foto na entrada da Gruta do Muro com participante do 7º EMESP (Foto: Bárbara Zambelli)	46

Figura 4-6: Entrada da gruta localizada no Parque Estadual do Rola Moça, Belo Horizonte, MG. (Foto: Glênia Lourenço).....	48
Figura 4-7: Membros SEE na entrada da Gruta Matinha, Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, MG.....	49
Figura 4-8: Membro SEE descendo a Gruta do Muro, Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, Ouro Branco, MG.....	51

1. INTRODUÇÃO

A **Sociedade Excursionista & Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - SEE** foi fundada em doze 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.

O presente relatório visa de uma forma sucinta descrever as atividades da **SEE** durante o ano de 2014.

2. PROJETOS

2.1. PROJETO DE 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.

As rochas quartzíticas do Parque formam um relevo cárstico típico, com ocorrência de feições características, como aspecto ruiforme, drenagens subterrâneas (criptorréicas), dolinamentos, cavernamentos, lapiezamentos de diversos tipos, paredões verticais, cânions, 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.

No ano de 2014 foi feito campo do pré Emesp, que visitou a gruta Matinha e a Gruta Kiwa, onde foram conferidos o caminhamento, as coordenadas geográficas UTM da gruta Kiwa e da Matinha; e os mapas topográficos.

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.

Esse projeto se justifica devido à 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

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

adoção de políticas de uso e ocupação do solo, bem como colaborar no aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão do PEI.



Figura 2-1: Parque Estadual do Itacolomi – Ouro Preto /MG (Foto: Bárbara Zambelli)

2.2. 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.

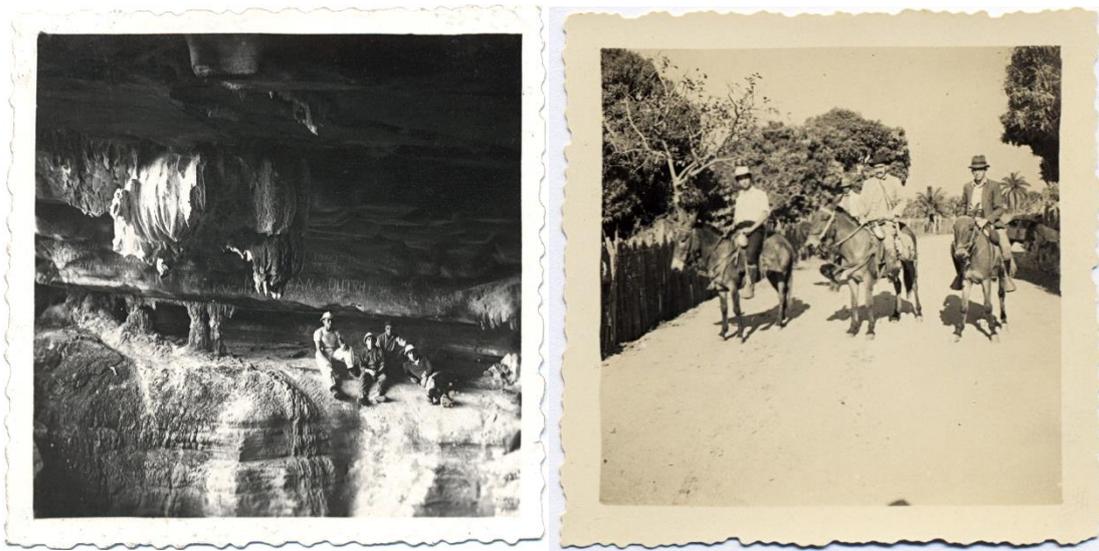


Figura 2-3, 2-2: (a) Entrada da Gruta da Lapinha, Lagoa Santa – MG, 1939; (b) 5º Viagem a Fazenda Bom Jardim, Lagoa Santa – MG, 1939.



Figura 2-4, 2-3: (a) Gruta Poções, Fazenda Peripéri, Matozinhos - MG (1948) (b) Crânio encontrado na Gruta da Pontinha ou do Campo Alegre, Sete Lagoas- 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.

Com a digitalização, identificação e construção de um banco de dados das fotos, o acervo iconográfico está sendo utilizado como subsídio de publicações, como instrumento de divulgação da história da entidade e como fonte de dados para composição do site e demais ferramentas da Internet, livros, periódicos, folders, vídeos, etc. Em 2014 a SEE continuou essas atividades e tem pretensões de seguir com esse projeto.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

Como a aquisição a cada ano de equipamentos de fotografia 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.

Participantes: Felipe Tomassini, Pietro Castagnaro, Felipe Diamantino

2.3. PROJETO CURSO DE INTRODUÇÃO À ESPELEOLOGIA CIE

Semestralmente, a Sociedade Excurcionista e Espeleológica-SEE ministra o Curso de Introdução à Espeleologia-CIE com o intuito de oferecer aos estudantes da Universidade Federal de Ouro Preto-UFOP noções básicas sobre espeleologia.

O curso aborda as mais diversas áreas da espeleologia como, bioespeleologia, espelofotografia, espelocartografia, arqueologia, espeleoturismo, dentre outros, assim como a legislação ambiental que envolve o ambiente cavernícola. No total são oferecidas 11 palestras, ministradas por membros da SEE. Também foi elaborada, pelos membros da SEE, uma apostila com os conteúdos ministrados nas palestras.

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

A zona cárstica de Pains proporciona diversas grutas capazes de instigar o conhecimento espeleológico, como grutas de relevância máxima devido a suas formações únicas, e que são facilmente encontradas nessa região. Deste modo Pains, se mostra um ótimo local para os estudantes perceberem o quão fascinante é tudo o que envolve a espeleologia.

No ano de 2014 foram realizados dois CIE referentes aos dois semestres letivos acadêmicos. O primeiro CIE ocorreu do dia 31 de março a 6 de abril de 2014, o trabalho de campo foi iniciado dia 5 com o levantamento topográfico da gruta Zé Brega pelos participantes do curso e posteriormente visita a gruta Santuário. No dia 6 de abril foi realizado uma visita ao Museu Arqueológico do Carste do Alto do São Francisco e no Abrigo da Perdição. 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.

Paralelamente com o CIE do primeiro semestre ocorreu a finalização do mapeamento topográfico da Zé Brega.

O segundo curso do mesmo ano foi realizado do dia 10 a 16 de novembro. 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,

Sociedade Excurcionista & Espeleológica

com visitas as cavernas: Zé Brega, Santuário e Gruta dos Milagres. Também foi realizada uma visita ao Museu Arqueológico do Carste do Alto do São Francisco-MAC

Paralelamente ao CIE, foi realizado o levantamento topográfico do Abismo do Narigudo e a geoespeleologia da Gruta Santuário e conferência de dados geológicos da Gruta Zé Brega.



Figura 2-4: Palestra sobre Espeleoturismo ministrada por Guido Henrique Goris Vernnoy no Auditório I do Departamento de Geologia da UFOP, durante o CIE 2014.2. (Foto: Lorena Oliveira Pires)



Figura 2-5: Palestra sobre Introdução Histórica da Espeleologia no Auditório II do Departamento de Geologia da UFOP, durante o CIE 2014.1. (Foto: Bárbara Zambelli).

Abaixo uma descrição dos locais visitados pelos participantes do CIE nos dois cursos ministrados:

2.3 Grutas Visitadas

2.3.1 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 calcário calcítico laminado - 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. Caverna constituída por amplos salões e condutos com potencial para exploração turística. Quanto aos aspectos hidrológicos a caverna possui fluxo efêmero. De acordo com as características descritas, esta caverna enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.

Sociedade Excursionista & Espeleológica



Figura 2-6: Participantes do curso na entrada secundária da Gruta Zé Brega, Pains – MG



Figura 2-7: Divisão de equipes para o treinamento da técnica de mapeamento espeleológico, durante o CIE 2014.2, na entrada principal da Gruta Zé Brega, Pains, MG. (Foto: Celso Constâncio)

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

2.3.2 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. 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 calcário laminado siliciclástico - 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, microtravertinos 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 2-8: Participantes do CIE na Gruta Santuário, Pains, MG. (Foto: Bárbara Zambelli)

2.3.3 Abrigo da Perdição

Possui acesso moderado, através de pastagem e trilha na mata, e encontra-se em excelente estado de conservação. Possui entrada principal com 18m de altura em formato elipsoidal, e está localizada na base do maciço. O seu desenvolvimento linear foi medido em 159,34m. Sua morfologia apresenta planta baixa ramificada, cortes transversais circulares e perfil

Sociedade Excursionista & Espeleológica

longitudinal horizontal. O contexto litológico é constituído por calcário calcítico horizontalizado. Como depósitos clásticos observam-se blocos abatidos métricos, centimétricos e sedimentos finos. Os depósitos químicos são caracterizados por colunas, coralóides, cristais dentes de cão, estalactites, estalagmites, helictites e travertinos. Quanto aos aspectos hidrológicos a cavidade possui gotejamento efêmero. Em relação à arqueologia foi constatada pintura rupestre. De acordo com as características descritas essa cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.



