"Cavernas em rochas NÃO carbonáticas"

Realização sbe

Organização SEE 20 ANOS GVANO SPELEO

Apoio UFOP Universidade Federal de Ouro Preto 1876 CUM MENTE ET MALLEO

Relatório final

Ouro Preto, MG

Novembro 2014

PATROCÍNIO PLATINA

VALE

PATROCÍNIO OURO

SAMARCO

DESENVOLVIMENTO COM ENVOLVIMENTO

PATROCÍNIO PRATA

GERDAU

GEOSOL

FUNDAÇÃO VICTOR DEQUECH

PATROCÍNIO BRONZE

ARCADIS logos

PATROCÍNIO FERRO

GEOEMP
GEOLOGIA EMPREENDIMENTOS LTDA.

NÚCLEO MINAS GERAIS
SBG
SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA

APOIO EDITORIAL

Spelayon Consultoria

Sumário

Sumário I

Lista de Figuras III

Anexos IV

1. Introdução 1

2. Objetivos Gerais 3

3. Atividades Desenvolvidas 4

3.1. Dia 1 – 27/08/2014 (Quarta-feira) 4

3.1.1. Visita técnica 1 4

3.1.2. Visita técnica 2 5

3.2. Dia 2 – 28/08/2014 (Quinta-feira) 5

3.2.1. Visita técnica 3 5

3.2.2. Visita técnica 4 6

3.2.3. Mini-curso: 7

3.2.4. Cerimônia de Abertura do 7º EMESP 8

3.2.5. Visita a sede da primeira entidade espeleológica das Américas: Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas 9

3.3. Dia 3 – 29/08/2014 (Sexta-feira) 10

3.3.1. Exposição Do Acervo Técnico Da Sociedade Excursionista & Espeleológica De Ouro Preto: Evolução Das Técnicas E Equipamentos Da Espeleologia Nacional - Departamento De Geologia - Universidade Federal De Ouro Preto - UFOP/Ouro Preto, MG 10

3.3.2. Palestras e mesas redondas 11

3.4. Dia 4 – 30/08/2014 (Sábado) 17

3.4.1. Exposição Do Acervo Técnico Da Sociedade Excursionista & Espeleológica De Ouro Preto: Evolução Das Técnicas E Equipamentos Da Espeleologia Nacional -

Departamento De Geologia - Universidade Federal De Ouro Preto - UFOP/Ouro Preto, MG 17

3.4.2. Palestras e mesas redondas 18

3.4.3. Concurso de Espeleofotografia 22

3.4.4. Espeleocambo 22

3.4.5. Homenagem a três grandes espeleólogos do cenário nacional: Mário Corbani, Cláudio Maurício Texeira e Wilson José Brunetto 23

3.5. Dia 5 – 31/08/2014 (Domingo) 23

3.5.1. Visita técnica 5 23

3.5.2. Visita técnica 6 24

3.5.3. Visita técnica 7 25

4. Conclusão 27

Lista de Figuras

Figura 1: Gruta do Muro (Foto: Clayton Lino) 4
Figura 2: Gruta Kiwa (Foto: Felipe Tomassini/SEE) 5
Figura 3: Participantes da visita técnica a Gruta do Muro e a Cachoeira de Itatiaia (Foto: Bárbara Zambelli/SEE) 6
Figura 4: Parte prática do mini-curso na Mina do Du (Foto: Juliana/GUANO) 8
Figura 5: Auditório do DEGEO na Cerimônia de Abertura do 7ºEMESP (Foto: SEE) 9
Figura 6: Visita a sede da SEE (Foto: Clayton Lino) 10
Figura 7: Exposição do Museu Itinerante da SEE (Foto: Erika Ribeiro/SEE) 11
Figura 8: Palestra de Clayton Lino (Foto: SEE) 12
Figura 9: Mesa redonda com Thiago Faleiros, Jocy Brandão, Rogério Dell'Antonio e Marcelo Rasteiro. (Foto: Erika Ribeiro/SEE) 14
Figura 10: Palestra de Iuri Brandi. (Foto: Erika Ribeiro/SEE) 16
Figura 11: Palestrantes e membros da SEE. (Foto: Erika Ribeiro/SEE) 17
Figura 12: Mesa redonda com Manuela Corrêa Pereira, Rubens Hardt e Georgete Dutra. (Foto: Erika Ribeiro/SEE) 20
Figura 13: Entrega dos prêmios aos vencedores do Concurso de Espeleofotografia. (Foto: SEE) 22
Figura 14: Entrega da homenagem ao espeleólogo Mario Corbani. (Foto: SEE) 23
Figura 15: Visita técnica ao Parque Estadual do Rola Moça. (Foto: Glênia Lourenço) 24
Figura 16: Trilha para a Gruta da Matinha/Pico Itacolomi (Foto: Robson) 25
Figura 17: Visita técnica ao Parque das Andorinhas/Trilha Real. (Foto: Lorena Pires/SEE) 26