Figura 2-9: Pintura rupestre no Abrigo da Perdição, Pains, MG. (Foto: Bárbara Zambelli)

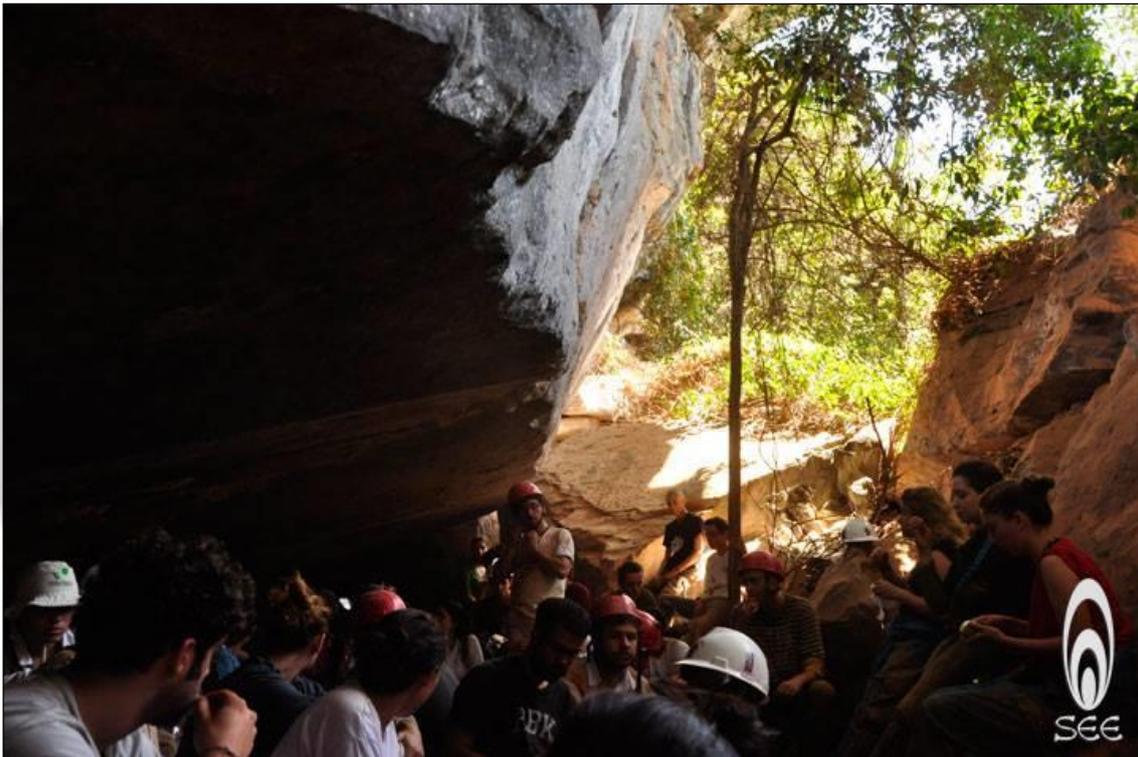


Figura 2-10: Participantes do CIE 2014.1 no Abrigo da Perdição, Pains, MG. (Foto: Bárbara Zambelli)

2.3.4 Gruta dos Milagres

A Gruta dos Milagres localiza-se no município de Formiga, sob as coordenadas UTM (X/Y/Z): 409831/7750233/0. Possui acesso fácil, através de trilha na vegetação arbórea e arbustiva nativa, e encontra-se em bom estado de conservação. Possui entrada principal com 4m de altura em formato elipsoidal, e está localizada na base do maciço. O seu desenvolvimento linear foi estimado em 100m. Sua morfologia apresenta planta baixa rede, cortes transversais irregulares e perfil longitudinal edificado. O contexto litológico é constituído por calcário calcítico laminado. Os depósitos químicos são caracterizados por colunas, coralóides em cascata, cortinas, estalactites, estalagmites, lustres e travertinos. Quanto aos aspectos hidrológicos a cavidade possui sumidouro e surgência perene. Foi observado a presença de colônia de quirópteros. Em relação à arqueologia foram constatados fragmentos de material cerâmico.

De acordo com as características descritas essa cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.



Figura 2-11: Participantes do CIE 2014.2 na entrada principal da Gruta dos Milagres, Formiga, MG.

2.3.5 Abismo do Narigudo

O Abismo do Narigudo localiza-se no município de Córrego Fundo, sob as coordenadas UTM (X/Y/Z): 436424/7740252/793. Possui acesso fácil, através de vegetação rala próximo a estrada, e encontra-se em excelente estado de conservação.

O abismo possui entrada principal com 0,5m de altura em formato irregular, e está localizada em fundo de dolina. O seu desenvolvimento linear é estimado em 1000m. Sua morfologia apresenta planta baixa linear, cortes transversais irregulares e perfil longitudinal inclinado. O acesso ao primeiro salão é feito por rastejo e depois por pequeno abrupto (cerca de dois metros). A partir daí é necessário equipamento de rapel para acessar o nível do fluxo subterrâneo. Para se chegar ao nível d'água é necessário vencer dois "quebra corpos" e um conduto de teto baixo, por rastejamento, por cerca de sete metros. O conduto da água é o mais extenso (cerca de 900m) e amplo, com cerca de três a quatro metros de altura por até cinco metros de largura. O contexto litológico é constituído por calcário laminado siliciclástico - CLS. Como depósitos clásticos observam-se blocos abatidos e sedimentos inconsolidados. Os depósitos químicos são caracterizados por anemolites, calcitas cintilantes, colunas, cortinas, escorrimentos em cascata, pérolas, estalactites, estalagmites, microtravertinos e travertinos. Quanto aos aspectos hidrológicos a cavidade possui sumidouro e surgência perenes, subterrâneos.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

Foi observado a presença de colônia de quirópteros. De acordo com as características descritas essa cavidade enquadra-se na classificação de máxima relevância em contexto regional.

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

No final de 2012, 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.

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 à organização dos dados, seleção de referências, fotografias, documentos, bem como a escritura do escopo, planejamento de pesquisa e a captação de recursos.

Participantes: Marco Antonio Bragante Filho, Vítor Hugo Rios Bernades, Lorena Oliveira Pires, Bárbara Zambelli, Érika Ribeiro, Fernanda Fonseca Guedes, João Paulo Alves da Silva, Bruna Gonçalves.

2.5. PROJETO DE 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 da Escola de Minas de Ouro Preto - SEE** promove 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.

Sociedade Excursionista & Espeleológica

Há 77 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.

Exposições do museu em 2014:

27 a 31 /08/2014 - 7º Encontro Mineiro de Espeleologia, Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG.

21/11/2014 - Dia da Educação para vida, Escola Estadual Dom Pedro II, Ouro Preto, MG.



Figura 2-12: Exposição do Acervo Técnico da Sociedade Excursionista e Espeleológica no 7º Encontro Mineiro de Espeleologia, no Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto (Foto: Acervo SEE)

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.

Em 2014, foram digitalizados e publicados no site artigos, informativos, relatórios e fotos de campo, enriquecendo a biblioteca digital com obras de domínio público bem como projetos que se nos enquadram mesmos quesitos. Além disso, foram feitas atualizações constantes no link espeloblog visando manter a comunidade espeleológica e entusiastas desta ciência

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

multidisciplinar, a par das atividades realizadas pelos diversos membros e contribuiu também no reestabelecimento de contato com antigos membros da entidade.



Figura 2-13: Layout do site da SEE: www.see.ufop.br

Paralelamente as atividades do site da SEE foi criado para o 7º Encontro Mineiro de Espeleologia um site específico sobre o cronograma e informações gerais do evento.



Figura 2-14: Layout do site do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia – 7º EMESP

Sociedade Excursionista & Espeleológica

Participantes: João Paulo Alves da Silva, Bárbara Zambelli Azevedo, Celso Constancio, Bruno Fernandes de Aguiar.

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

O Parque Estadual da Serra de Ouro Branco e o Monumento Natural de Itatiaia situam-se nos municípios de Ouro Branco (ao norte) e Ouro Preto (ao sul), abrangendo as Serras do Ouro Branco, do Bico de Pedra e do Itatiaia. Este complexo de montanhas abriga grande e significativo patrimônio biológico e geológico, sendo ainda um museu aberto no que diz respeito aos vários artefatos históricos da época do ciclo do ouro que ali estão como testemunho da travessia e ocupação da Capitania das Minas Gerais. Os estudos dos meios biótico, abiótico e antrópico demonstraram a grande fragilidade desse sistema, ressaltando a necessidade de se estabelecer e regulamentar a proteção da região. (RELATÓRIO TÉCNICO PARA A CRIAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO OURO BRANCO E MONUMENTO NATURAL ESTADUAL DO ITATIAIA – 2009)

A Sociedade Excursionista e Espeleológica foi indicada pelo IEF para realizar a prospecção, caracterização das cavernas existentes nas duas áreas em questão. No ano de 2013 foi finalizada a etapa de campo e no ano de 2014 a etapa de escritório, obtendo como produto final um relatório contendo o estudo do meio físico para o plano de manejo espeleológico das duas unidades de conservação.