Anexos

Anexo 1: Programação Completa do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia 29
Anexo 2: Cronograma de Pré-produção do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia..... 30
Anexo 3: Cronograma de Produção do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia 31
Anexo 4: Cronograma de Divulgação do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia 33
Anexo 5: Tabela Orçamentária do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia..... 34
Anexo 6: Materiais produzidos..... 35
Anexo 7: Participantes do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia 38
Anexo 8: Participantes da Visita Técnica 1 – Gruta Do Muro – Parque Estadual Da Serra De Ouro Branco, Ouro Branco/MG (27/08/2014)..... 42
Anexo 9: Participantes da Visita Técnica 2 – Gruta Kiwa – Parque Estadual Do Itacolomi, Ouro Preto/MG (27/08/2014) 43
Anexo 10: Participantes da Visita Técnica 3 – Gruta Do Muro – Parque Estadual Da Serra De Ouro Branco, Ouro Branco/MG (28/08/2014)..... 44
Anexo 11: Participantes da Visita Técnica 4 – Gogô/Parque Arqueológico De Mariana, Mariana/MG (31/08/2014) 45
Anexo 12: Participantes do mini-curso Topografia Subterrânea Em Ambientes Com Interferência Magnética Sem A Utilização De Bússola – Mina do Du - Ouro Preto/MG (28/08/2014) 46
Anexo 13: Participantes da visita técnica 5 - As Cavernas Em Minério De Ferro Do Parque Estadual Do Rola Moça - Belo Horizonte/MG (31/08/2014)..... 47
Anexo 14: Participantes da Visita Técnica 6 - Visita Técnica Gruta Da Matinha - Pico Itacolomi/Parque Estadual Do Itacolomi - Ouro Preto/MG (31/08/2014) 48
Anexo 15: Participantes da Visita técnica 7 - Visita Técnica Pedra De Amolar - Parque Natural Municipal Das Andorinhas - Ouro Preto /MG (31/08/2014) 49
Anexo 16: Comissão Organizadora do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia..... 50

1. Introdução

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 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; pela 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.

2. Objetivos Gerais

- Realizar visitas técnicas em cavernas de diversas litologias, principalmente em rochas não carbonáticas, para análise da gênese das feições cársticas nesse contexto;
- Realizar mesas redondas para discussão sobre o carste e suas feições em rochas não carbonáticas;
- Realizar palestras didáticas sobre diversos temas que envolvem a espeleologia;
- Realizar a Assembléia Geral Ordinária dos representantes dos grupos de Minas Gerais, com efeito a verificar potencialidades, oportunidades e dificuldades;
- Fomentar a unificação da espeleologia local, regional e nacional e consequentemente a ciência;
- Promover a troca de experiências entre os profissionais e pesquisadores atuantes na área espeleológica;
- Debater a legislação atual inerente à espeleologia;
- Fomentar a produção científica da região;
- Desenvolver iniciativas que possam estruturar o espeleoturismo regional e local;
- Estimular o debate a respeito das questões ambientais locais, principalmente aquelas relacionadas às cavernas;
- Estreitar os laços entre as entidades SEE e GUANO SPELEO, de modo a promover novos eventos e trabalhos científicos em conjunto.

3. Atividades Desenvolvidas

3.1. Dia 1 – 27/08/2014 (Quarta-feira)

3.1.1. Visita técnica 1 – GRUTA DO MURO – PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO/MG

Descrição: A visita consistiu no reconhecimento da Gruta do Muro, preenchimento da sua ficha de caracterização pelos participantes e análise do seu mapa. Além disso, discutiu-se a ocorrência de feições cársticas no interior da gruta, visto que sua litologia é quartzito.