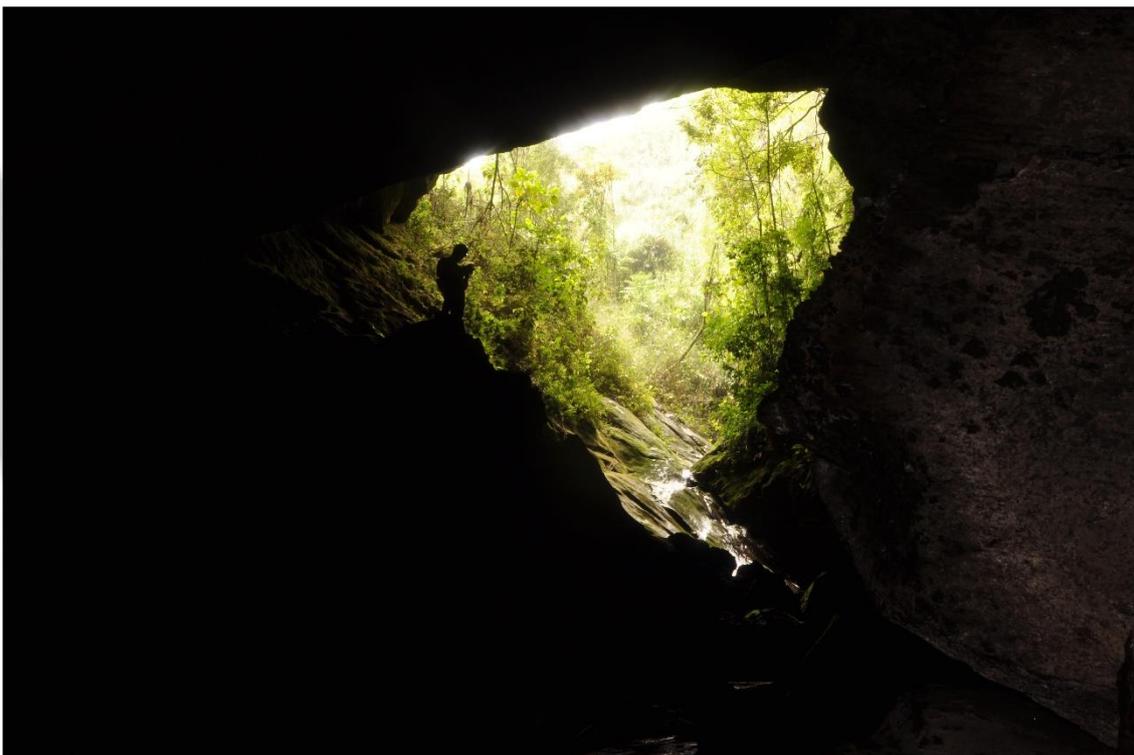


Figura 2-15: Membro SEE na zona de penumbra da gruta do Muro (Foto: Felipe Tomassini)

Participantes: Cláudio Maurício Texeira da Silva, Mateus Lima Rosa, Marco Antonio Bragante Filho, Bruna de Oliveira Meyer, Vítor Hugo Rios Bernades, Lorena Oliveira Pires, Débora Lara Pereira, Felipe Tomassini, Bárbara Zambelli Azevedo, Letícia Batisteli, Fernanda Fonseca Guedes, Bruno Fernandes Aguiar, João Paulo Alves da Silva, Thiago Nogueira Lucon, Maria Gabriela Carvalho

2.8. PROJETO PROSPECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESPELEOLÓGICOS DE ANTIGAS MINAS DO SÉCULO XVII

O projeto teve como objetivo a prospecção e caracterização de minas subterrâneas do período colonial existentes no município de Ouro Preto. A área de estudo é adjacente ao traçado do túnel requisitada pelo ofício n.º 0395/2014/4ªPJOP, Inquérito Civil n.º 0461.13.000233-4, emitido pela 04ª Promotoria de Justiça da Comarca de Ouro Preto que contempla uma área de aproximadamente 1 km². O trajeto previsto para esta construção interliga as ruas Padre Rolim (nas proximidades da antiga Santa Casa de Ouro Preto) e Conselheiro Quintiliano (adjacente às instalações atuais do Corpo de Bombeiros).



Figura 2-16: Localização de um possível eixo para o túnel previsto e raio de influência sobre minas. Fonte: SEE

As atividades de campo foram realizadas durante o mês de setembro de 2014. Nas campanhas foram realizados caminhamentos com descrições dos pontos quanto a observações espeleológicas e geológicas. As equipes percorreram os limites do entorno do traçado o túnel, com um raio de 250m paralelo ao mesmo, e penetraram em todas as minas encontradas, descrevendo suas feições geomorfológicas externas e internas e potencial arqueológico relevante das mesmas. Também foi realizado um questionário a população local que vive perto deste traçado, com o intuito de obter informações sobre antigas minas na área em questão. Os dados foram caracterizados segundo uma ficha de descrição de minas subterrâneas, contendo dados como coordenadas geográficas, descrição do acesso, hidrologia, volumetria, morfologia, biologia, depósitos sedimentares, contexto litoestrutural, e, foram representadas por croquis e fotografias digitais. Como produto final foi elaborado um relatório com todos esses dados.

Participantes: Thiago Nogueira Lucon, Bruna de Oliveira Meyer, Maria Gabriela Carvalho, Vítor Hugo Rios Bernades, Débora Lara Pereira, Pietro Castagnaro, Lorena Oliveira Pires, João Paulo Alves da Silva, Bruno Fernandes Aguiar, Felipe Diamantino, Fernanda Fonseca Guedes.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

2.9. 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 uma forma de aumentar a capacidade de pesquisa interna da SEE, atualizar e incentivar a pesquisa e o aprendizado de membros frequentadores.

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 figura 11, segue a tabela dos livros adquiridos durante o ano de 2014.

LIVRO	AUTOR	DATA DA COMPRA
Geomorphology and Hidrology of Karst Terrains	William B. White	24/01/14
Karst Landforms	Marjorie Mary Sweeting	24/01/14

Figura 2-17: Tabela com livros adquiridos pela SEE em 2014

2.10. PROJETO MINAS E TRILHAS DE OURO PRETO - MG

A Serra de Ouro Preto é uma região de grande importância devido à mineralizações de ouro que ocorrem ao longo de toda a estrutura, nas quais, vigoraram as explorações de ouro no século XVII /XVIII. Muitas minas subterrâneas foram escavadas em formações ferríferas acompanhando esse nível mineralizado que se posiciona paralelamente a uma lineação que coincide com as zonas de charneiras das dobras, apresentando um elevado potencial geoturístico, uma vez que pode se observar no seu interior sigmóides, dobras, ou seja, feições geológicas associadas a esse contexto. As lavras subterrâneas possuem extensão bastante variável, desde 10 a 400m, e formas irregulares, formando labirintos que representam a aleatoriedade do método através do qual se buscava o ouro em veios em profundidade. O ambiente mineiro carrega a memória da mão de obra escrava e suas ferramentas utilizadas na extração do ouro, logo seus vestígios arqueológicos reconstrói a história da mineração do período colonial.

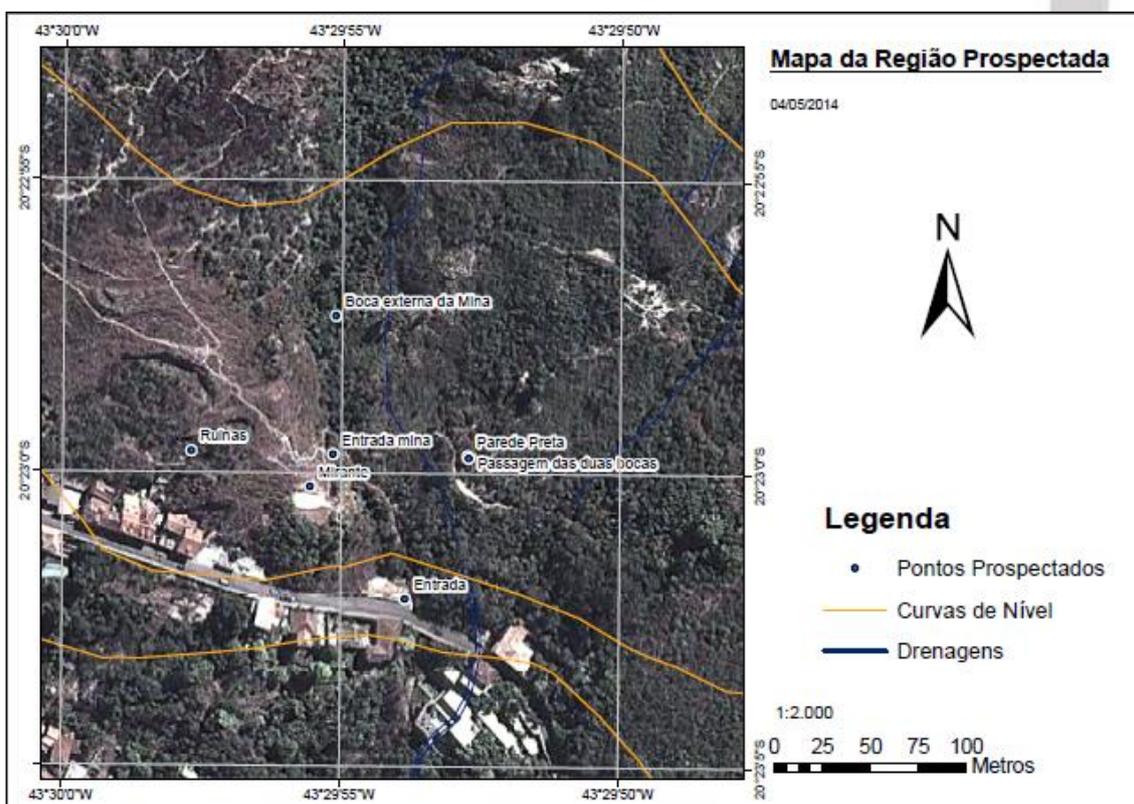


Figura 2-18: Mapa com parte da área prospectada no Morro da Queimada

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.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

Em 2014, foi realizado no mês de novembro e dezembro, o mapeamento geológico da Mina do Dú Veloso, localizada no Bairro São Cristovão em Ouro Preto, com o objetivo de desenvolver um estudo geológico da formação da mina. Posteriormente, vamos traduzir esse estudo para uma linguagem acessível ao público leigo, publicando na forma de folhetos e criando placas informativas para sinalizar no interior da mina as feições geológicas.

2.11. PROJETO SEE SOLIDÁRIA

O objetivo desse projeto é a promoção da integração social e aprendizagem patrimonial por meio de atividades interativas e explicações dinâmicas relacionadas ao tema Espeleologia, bem como suas ramificações, de maneira recreativa com cunho educativo para os alunos do ensino fundamental da rede pública de Ouro Preto. A partir dessas atividades, os membros da SEE pretendem conscientizar sobre os cuidados com o lixo e o meio ambiente; demonstrar a importância dos cuidados com a água e os mananciais hídricos; elucidar os riscos das atividades de exploração amadoras e fomentar a pesquisa acerca da espeleologia.

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.

Em 2014 o projeto SEE Solidária realizou uma oficina para a turma do 1º ano da Escola Estadual Dom Pedro II. A Oficina surgiu após o convite do Museu de Ciência e Tecnologia da Escola de Minas para a SEE participar da Semana de Ciências e Tecnologia, com o intuito de apresentar aos alunos de alguma escola de Ouro Preto o que é a espeleologia, abordando as ciências que a compõem e a sua aplicação nas minas subterrâneas coloniais, que são comuns na região de Ouro Preto (leia seção 3.5). A partir dessa oficina, a SEE foi convidada para expor seu Acervo Técnico Científico no colégio, na Semana Educação para Vida, onde pode apresentar as diversas aplicações da ciência espeleologia e a importância da preservação ambiental para o restante das turmas.

O Projeto SEE Solidária pretende realizar a mesma oficina com as outras turmas da Escola Estadual Dom Pedro II e expandir esse projeto para outras escolas do município de Ouro Preto, com o objetivo de alcançar uma conscientização ambiental e patrimonial da comunidade local.



Figura 2-19: Palestra sobre a ciência Espeleologia e suas ramificações na Oficina realizada para Escola Estadual Dom Pedro II, Ouro Preto, MG. (Foto: Lorena Oliveira Pires)

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Fernanda Fonseca Guedes, Bruna de Oliveira Meyer, Erika Ribeiro, Guido Henrique Goris Vernoooy, Bruno Fernandes Aguiar.

2.12. PROJETO VETORIZAÇÃO DOS MAPAS ESPELEOLÓGICOS

A SEE conta com um grande acervo de mapas espeleológicos, afinal a entidade trabalha nessa área desde 1938. O objetivo desse projeto é vetorizar esses mapas e ter como produto final uma mapoteca espeleológica digital.

No ano de 2014, vetorizou-se as seguinte grutas:

- Gruta Igrejinha, localizada no Distrito Miguel Burnier, Ouro Preto, MG.
- Gruta Nossa Senhora da Lapa, localizada no Distrito Antônio Pereira, Ouro Preto, MG
- Gruta Morena, localizada em Cordisburgo, MG (em andamento).

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Pedro Henrique Assunção

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

2.13. PROJETO CAPACITAÇÃO DOS MEMBROS EM TÉCNICA VERTICAL

Durante a prospecção e mapeamento espeleológico, podemos nos deparar com diversas dificuldades, que quando superadas servem de grande aprendizado e orgulho para quem às ultrapassou. Algumas dessas dificuldades são abismos e inclinações que para serem transpostas é necessário o uso de técnicas verticais.

A SEE por ser uma entidade com alta rotatividade de seus membros é sempre importante que nos preocupemos na capacitação dos mesmos, sempre visando um trabalho com segurança.

Em 2014, nos segundo semestre, iniciamos em nossa sede treinos semanais de técnicas verticais. Os membros capacitados guiaram os treinos, de modo que todos fossem avaliados e julgados aptos a realizar um exercício prático. Após determinado período, no dia 02/11/2014, os treinos foram postos em prática na boca da Gruta do Muro, localizada no Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, no município de Ouro Branco, Minas Gerais. Esta gruta, formada em quartzito, apresenta sua entrada em encosta íngreme com desnível acentuado de aproximadamente 20 m. No seu interior é possível observar um pequeno lago gerado pela drenagem que percorre toda a extensão da cavidade, além de alguns espeleotemas incipientes como microtravertinos, coralóides e até uma pequena cortina formada de sílica amorfa.



Figura 2-20: Membros da SEE em treinamento na sede.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG



Figura 2-21: Membro da SEE durante a descida na entrada da Gruta do Muro, Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, Ouro Branco, MG.

Este é um projeto de extrema importância para nossa entidade, que pretende acrescentar muito aos membros. O planejamento é manter os treinos semanais na sede e realizar práticas em abismos periodicamente.

2.14. PROJETO AS CAVERNAS DE IBITIPOCA

O projeto As Cavernas de Ibitipoca tem como área de estudo o Parque Estadual de Ibitipoca - PEI, localizado na Zona da Mata, nos municípios de Lima Duarte e Santa Rita do Ibitipoca, sudoeste do estado de Minas Gerais. Ocupa o alto da Serra do Ibitipoca, uma extensão da Serra da Mantiqueira. Com uma área de 1.488 hectares, a unidade de conservação está no local onde se dividem as bacias do Rio Grande e do Rio Paraíba do Sul. O projeto surgiu a partir de uma parceria com a Sociedade Carioca de Pesquisas Espeleológicas, que começou esse trabalho em 1990, interrompendo-o em 1994 e reativando – o no segundo semestre de 2014.

O PEI apresenta grande beleza cênica a qual está associada, entre outros, ao processo de carstificação em quartzitos, destacando-se um grande número de cavernas e o classificando como a maior área cárstica em quartzito do Brasil. O banco de dados apresenta localização de 40 cavernas, sendo que a área tem potencial para aumentar essa quantidade. Além do elevado número de cavidades, essas se destacam pela extensão, beleza, aspectos espeleogenéticos e fatores bióticos ratificando a importância de um estudo detalhado.



Figura 2-22: Excursão ibitipoca, Gruta das Casas (Foto: Celso Pascoal Constancio Junior)

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

O objetivo do presente projeto é criar um banco de dados com as coordenadas em UTM das cavernas existentes na área do parque, o mapeamento espeleométrico e a geoespeleologia, obtendo como produto final um catálogo As Cavernas de Ibitipoca que apresentará como conteúdo uma caracterização geológica, fotografias e o mapa espeleológico de cada caverna.

Em 2014, foi realizado no período do dia 21/11 a 23/11 a primeira campanha da SEE para o PEI. Nessa expedição, realizou-se a topografia da Gruta Casas, cujo desenvolvimento linear pelo método descontínuo é 444 metros.

É fundamental que o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais e a comunidade espeleológica conheçam o patrimônio natural subterrâneo desse parque e tenham conhecimento da extensão de seus aspectos quantitativos e qualitativos, de forma que possam estabelecer ferramentas de gestão que visem sua preservação ou uso responsável e sustentável.

Participantes: Cláudio Maurício Texeira da Silva, Lorena Oliveira Pires, Mateus Lima Rosa, Fabrício Fernandes Vieira, Thiago Madeira, Erika Ribeiro, Pedro Henrique Assunção, Bruno Fernandes Aguiar, Celso Constâncio, Felipe Diamantino.

3. EVENTOS PARTICIPADOS

3.1. DIA DO GEÓLOGO

No dia 30 de Maio de 2014, Dia do Geólogo, a Sociedade de Intercambio Cultural e Estudos Geológicos – SICEG realizou um evento em comemoração à data. A **Sociedade Excursionista Espeleológica - SEE** foi convidada a participar do evento com amostra de fotografias, banners e integrantes da sociedade para esclarecimento de dúvidas. O Evento contou também com exposição de material audiovisual e palestra.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Letícia Batisteli

3.2. AÇÃO SOLIDÁRIA DA REFOP

Foi realizado no domingo -14.09- pelas Repúblicas Federais de Ouro Preto (REFOP) e a Associação das Repúblicas Reunidas de Ouro Preto (ARROP), uma ação social no bairro Vila Aparecida, com apoio de diversas entidades estudantis e a **Sociedade Excursionista e Espeleológica - SEE**.

Sociedade Excursionista & Espeleológica

O evento contou com diversas atrações como: oficina de pipa, brincadeiras, pinturas corporais, roda de capoeira, corte de cabelo e serviços médicos básicos gratuitos. A participação da SEE se deu através de um stand com equipamentos espeleológicos novos e antigos e fotos 3D, tudo isso parte de nosso Museu Itinerante, e com uma oficina de Pinturas Rupestres. Nela era feita uma sucinta explicação do que se tratava e em seguida a criançada ficava livre para soltar a criatividade e pintar em nosso mural a sua “pintura rupestre”.



Figura 3-1: (a) Mesa com equipamentos; (b) Oficina de pintura rupestre.

Participantes: Letícia Batisteli, Pietro Castagnaro, Celso Pascoal Constâncio Júnior,

3.3. VII EMESP

No período do dia 27 a 31 de agosto, ocorreu em Ouro Preto/MG, o 7º Encontro Mineiro de Espeleologia - 7ºEMESP. O EMESP é um evento técnico-científico e social que objetiva incentivar o debate a respeito das questões ambientais, estimular a produção científica, promover a troca de experiências entre profissionais e pesquisadores da área, e desenvolver iniciativas que possam estruturar o espeleoturismo de Minas Gerais e do Brasil. É realizado pela Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) e organizado em diferentes municípios do Estado de Minas Gerais.

Esta edição teve como tema central “Cavernas em Rochas Não Carbonáticas”, que visou alcançar um maior entendimento da ocorrência de feições típicas de relevo cárstico em rochas não carbonáticas e fomentar estudos especializados, visando à valorização desse patrimônio espeleológico.

O evento foi organizado pela **Sociedade Excursionista e Espeleológica** dos Alunos da Escola de Minas (SEE/EM) e pelo Grupo de Extensão e Pesquisas Espeleológicas GUANO SPELEO (GUANO ESPELEO), os quais buscaram nesta parceria a promoção de uma maior unificação da comunidade espeleológica mineira.