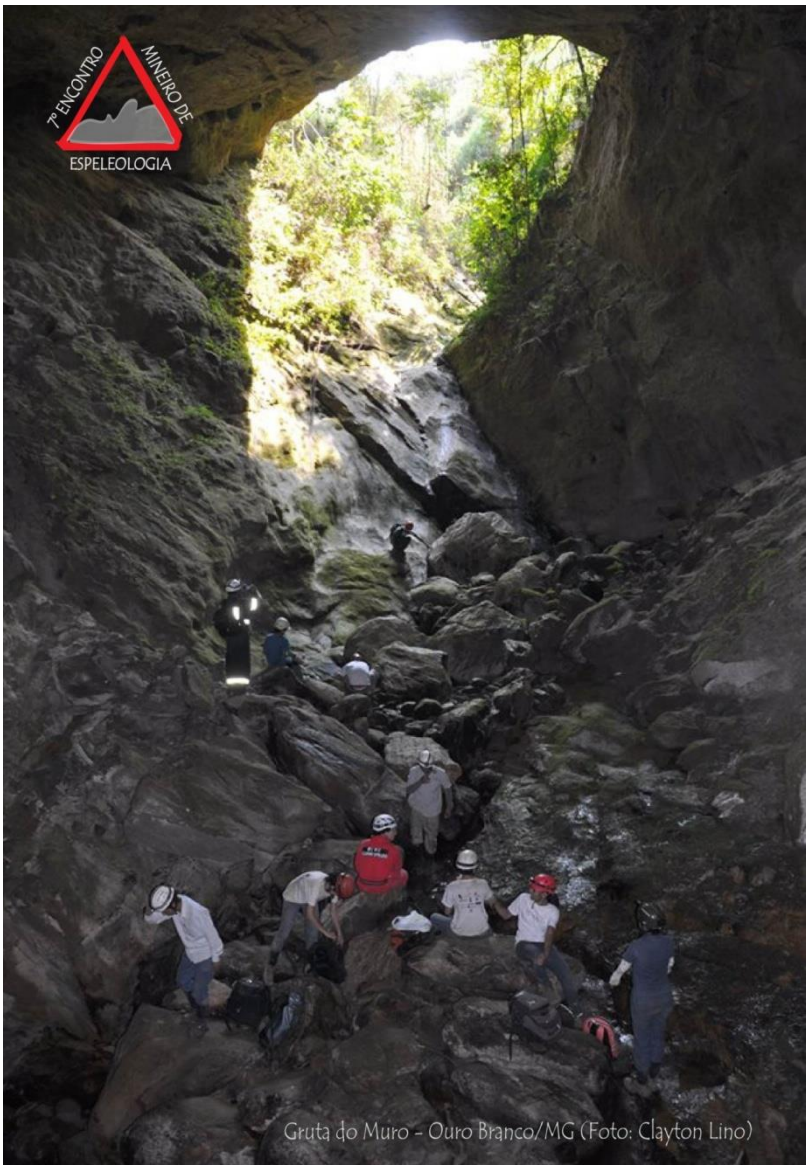


Figura 1: Gruta do Muro (Foto: Clayton Lino)

3.1.2. Visita técnica 2 – GRUTA KIWA – PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI, OURO PRETO/MG

Descrição: No trajeto percorreram-se trechos onde havia dolinas em quartzito, propiciando a discussão de um dos eixos temáticos centrais do evento: ocorrências cársticas em rochas não carbonáticas. Na gruta Kiwa, foi feito o reconhecimento de parte da gruta, uma vez que a mesma é muito extensa e constitui porções perigosas, e os participantes preencheram a ficha de caracterização.

Figura 2: Gruta Kiwa (Foto: Felipe Tomassini/SEE)

3.2. Dia 2 – 28/08/2014 (Quinta-feira)

3.2.1. Visita técnica 3 – Nota de esclarecimento sobre o cancelamento da visita a Gruta da Igrejinha:

A visita técnica a Gruta Igrejinha foi cancelada, devido a não autorização por parte da gerência do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco (PESOB) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF). O motivo do posicionamento do IEF contra a visita é devido a um relatório emitido pela equipe de bioespeleologia da Universidade Federal de Lavras

(UFLA), que encontrou espécies troglomórficas no interior da gruta, e recomendou ao IEF a restrição de visitação até que os estudos estejam concluídos.

A visita técnica a Gruta da Igrejinha foi substituída a uma visita a Gruta do Muro. GRUTA DO MURO – PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO, OURO BRANCO/MG

Descrição: A visita consistiu no reconhecimento da Gruta do Muro, preenchimento da sua ficha de caracterização pelos participantes e análise do seu mapa. Além disso, discutiu-se a ocorrência de feições cársticas no interior da gruta, visto que sua litologia é quartzito.

Figura 3: Participantes da visita técnica a Gruta do Muro e a Cachoeira de Itatiaia (Foto: Bárbara Zambelli/SEE)

3.2.2. Visita técnica 4 – GOGÔ/PARQUE ARQUEOLÓGICO DE MARIANA, MARIANA/MG

Descrição: O bairro Gogô/Morro Santana foi um importante local de extração de ouro por processos superficiais e subterrâneos, que datam do século XVIII, quando o trabalho escravo era explorado, até finais do século XIX. Os trabalhos realizados

posteriormente por grupos ingleses eram mais organizados e tecnicamente mais avançados e foram desenvolvidos pela atual companhia de mineração Minas da Passagem de Mariana, no distrito homônimo. A visita consistiu no reconhecimento das minas de ouro subterrâneas do século XVIII, que por vezes eram inicialmente cavernas em minério de ferro e no seu interior identificavam-se vestígios de escavações antrópicas dando origem a condutos, como foi observado na Gruta da Rocinha. Além disso, identificou-se o acervo referente às ruínas de construções, como capelas, obras de drenagem e abastecimento de água para as atividades (reservatórios, canais, aquedutos, etc.), e também interessantes conjuntos de mundéus escalonados nos vales que eram utilizados para apurar o material proveniente das minas subterrâneas.

3.2.3. **Mini-curso:** TOPOGRAFIA SUBTERRÂNEA EM AMBIENTES COM INTERFERÊNCIA MAGNÉTICA SEM A UTILIZAÇÃO DE BÚSSOLA.

Descrição: O minicurso consistiu em duas etapas:

A) Parte teórica:

A.1) Palestra de Introdução das técnicas de espeleotopografia explanando as funções de cada integrante da equipe de topografia.

A.2) Palestra sobre a técnica de topografia subterrânea sem utilização da bússola.

B) Parte prática: O local de realização foi em uma mina de ouro subterrânea do século XVII/XVIII, no bairro Veloso, em Ouro Preto. Primeiramente foi feito o reconhecimento da cavidade com o auxílio do mapa da mina, posteriormente dividiu-se os participantes em duas equipes e deu-se início a parte prática. Como fechamento, comparamos os mapas feitos a partir dessa técnica com o mapa feito com a utilização de bússola, a conclusão foi que nas rochas ferríferas não se tem controle da variação da interferência magnética, logo não é recomendável o uso da bússola. O mini-curso foi ministrado por 4 monitores e obteve 10 participantes com duração de 8 horas.

Figura 4: Parte prática do mini-curso na Mina do Du (Foto: Juliana/GUANO)

3.2.4. Cerimônia de Abertura do 7º EMESP

Descrição: A solenidade consistiu em uma mensagem da comissão organizadora de boas vindas aos participantes e uma mesa de abertura composta pelos membros Marcone Jamilson Freitas Souza (Reitor da Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP), Fernando Flecha Alkimim (Chefe do Departamento de Geologia - UFOP), Clayton Lino (Presidente da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica), Marcelo Rasteiro (Presidente da Sociedade Brasileira de Geologia), Iuri Brandi (Gerente do Setor de Espeleologia da VALE), Vítor Hugo Rios Bernardes (Presidente da Sociedade Excursionista e Espeleológica) e Fabrício Muniz (Presidente do Grupo de Extensão e Pesquisa GUANO SPELEO).

Figura 5: Auditório do DEGEO na Cerimônia de Abertura do 7ºEMESP (Foto: SEE)

3.2.5. Visita a sede da primeira entidade espeleológica das Américas: Sociedade Excursionista e Espeleológica dos Alunos da Escola de Minas

Descrição: Ocorreu uma visita a sala 34 do Museu de Ciência e Tecnologia da Escola de Minas, na Praça Tiradentes, onde os alunos da Escola de Minas interessados no mundo subterrâneo mantêm a Sociedade Excursionista e Espeleológica. Na ocasião foi apresentado vídeos da história da SEE, e visualizado um pouco da rotina dos membros da Sociedade. Os visitantes tiveram a oportunidade de ter acesso a alguns materiais como o rico acervo da biblioteca, e também visualizar alguns exemplares da mapoteca, como os mapa da Gruta Santana, no Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, em Iporanga (SP) e a Gruta Janelão, no Parque Nacional Cavernas do Peruaçu, em Januária (MG).