O 7º EMESP contou com a participação de 177 inscritos, dos estados de Minas Gerais, São Paulo, Bahia, Paraná, Santa Catarina e Tocantins, com a participação dos seguintes grupos

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

espeleológicos: **Sociedade Excursionista e Espeleológica** dos Alunos da Escola de Minas – UFOP, Grupo de Extensão e Pesquisas Espeleológicas GUANO SPELEO, Morcegos do Cerrado Espeleogrupo – UFOB, Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas, Vertentes Espeleogrupo – UFSJ, Grupo de Estudo Espeleológicos do Paraná – Açunguí, Laboratório de Estudos Subterrâneos/Bioespeleologia – UFSCAR e Sociedade Brasileira de Espeleologia.

A programação contou com a realização de um mini-curso de *Topografia subterrânea em ambientes com interferência magnética sem a utilização de bússola*, de visitas técnicas as Grutas Kiwa e Matinha/Parque Estadual do Itacolomi; a Gruta do Muro/ Parque Estadual da Serra de Ouro Branco; a Gruta da Rocinha/ Serra do Gogô – Morro Santana/Parque Arqueológico de Mariana; a Trilha Real: Pedra de Amolar/Parque Natural Municipal das Andorinhas; e ao Parque Estadual do Rola Moça; além de três mesas redondas, onze palestras, visita a sede da primeira entidade espeleológica das Américas: **Sociedade Excursionista e Espeleológica** dos Alunos da Escola de Minas, exposição do Museu Itinerante da **SEE**, concurso de Espeleofotografia, Espeleocambo, e homenagens a três grandes espeleólogos. Durante o evento também ocorreram eventos de confraternização entre os organizadores, participantes e palestrantes.



Figura 3-2: Palestrante Clayton Lino dando entrevista a TV UFOP.

O 7º Encontro Mineiro de Espeleologia aconteceu em um momento muito importante para a ciência Espeleologia, visto que a atual legislação ambiental exige uma caracterização detalhada das cavernas para efetuar o licenciamento ambiental. Logo, as mineradoras estão diante de um grande impasse, uma vez que, a partir desses estudos especializados, cavernas que antes

Sociedade Excursionista & Espeleológica

não apresentavam importância significativa, atualmente estão sendo classificadas como relevantes, como é o caso, por exemplo, das cavernas em formações ferríferas. Dessa forma, o investimento nas pesquisas espeleológicas está cada vez maior, fomentando a publicação científica, de forma a alcançar um maior entendimento da fragilidade do ecossistema subterrâneo e qual é realmente seu raio de influência.

O evento proporcionou a discussão de diversos temas que envolvem a espeleologia, tais como o Potencial Espeleológico em diversas litologias, o Cadastros Nacional de Informações Espeleológicas a fim de melhorar a atualização de dados atuais, Recursos tecnológicos aplicados a espeleologia, Bioespeleologia e Paleontologia associada a cavernas em rochas não carbonáticas; Exploração e Segurança em atividades espeleológicas e a legislação ambiental atual inerente a espeleologia.

O encontro ultrapassou as fronteiras de Minas Gerais e contou com a presença de 177 participantes de diferentes locais do Brasil, dentre estes grupos espeleológicos, comunidade científica e acadêmica da área, profissionais do mercado como de empresas dos setores geológicos, minerários, de meio ambiente e de engenharia no geral, além de estudantes, entre os quais vale destacar:

*Presidente da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – Clayton Ferreira Lino

*Presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia – Marcelo Rasteiro

*Coordenador do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV)-
Jocy Brandão Cruz

*Coordenadora de Emergência Ambiental do IBAMA - Ubaldina Maria da Costa Isaac

*Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas – UFOP 28

*Grupo de Extensão e Pesquisas Espeleológicas GUANO SPELEO

*Morcegos do Cerrado Espeleogrupo – UFOB

*Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas

* Vertentes Espeleogrupo – UFSJ

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

*Grupo de Estudo Espeleológicos do Paraná - Açungui

*Laboratório de Estudos Subterrâneos/ Bioespeleologia – UFSCAR

* Sociedade Brasileira de Espeleologia.

A comissão organizadora (SEE/GUANO) dedica o sucesso desta edição a todos os participantes e aos seus apoiadores: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP); Escola de Minas (EM); Departamento de Geologia (DEGEO); Spelayon Consultoria; Parque Estadual do Itacolomi (PEI); Parque Estadual da Serra de Ouro Branco (PESOB); Parque Natural Municipal das Andorinhas; Parque Estadual da Serra do Rola Moça; a Mina do Dú do Veloso e a todos que colaboraram com este grande evento. Agradecemos também os patrocinadores do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia: Vale; Samarco; Geosol /Fundação Victor Dequech ; Gerdau; Arcadis Logos; Sociedade Brasileira de Geologia – Núcleo Minas Gerais (SBG) e Geologia Empreendimentos LTDA. (GEOEMP); por ter acreditado nesse projeto e ter contribuído de forma a possibilitar um evento de sucesso e referência nacional.



Figura 3-3: Comissão Organizadora do evento.

Comissão Organizadora SEE: Vítor Hugo Rios Bernades, Lorena Oliveira Pires, Débora Lara Pereira, Bárbara Zambelli, Felipe Tomassini, Letícia Batisteli, Fernanda Fonseca Guedes, Marco

Sociedade Excursionista & Espeleológica

Antonio Bragante Filho, João Paulo Alves da Silva, Pietro Castagnaro, Felipe Diamantino, Nara Hangai Costa, Pedro Henrique Assunção, Paulo Eduardo, Guido Henrique Goris Vernnoy, Bruno Fernandes Aguiar.

3.4. XV SEMANA DE ESTUDOS

A Semana de Estudos da Escola de Minas – SEEM é um evento realizado anualmente e organizado pelos cursos de engenharia e arquitetura da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP. Com intuito de apresentar cenários diversos de trabalho, pesquisa e tecnologia, a 15ª edição da SEEM reuniu milhares de estudantes durante os dias 11/04/2014 a 17/04/2014 nas diversas salas de palestras e debates. Minicursos e excursões foram oferecidas como uma segunda opção para os participantes.

A **Sociedade Excursionista & Espeleológica – SEE** foi responsável por uma das excursões realizadas. Membros da entidade levaram, em dois turnos, alunos participantes da SEEM para o mundo subterrâneo em Ouro Preto. O local visitado foi a Mina do Eduardo Evangelista – DÚ, parceiro da SEE em muitos outros trabalhos, localizada no bairro Veloso. A mina apresenta condutos de dimensões variadas entre 10 a 200 metros. O contexto geológico da mina também foi fundamental na escolha, já que a mesma foi escavada em uma formação ferrífera acompanhando o nível mineralizado de ouro que se posiciona paralelamente a uma lineação que coincide com as zonas de charneiras das dobras, possibilitando visualizar diversas feições estruturais geológicas, tais como sigmóides de zona de cisalhamento, dobra em bainha, dobra com indicadores cinemáticos. Isso somado ao contexto histórico que o interior da mina reconstrói, por meio de materiais e vestígios deixados pela mão de obra escrava no período colonial.



Figura 3-4: Participantes da SEEM no interior da Mina do Dú, Bairro São Cristovão, Ouro Preto, MG. (Foto: Lorena Oliveira Pires)

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Fernanda Fonseca Guedes, Bruno Fernandes Aguiar.

3.5. PARCERIA SEE SOLIDÁRIA COM MUSEU DA ESCOLA DE MINAS.

A Oficina surgiu após o convite do Museu da Escola de Minas para a **SEE** participar da semana de ciências e tecnologia, com o intuito de apresentar aos alunos de alguma escola de Ouro Preto o que é a espeleologia, abordando as ciências que a compõem e a sua aplicação nas minas subterrâneas coloniais, que são comuns na região de Ouro Preto. A Oficina foi elaborada com a turma do 1º ano F da Escola Estadual Dom Pedro II, na tarde da sexta-feira, 24 de Outubro de 2014.

A oficina foi elaborada em três partes, a primeira com uma palestra de introdução a espeleologia, no qual foi apresentado as ciências que a compõem, como a arqueologia, a bioespeleologia, a geologia, o mapeamento espeleológico, a espeleofotografia e o turismo. Abordando um pouco da história da mineração e a aplicação da espeleologia em minas. A palestra foi focada em cavernas e minas da região de Ouro Preto, para os alunos reconhecerem a importância desse patrimônio histórico - cultural.

A segunda parte foi a apresentação da sede da **SEE**, que se localiza na no Museu de Ciência e Tecnologia da Escola de Minas, no qual foi apresentado os trabalhos feitos pela **SEE**, mapas, área de treinamento de rapel, o acervo de livros e o nosso museu, que contém espeleotemas, animais cavernícolas, como morcegos e antigos instrumentos utilizados para o mapeamento.

Sociedade Excursionista & Espeleológica

A terceira parte consistiu na visita à Mina do Dú, no Bairro São Cristóvão (Velo). Após a caminhada da sede da **SEE** para a mina, houve uma explicação feita pelo Dú, proprietário da mina, de como eram os tipos de exploração aurífera na época da mineração do século XVIII, e enfatizando a grande engenharia feita pelos escravos na exploração de ouro, apesar das condições precárias da época. Em seguida foi explicado aos alunos o trabalho feito no plano de manejo para a abertura da mina para o turismo, as etapas de mapeamento realizadas pela **SEE**, reconhecimento das áreas de risco feitos pelo mapa, e a infra-estrutura montada para recepção dos turistas. Logo após a palestra do Du, foi feita a visita à mina. No final os alunos traçaram no mapa topográfico da Mina o trajeto feito na visita em seu interior e escreverem uma frase resumindo o que tinham aprendido com a oficina.