Figura 6: Visita a sede da SEE (Foto: Clayton Lino)

3.3. Dia 3 – 29/08/2014 (Sexta-feira)

3.3.1. Exposição Do Acervo Técnico Da Sociedade Excursionista & Espeleológica De Ouro Preto: Evolução Das Técnicas E Equipamentos Da Espeleologia Nacional - Departamento De Geologia - Universidade Federal De Ouro Preto - UFOP/Ouro Preto, MG

Descrição: A exposição contou com a exibição de banners informativos que abordavam os seguintes temas: a história da SEE como a primeira entidade espeleológica das Américas, a história da espeleologia no Brasil, mapeamento espeleológico, bioespeleologia, paleontologia relacionada a cavernas, a ciência espeleologia, espeleotemas e arqueologia. Além disso, foram expostos itens como: equipamentos antigos utilizados nas atividades espeleológicas, como carbureteiras, capacetes, bússola, trenas, entre outros; espeleotemas; documentos históricos, como diários de viagens e as primeiras edições da primeira revista nacional dedicada à espeleologia; vestígios paleontológicos, como pedaço de bacia de preguiça-gigante e garra de tigre-dentes-de-sabre; e fotografias que retratavam explorações desde as explorações de 1938 até as dos dias atuais.

Figura 7: Exposição do Museu Itinerante da SEE (Foto: Erika Ribeiro/SEE)

3.3.2. Palestras e mesas redondas

(08:00 – 08:50) Palestra: POTENCIAL ESPELEOLÓGICO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE OURO BRANCO E DO MONUMENTO NATURAL ESTADUAL DE ITATIAIA

Mateus Lima Rosa

Graduando em Engenharia Geológica - UFOP/Membro da SEE

Descrição: Potencial cavernícola a leste do Quadrilátero Ferrífero, onde se destacam as grutas Igrejinha e Muro, no Parque da Serra de Ouro Branco; Triurro e Estalagmite, no Monumento Natural da Serra de Itatiaia; desenvolvidas em mármores dolomíticos, metarenitos e metaconglomerados.

(08:50 – 09:40) Palestra: PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO EM SUAS DIFERENTES LITOLOGIAS

Clayton Ferreira Lino

Presidente da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica

Descrição**:** Dados do Cadastro Nacional de Cavidades (CNC), em especial a diversidade e importância das 1.438 cavernas em rochas não-carbonáticas cadastradas, e as principais ameaças a proteção e conservação destas cavidades no Brasil.

Figura 8: Palestra de Clayton Lino (Foto: SEE)

(10:10 – 12:00) Mesa redonda (Mediador: Thiago Faleiros)

CANIE – CADASTRO NACIONAL DE INFORMAÇÕES ESPELEOLÓGICAS (resolução do CONAMA Nº347/2004)

Jocy Brandão Cruz

Coordenador do CECAV/ICMBio

Descrição: Discussões e explicações sobre o Cadastro Nacional De Informações Espeleológicas – CANIE, cujo cadastro é desenvolvido desde 2008 pela Coordenação de Tecnologia do Instituto Chico Mendes (COTEC), com o suporte técnico do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV), conforme os parâmetros estabelecidos pelo Governo Federal para a utilização de linguagens e softwares livres.

CADASTROS DE CAVERNAS NO BRASIL

Rogério Dell'Antonio

Bacharel em Geografia - UNESP

VALE S.A.

Descrição: Histórico dos primeiros cadastros de cavernas no começo do século XX, início do cadastro sistemático nas décadas de 70, 80 e 90, e os sistemas de cadastro online CODEX - Redespeleo e CNC - Cadastro Nacional de Cavernas, e os problemas vinculados a eles.

CNC – CADASTRO NACIONAL DE CAVERNAS DO BRASIL

Marcelo Rasteiro

Presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia – SBE

Descrição: História do Cadastro Nacional de Cavernas do Brasil (CNC), e detalhes do registro de novas cavidades para preservação do patrimônio espeleológico.