Figura 3-5: Participantes da Oficina e monitores da SEE na entrada da Mina do Dú, Bairro São Cristóvão, Ouro Preto, MG.

A oficina teve como objetivo aproximar a **SEE** da comunidade ouropretana, através da apresentação do trabalho feito nas cavidades, enfatizando o potencial econômico, histórico e turístico que representam e conscientizar os alunos de importância da preservação de cavernas e minas.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Bruna de Oliveira Meyer, Erika Ribeiro, Fernanda Fonseca Geudes, Guido Henrique Goris Vernnoy.

3.6. SIMPOTUR 2014

Durante os dias 28 a 30 de outubro de 2014 foi realizado na cidade de Ouro Preto o IV Simpósio Brasileiro de Turismo. Evento realizado pelo CATUR – Centro Acadêmico de Turismo da Universidade Federal de Ouro Preto.

Abordando a temática de Turismo, Sociedade e Mercado, o simpósio avaliou em debates o cenário do turismo no país atualmente.

O evento teve o apoio da UFOP e de diversas outras entidades. A **Sociedade Excursionista & Espeleológica** – SEE teve a oportunidade de difundir o conhecimento espeleológico para estudantes e pesquisadores do ramo turístico com um mini curso e um stand montado durante todo o evento.



Figura 3-6: Stand com exposição de fotos e equipamentos espeleológicos montado no SIMPOTUR 2014.

O mini curso Noções de Espeleologia Voltadas ao Turismo, ministrado pelos membros da entidade, tratou de temas como a legislação brasileira relacionada às cavernas e ao espeleoturismo, conceitos introdutórios do estudo espeleológico, a definição de patrimônio geológico e as necessidades do uso sustentável do mesmo pelo turismo. Além disso, foi apresentado um estudo feito pela entidade em uma mina de ouro do século XVIII para adaptá-la

Sociedade Excursionista & Espeleológica

ao turismo e, em seguida, uma excursão à Mina do Du no bairro São Cristóvão para visualização do trabalho espeleológico realizado na mina.

Participantes: Letícia Batisteli, Bruno Fernandes Aguiar, Pietro Castagnaro, Lorena Oliveira Pires, Paulo Eduardo, Felipe Diamantino, Vítor Hugo Rios Bernades, Fernanda Fonseca Guedes, Débora Lara Pereira.

3.7. SEE NA VIII MOSTRA DE PROFISSÕES DA UFOP

A VIII mostra de profissões da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, realizada no dia 1º de novembro, movimentou cerca de 3000 alunos pelo campus Morro do Cruzeiro. Salas interativas dos 46 cursos de graduação da universidade foram montadas com o objetivo de apresentar para os futuros calouros um pouco sobre cada área de estudo. Além disso, apresentações musicais, palestras e exposições fizeram parte da programação do evento.

A **Sociedade Excursionista & Espeleológica – SEE** teve seu espaço na sala interativa do curso de Engenharia Geológica. Com a exposição de equipamentos antigos e atuais membros da entidade explicaram para os participantes da mostra como o desenvolvimento da tecnologia foi aplicado a espeleologia. Parte do acervo do Museu da **SEE** foram os destaques da sala que permaneceu movimentada durante todo o dia.



Figura 3-7: Stand com exposição de equipamentos e espeleotemas na VII Mostra de Profissões da UFOP

A apresentação do conhecimento espeleológico para jovens, prestes a definir sua escolha profissional, é muito importante, já que o fascinante mundo subterrâneo, além de ser multidisciplinar é extremamente interessante e, hoje em dia, temos a espeleologia como carreira profissional.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

3.8. I WORKSHOP JANELA GEOLÓGICA – 17/10/2014

Esse evento é fruto do projeto Janela Geológica criado pelos membros da Sociedade de Intercâmbio Cultural e de Estudos Geológicos - SICEG, cujo objetivo principal é mostrar, por meio de palestras/*workshops*, tudo o que o Departamento de Geologia da UFOP produz em matéria de conhecimento e novas técnicas aos estudantes de graduação do curso.

Nesse contexto, a SEE foi convidada a apresentar seus projetos e a própria espeleologia como uma área de atuação da geologia. A representante da entidade na presente data, Lorena Oliveira Pires, apresentou uma palestra intitulada como “O Geólogo e as Cavernas”, a qual abordou os estudos que compõem o relatório de um geólogo em um trabalho de espeleologia, tais como, a geomorfologia exocárstica e endocárstica, a espeleogênese, a litologia da caverna, suas feições estruturais, a sedimentologia (sedimentação química – espeleotemas e clástica), a hidrogeologia, o estado de conservação da caverna e a sua utilização histórica, cultural e religiosa. A partir disso, foram expostas as perspectivas do mercado de trabalho nessa área. E por fim foi explicado como são desenvolvidos os projetos científicos da SEE.

3.9. CALOURADA DA GEOLOGIA 2014.1 E 2014.2

Semestralmente, a Calourada da Geologia é realizada pelo Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto e pelas entidades estudantis SEE, SICEG, Geoconsultoria Jr e PET – Geologia como uma forma de receber os calouros e convidá-los a participar dos projetos extracurriculares que envolvem o curso de Engenharia Geológica. A participação da SEE consiste na apresentação da sede, localizada na sala 34 do Museu de Ciência e Tecnologia da Escola de Minas, onde é exposto o histórico, os objetivos e projetos da entidade.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Bruno Fernandes Aguiar, Bruna de Oliveira Meyer

3.10. SEMINÁRIO CAVERNAS EM FERRO

O seminário ocorreu no dia 7 de maio de 2014, no Museu de História Natural e Jardim Botânica da UFMG, em Belo Horizonte e foi realizado pela Sociedade Brasileira de Espeleologia. O objetivo do evento consistiu em fomentar o debate sobre o patrimônio espeleológico associado ao minério de ferro com apresentação de especialistas com diferentes visões sobre o tema, seguidas de debate. O seminário também serviu como preparação e integração dos temas para um livro que está sendo organizado pela SBE.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Marco Antonio Bragante Filho, Bruno Fernandes Aguiar, Maria Gabriela Carvalho, Thiago Lucon, Bruna de Oliveira Meyer.

3.11. SEMANA DA EDUCAÇÃO PARA VIDA

Esse evento foi realizado pela coordenação da Escola Estadual Dom Pedro II, no próprio espaço da escola, localizada no centro histórico de Ouro Preto, MG. A Semana da Educação para Vida consistiu em uma semana na qual os alunos desenvolveram atividades voltadas para a educação ambiental e patrimonial. No dia 21 de novembro de 2014, encerramento da Semana, a SEE foi convidada para expor seu Acervo Técnico Científico em uma das salas de aula da escola, na qual todas as turmas visitaram ao longo do dia.

4. CAMPOS REALIZADOS DURANTE O ANO DE 2014

4.1. JANEIRO

10, 11, 12 E 13/01/2014: 4º CAMPANHA DE CAMPO DO PROJETO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO/MONUMENTO NATURAL DE ITATIAIA.

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Thiago José Augusto Madeira, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Felipe Tomassini Loureiro, Bruno Fernandes de Aguiar, Bruna de Oliveira Meyer, Érica Ribeiro, Cláudio Maurício Teixeira.

Objetivos: Os participantes foram divididos em 4 equipes, ficaram hospedados na Pousada Vila Real em Itatiaia e de lá saíram nos três dias para continuar a prospecção endocárstica no Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, em Ouro Branco, MG. Foi encontrada a Gruta da Estalagmite e o projeto foi finalizado.

11/01/2014: CAMPO NA GRUTA IGREJINHA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO, MG.

Participantes: Débora Lara Pereira, Rafael Canabrava e João Paulo Felisberto de Oliveira.

Objetivo: Os membros da SEE foram à gruta para expor, a bioespeleóloga italiana e ao gerente do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, a riqueza subterrânea da maior gruta em mármore dolomítico do Quadrilátero Ferrífero.

17/01/2014: CAMPO DE MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO DA MINA DO DÚ, SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Felipe Tomassini Loureiro, Vítor Hugo Rios Bernardes, Bruno Fernandes de Aguiar, Felipe Diamantino Ferreira, Celso Pascoal Constâncio Júnior e Paulo Eduardo Lima.

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

18/01/2014: CAMPO DE MAPEAMENTO TOPOGRÁFICO DA MINA DO DÚ, SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Fernanda Fonseca Guedes, Rafael Canabrava, Jussara Moreira, Felipe Diamantino Ferreira, Celso Pascoal Constâncio Júnior e Paulo Eduardo Lima.

Objetivos: Campo para dar continuidade ao mapeamento topográfico da mina utilizando a técnica do barbante. O mapeamento topográfico foi concluído.

4.2. MARÇO

28/03/2014: CAMPO DE RECONHECIMENTO NA MINA DO SARRILHO NA SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.

Participantes: Felipe Tomassini Loureiro, Pietro Castagnaro, Bruno Fernandes de Aguiar, Lorena Oliveira Pires e Guido Henrique Goris Vernoooy

Objetivo: A pedido de Eduardo Evangelista-Dú, foi feito um campo para avaliar a montagem de rapel de cerca de 20 m de profundidade no interior da Mina do Sarrilho. Devido a dificuldades de se montar a ancoragem o reconhecimento da mina não foi concluído.

4.3. ABRIL

05 E 06/04/2014: CURSO DE INTRODUÇÃO A ESPELEOLOGIA 2014/1 EM PAINS, MG.

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Fernanda Fonseca Guedes, Lorena Oliveira Pires, Bárbara Zambelli Azevedo, Pietro Castagnaro, Vitor Hugo Rios Bernardes, Bruno Fernandes de Aguiar Felipe Tomassini Loureiro, Débora Lara Pereira, Mateus Lima Rosa, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Marco Antonio Bragante Filho, Breno Calmon, Felipe Diamantino Ferreira, Rafael Canabrava, Érica Ribeiro e Bruna Gonçalves.

Objetivos: Os membros da **SEE** se dividiram em duas equipes: Uma foi responsável por guiar os alunos às visitas de campo, que no dia 05, foram às grutas do Zé Brega e Santuário, e no dia 06, com visitação do Museu Arqueológico do Carste do Alto do São Francisco – MAC e Abrigo da Perdição.



Figura 4-1: Participantes do CIE 2014.1 em um abrigo próximo ao Abrigo da Perdição, em Pains, MG.

13/04/2014: CAMPO DA SEMANA DE ESTUDOS DE ENGENHARIA GEOLÓGICA NA MINA DO DÚ, SERRA DO VELOSO, OURO PRETO, MG.

Participantes: Fernanda Fonseca Guedes, Lorena Oliveira Pires, Bruno Fernandes de Aguiar.

Objetivo: Campo proposto pela SICEG com o intuito de levar estudantes de Engenharia Geológica para conhecer uma mina subterrânea de ouro do século XVIII – Mina do Dú, durante a Semana de Estudos Geológicos.

24/04/2014: CAMPO DE CARACTERIZAÇÃO ENDOCÁRSTICA NA GRUTA DA AFLIÇÃO – VALE DO OJÔ, BAIRRO PADRE FARIA, OURO PRETO, MG.

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Bruno Fernandes de Aguiar e Paulo Eduardo Lima.

Objetivo: Campo para caracterização endocárstica da Gruta da Aflição no Vale do Ojô para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso de Bruna de Oliveira Meyer.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

25/04/2014: CAMPO DE CARACTERIZAÇÃO ESPELEOLÓGICA NO GOGÔ: PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MG E LAPA DE ANTÔNIO PEREIRA, OURO PRETO, MG.

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Breno Calmon e Débora Lara Pereira.

Objetivo: Campo para caracterização espeleológica de algumas minas de ouro subterrâneas encontradas na Serra do Gogô e na gruta turística Lapa de Antônio Pereira para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso de Bruna de Oliveira Meyer.

26/04/2014: CAMPO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, BAIRRO MORRO SÃO SEBASTIÃO, OURO PRETO, MG

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Fernanda Fonseca Guedes, Felipe Diamantino Ferreira Leon Dias Oliveira e Jussara Moreira.

Objetivo: Campo para prospecção de cavidades no Parque Natural Municipal das Andorinhas com o intuito de encontrar cavidades viáveis para a realização de uma das excursões do 7º Encontro Mineiro do Espeleologia- 7º EMESP.

27/04/2014: CAMPO PARA A GRUTA KIWA NO PARQUE ESTADUAL DO ITACOLMI, OURO PRETO, MG (PRÉ-EMESP).

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Fernanda Fonseca Guedes, Felipe Diamantino Ferreira, Leon Dias Oliveira, Felipe Tomassini Loureiro, Bárbara Zambelli Azevedo, Thiago José Augusto Madeira, Lorena Oliveira Pires, Pietro Castagnaro, Débora Lara Pereira, Vítor Hugo Bernardes.



Figura 4-2: Excursão SEE próxima a pedra da Baleia, onde se encontra a Gruta Kiwa, Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, MG (Foto: Barbara Zambelli)

Objetivo: Campo para o reconhecimento da Gruta Kiwa no Parque Estadual do Itacolomi para avaliação de viabilidade de incluir essa excursão como uma das atividades do 7º Encontro Mineiro do Espeleologia- 7º EMESP.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG



Figura 4-3: Membros SEE no salão da claraboia, gruta Kiwa, Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, MG (Foto: Barbara Zambelli)

4.4. JUNHO

17/06/2014: CAMPO PARA O GOGÔ: PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MG (PRÉ-EMESP).

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Felipe Tomassini Loureiro, Bruno Fernandes de Aguiar, Bárbara Zambelli Azevedo, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Fernanda Fonseca Guedes, Felipe Diamantino Ferreira, Débora Lara Pereira, Pedro Henrique Assunção.

Objetivo: Campo para o reconhecimento do trajeto, das minas de ouro subterrâneas e das ruínas deixadas pela mineração do ouro no século XVIII no Gogô para avaliação de viabilidade de incluir essa excursão como uma das atividades do 7º Encontro Mineiro do Espeleologia- 7º EMESP.

4.5. JULHO

25/07/2014: 2º CAMPO DE PROSPECÇÃO ESPELEOLÓGICA NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, BAIRRO MORRO SÃO SEBASTIÃO, OURO PRETO, MG - (PRÉ- EMESP)

Participantes: Bárbara Zambelli Azevedo, Bruna de Oliveira Meyer, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Fernanda Fonseca Guedes e Nara Hangai Costa.

Objetivo: Campo para prospecção de cavidades no Parque Natural Municipal das Andorinhas com o intuito de encontrar cavidades viáveis para a realização de uma das excursões do 7º Encontro Mineiro do Espeleologia-EMESP. Como não foi localizada nenhuma cavidade relevante na área escolhida para a prospecção, à excursão não foi incluída na programação do 7º EMESP.

4.6. AGOSTO

06/08/2014: CAMPO CIRCUITO MINA DO DÚ- SERRA DO VELOSO- GRUTA DAS ANDORINHAS, OURO PRETO, MG - (PRÉ- EMESP).

Participantes: Bárbara Zambelli Azevedo, Luanna Zambelli Azevedo, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Lorena Oliveira Pires.

Objetivo: Campo de prévia do circuito que seria uma das excursões do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia-7º EMESP. O mesmo consistia em explorar a Mina do Dú e por meio da travessia da Serra do Veloso, chegar ao Parque Natural Municipal das Andorinhas. Nessa prévia analisou-se o grau de dificuldade da trilha. A trilha se encontrava bastante encoberta por vegetação, logo esse trajeto foi eliminado como visita técnica do 7º EMESP.

06/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA IGREJINHA, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO, MG (PRÉ- EMESP).

Participantes: Marco Antônio Bragante Filho, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Bruno Fernandes de Aguiar, Felipe Diamantino Ferreira, Léo Henrique Barbosa e Pedro Henrique Assunção.

Objetivo: Campo de prévia para a Gruta Igrejinha, que seria uma das excursões do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia- 7º EMESP. Nesse campo, foi traçado o trajeto até a gruta com fita zebrada, foi verificada a denúncia da suposto matacão caindo na entrada da gruta e foi trocada a corda de segurança usada para atravessar um abismo no interior da gruta. Paralelamente aos preparativos para o evento foi feita a conferência de pontos confusos no mapa topográfico e mapa litológico da gruta.

27/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA DO MURO - PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO, MG - (VII EMESP)

Objetivo: Campo realizado durante o primeiro dia do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia. Nesse campo foi feito o reconhecimento da Gruta do Muro através da análise do mapa e preenchimento da ficha de caracterização pelos participantes, com acompanhamento dos responsáveis. Além disso, foi discutida a ocorrência de feições cársticas no interior da gruta, visto que sua litologia é quartzito.

27/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA KIWA - PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MG - (VII EMESP)

Objetivo: Campo realizado durante o primeiro dia do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia. No trajeto, percorreram-se trechos onde havia dolinas em quartzitos, propiciando a discussão do tema central do evento: ocorrências cársticas em rochas não carbonáticas. Na gruta Kiwa, foi feito o reconhecimento de parte da caverna, uma vez que a mesma é muito extensa e possui porções perigosas, além do preenchimento da ficha de caracterização.



Figura 4-4: Ponto próximo a boca da Kiwa, participantes e monitores do 7º EMESP. (Foto: Felipe Tomassini)

Monitores da SEE: Felipe Tomassini, Letícia Batisteli.

28/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA DO MURO - PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO - (VII EMESP)

Objetivo: Devido a não autorização da gerência do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco (PESOB) e do Instituto Estadual de Florestas (IEF), não foi possível a realização de visita técnica à Gruta Igrejinha, conforme programação do evento. Então, foi realizada visita técnica para a Gruta do Muro, no mesmo parque. Foi feito o reconhecimento da Gruta do Muro através da análise do mapa e preenchimento da ficha de caracterização pelos participantes, com acompanhamento dos responsáveis. Além disso, foi discutida a ocorrência de feições cársticas no interior da gruta, visto que sua litologia é quartzito.



Figura 4-5: Foto na entrada da Gruta do Muro com participante do 7º EMESP (Foto: Bárbara Zambelli)

28/08/2014: CAMPO PARA O GOGÔ - PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MG - (VII EMESP)

Objetivo: A visita à Mina do Gogô, realizada durante o segundo dia do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia, consistiu no reconhecimento das minas de ouro subterrâneas do século XVIII, identificando-se o acervo referente às ruínas de construções como capelas, obras de drenagem e abastecimento de água para as atividades, e também interessante mundéus escalonados nos vales, que eram utilizados para puxar o material proveniente das minas subterrâneas.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG

28/08/2014: MINI-CURSO: TOPOGRAFIA SUBTERRÂNEA EM AMBIENTES COM INTERFERÊNCIA MAGNÉTICA SEM A UTILIZAÇÃO DE BÚSSOLA

Objetivo: O minicurso consistiu em duas partes. Na primeira, parte teórica, houve uma palestra de introdução das técnicas de espeleotopografia, explanando as funções de cada integrante da equipe de mapeamento, além das técnicas de topografia sem utilização de bússola. A parte prática foi realizada em uma mina de ouro subterrânea dos séculos XVII/XVIII, no bairro Veloso, em Ouro Preto, nomeada Mina do Dú. Primeiramente foi feito o reconhecimento da cavidade, com o auxílio do mapa da mina. Depois, os participantes foram divididos em duas equipes, que fizeram o treinamento de topografia. Como fechamento, compararam-se os mapas feitos com e sem utilização da bússola, a fim de identificar as interferências magnéticas ocorridas em rochas ferríferas.

Monitores da SEE: Lorena Oliveira Pires, Marco Antonio Brangante Filho.

31/08/2014: CAMPO PARA AS CAVERNAS EM MINÉRIO DE FERRO - PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO ROLA MOÇA, BELO HORIZONTE, MG - (VII EMESP)

Objetivo: O parque tem contexto litológico propício à gênese das mais variadas cavernas de formação ferrífera. No local, foi feito o reconhecimento de três cavidades, além de demonstrar a riqueza científica da área externa e a importância deste patrimônio espeleológico.



Figura 4-6: Entrada da gruta localizada no Parque Estadual do Rola Moça, Belo Horizonte, MG. (Foto: Glênia Lourenço)

Monitores da SEE: Pietro Castagnaro, Celso Pascoal Constâncio Júnior, Guido Henrique Goris Vernooy.

31/08/2014: CAMPO PARA A GRUTA DA MATINHA E PICO DO ITACOLOMI - PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO, MG. (VII EMESP)

Objetivos: O campo consistiu no reconhecimento da Gruta da Matinha, desenvolvida em quartzito, e no preenchimento da sua ficha de caracterização pelos participantes. Após esta etapa, foi percorrido o percurso até o Pico do Itacolomi, um mirante natural de Ouro Preto, e de onde é possível avistar praticamente todas as serras do Quadrilátero Ferrífero.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG



Figura 4-7: Membros SEE na entrada da Gruta Matinha, Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto, MG.

31/08/2014: CAMPO PARA A PEDRA DE AMOLAR - PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS, OURO PRETO, MG (VII EMESP)

Objetivo: Trilha iniciada na Pedra de Amolar, em mirante com visão privilegiada para o Pico do Itacolomi, Pico do Itabirito, Serra do Caraça e da capital Belo Horizonte. Segue-se pela crista da Serra do Veloso até o Parque Natural Municipal das Andorinhas, que se caracteriza por vários hectares de mata e uma sucessão de quedas d'água e piscinas naturais.

Monitores da SEE: Lorena Oliveira Pires, Paulo Eduardo Lima.

4.7. SETEMBRO

4.8. 05, 06, 07, 12, 13/09/2014: CAMPO DO PROJETO PROSPECÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESPELEOLÓGICOS DE ANTIGAS MINAS DO SÉCULO XVII, OURO PRETO, MG.

Participantes: Bruna Oliveira Meyer, Maria Gabriela Carvalho, Fernanda Fonseca Guedes, Bruno Fernandes de Aguiar, Débora Lara Pereira, Vitor Hugo Rios Bernardes, João Paulo Alves da Silva, Pietro Castagnaro, Lorena Oliveira Pires, Felipe Diamantino Ferreira, Hernani Mota Lima e Carolina Takano.

Sociedade Excursionista & Espeleológica

4.9. OUTUBRO

30/10/2014: CAMPO DO IV SIMPOTUR PARA A MINA DO DÚ, BAIRRO SÃO CRISTOVÃO, OURO PRETO.

Participantes: Letícia Alvarez Braga Batisteli, Bruno Fernandes de Aguiar e Felipe Diamantino Ferreira.

Objetivos: A **SEE** participou do IV Simpósio Brasileiro de Turismo através de um Minicurso que incluía palestra abordando noções básicas de espeleologia voltadas ao turismo e posteriormente uma visita na Mina do Dú. Nela os participantes puderam conhecer uma Mina de Ouro do Século XVII que se tornou turística através de um plano de manejo e cujo mapa fora confeccionado pela **SEE**.

4.10. NOVEMBRO

02/11/2014: BATIZADO DE RAPEL NA GRUTA DO MURO, PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, MG.

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Fernanda Fonseca Guedes, Letícia Alvarez Braga Batisteli, Felipe Diamantino Ferreira, Pietro Castagnaro, Celso Pascoal Constâncio Júnior, Bruna de Oliveira Meyer, Mateus Lima Rosa, Marco Antonio Bragante Filho, Felipe Tomassini Loureiro, Bruno Fernandes de Aguiar e Paulo Eduardo Lima.

Objetivos: Com o intuito de colocar em prática o conhecimento obtido através dos treinos de rapel realizados na sede, os membros da **SEE** foram para a Gruta do Muro, gruta em quartzito cuja uma das entradas possui um desnível de cerca de 20 metros.



Figura 4-8: Membro SEE descendo a Gruta do Muro, Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, Ouro Branco, MG.

22 a 24//11/2014 – Campo para o Parque Estadual de Ibitipoca, Lima Duarte, MG

Participantes: Lorena Oliveira Pires, Felipe Diamantino, Pedro Henrique Assunção, Mateus Lima Rosa, Erika Ribeiro, Cláudio Maurício Texeira da Silva, Tiago Madeira, Fabrício Fernandes Vieira, Bruno Fernandes Aguiar, Celso Contâncio.

Objetivo: Mapeamento espeleológico da Gruta das Casas.

19/11/2014 - Campo para Mina do Dú, Serra do Veloso, Ouro Preto, MG

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Maria Gabriela Carvalho, Tiago Madeira, Lorena Oliveira Pires

Objetivo: Mapeamento geológico da mina subterrânea.

4.11. DEZEMBRO

Sociedade Excursionista & Espeleológica

Participantes: Bruna de Oliveira Meyer, Bárbara Zambelli

Objetivo: Mapeamento geológico da mina subterrânea.

5. RELAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES REALIZADAS DURANTE O ANO DE 2014

5.1. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: BRUNA DE OLIVEIRA MEYER

A região do Quadrilátero Ferrífero encerra uma complexa província geológica, onde se distribuem sítios de relevante interesse científico, com potencial para implantação de um *Geopark* da UNESCO. Nesse contexto, ocorrem inúmeras cavidades naturais subterrâneas inseridas em diferentes litotipos das variadas unidades estratigráficas que compõem o arcabouço regional.

A proteção legal dos elementos da biodiversidade é amparada pelo Código Florestal e pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação, havendo também, uma legislação específica para o Tombamento de elementos culturais e para os sítios de interesse espeleológico. Como estes últimos sítios representam um patrimônio natural de caráter múltiplo contando com elementos da geodiversidade, biodiversidade e histórico-culturais, a adoção de estratégias para proteção efetiva relacionadas à geoconservação é pertinente.

O presente estudo inventariou doze geosítios espeleológicos inseridos em diferentes contextos geográficos, a fim de efetivar as valorações dos mesmos de acordo com as proposições dos instrumentos legislativos relacionados à espeleologia e das técnicas de geoconservação. Os resultados obtidos foram comparados, assim como foi analisada a repercussão da inserção ou não das cavidades em Unidades de Conservação e Áreas Tombadas na qualidade ambiental observada.

A união dos aparatos de preservação propostos por estas diferentes análises se demonstra interessante por aliar: o interesse da divulgação do patrimônio natural na sociedade em geral, quando seus atributos exibem potencial turístico-didático; a adoção de medidas de recuperação ambiental nos sítios impactados; e a preservação dos locais de elevado valor intrínseco quando não há potencialidade para visitação de cunho turístico-didático.

5.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: THIAGO ROLLA NUNES

O trabalho espeleológico foi desenvolvido região nordeste do Quadrilátero Ferrífero, na cidade de João Monlevade, tendo como objetivo a caracterização espeleológica da Gruta do Andrade e das cavidades naturais encontradas na Serra do Seara. O estudo de cavernas em formações ferríferas bandadas, típicas da Formação Cauê, possibilitou a descrição das feições pseudocársticas e a confecção de mapas espeleológicos necessários para o entendimento da espeleogênese das cavernas. A presença de estruturas geológicas, tais como fraturas, lineações de intersecção, eixos de dobra e foliação metamórfica geram planos de fraqueza no maciço rochoso permitindo a captura de drenagem e percolação de água, necessários para construção do ambiente pseudocárstico.

6. CONCLUSÃO E AGRADECIMENTOS

No ano de 2014 os membros da Sociedade Excursionista & Espeleológica realizaram 31 atividades de campo e desenvolveram 13 projetos voltadas para as diversas áreas que envolvem a espeleologia. Além disso, a entidade participou de 10 eventos técnicos - científicos e ainda fez parte da comissão organizadora do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia.

Os atuais membros dedicam o sucesso da Sociedade Excursionista & Espeleológica às grandes entidades parceiras, que ao longo dos inúmeros anos, mantiveram apoio à entidade 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), Escola Estadual Dom Pedro II, Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), Sociedade Brasileira de Geologia – Núcleo Minas, Grupo de Extensão e Pesquisas Espeleológicas Guano Espeleo, Prefeitura do Município de Pains – MG, Secretária do Meio Ambiente 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 Natural Municipal das Andorinhas, Parque Estadual de Ibitipoca, Sociedade Carioca de Pesquisas Espeleológicas – SPEC, Mina do Dú do Veloso, Parque Estadual do Rola Mola, Secretária do Meio Ambiente de Ouro Preto. E às empresas que contribuíram com nossa entidade durante esse ano: Vale, Samarco, Gerdau, Arcadis

Sociedade Excursionista & Espeleológica

Logos, Geologia Empreendimentos LTDA. (GEOEMP) e Spelayon Consultoria. Pelo prazer da convivência e dos diversos trabalhos realizados em conjunto em 2014 e reafirmamos a parceria para 2015.

dos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto - MG



Sociedade Excursionista & Espeleológica