Figura 9: Mesa redonda com Thiago Faleiros, Jocy Brandão, Rogério Dell'Antonio e Marcelo Rasteiro. (Foto: Erika Ribeiro/SEE)

(13:30 – 14:20) Palestra: ASPECTOS GENÉTICOS E MORFOLÓGICOS DAS CAVIDADES NATURAIS DA SERRA DA PIEDADE – QUADRILÁTERO FERRÍFERO/MG

Manuela Corrêa Pereira

Doutoranda, Mestre e Graduada em Geografia - UFMG

Descrição: Levantamento e classificação das cavidades da Serra da Piedade, de acordo com seus aspectos genéticos, assim como a relação da distribuição destas com a geomorfologia da área de estudo.

(14:20 – 15:10) Palestra: CAVERNAS QUARTZÍTICAS NA REGIÃO OESTE DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO – CONGONHAS

Mariana Barbosa Timo

Engenheira Ambiental - UFOP

Mestre em Geografia – PUC/MG

Spelayon Consultoria

Juliana Barbosa Timo

Geóloga - UFMG

Spelayon Consultoria

Descrição: Análise de relevância de vinte cavidades localizadas no entorno da MINA VIGA, de propriedade da FERROUS RESOURCES DO BRASIL S/A, no município de Congonhas, MG, desenvolvidas nas rochas siliciclásticas da Formação Moeda e ferruginosas da Formação Cauê do Supergrupo Minas e nas coberturas Cenozóicas.

(15:10 – 16:00) Palestra: UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO DE DINÂMICA DE ROCHAS - SMDR EM MONITORAMENTOS GEOTÉCNICOS EM CAVIDADES NATURAIS

Rodolfo Renó

Engenheiro Geólogo - UFOP/Membro SEE

MecRoc – Serviços em Geomecânica e Geotecnia

Descrição: Explicação da utilização do SMDR (Sistema de Monitoramento de Dinâmica de Rocha) cujo equipamento é capaz de monitorar com precisão e armazenar de forma contínua e em tempo real níveis de vibração, variações de distância, temperatura e umidade relativa do ar.

(16:30 – 17:20) Palestra: RECURSOS TECNOLÓGICOS APLICADOS À ESPELEOLOGIA

Iuri Brandi

Engenheiro de Minas - UFOP

Espeleologia e Tecnologia da VALE S.A.

Descrição: A importância do uso de recursos tecnológicos na espeleologia, implicando em segurança, redução de custos e produtividade, e interface desses recursos com áreas como fotografia, geotecnia, sismografia, prospecção e biologia, gerando conhecimento.

Figura 10: Palestra de Iuri Brandi. (Foto: Erika Ribeiro/SEE)

(17:20 – 18:10) Mesa redonda: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CAVERNAS EM ROCHAS CARBONÁTICAS, SILICICLÁSTICAS E FERRUGINOSAS

Georgete Dutra

Geóloga

Diretora de Planejamentos Ferrosos VALE.S.A

Descrição: Estudo comparativo de cavernas, e a relação entre os relevos de ocorrência de cavidades carbonáticas, siliciclásticas e ferruginosas e seus aqüíferos, e as características e padrões das cavidades nessas diferentes litologias.

Figura 11: Palestrantes e membros da SEE. (Foto: Erika Ribeiro/SEE)

3.4. Dia 4 – 30/08/2014 (Sábado)

3.4.1. Exposição Do Acervo Técnico Da Sociedade Excursionista & Espeleológica De Ouro Preto: Evolução Das Técnicas E Equipamentos Da Espeleologia Nacional - Departamento De Geologia - Universidade Federal De Ouro Preto - UFOP/Ouro Preto, MG

Descrição: A exposição contou com a exibição de banners informativos que abordavam os seguintes temas: a história da SEE como a primeira entidade espeleológica das Américas, a história da espeleologia no Brasil, mapeamento espeleológico, bioespeleologia, paleontologia relacionada a cavernas, a ciência espeleologia,

espeleotemas e arqueologia. Além disso, foram expostos itens como: equipamentos antigos utilizados nas atividades espeleológicas, como carbureteiras, capacetes, bússola, trenas, entre outros; espeleotemas; documentos históricos, como diários de viagens e as primeiras edições da primeira revista nacional dedicada à espeleologia; vestígios paleontológicos, como pedaço de bacia de preguiça-gigante e garra de tigre-dentes-de-sabre; e fotografias que retratavam explorações desde as explorações de 1938 até as dos dias atuais.

3.4.2. Palestras e mesas redondas

(08:00 – 08:50) Palestra: MORCEGOS ASSOCIADOS A AMBIENTES FERRUGINOSOS: DA ECOLOGIA À POLITICAS PÚBLICAS

Leonardo Henrique Dias da Silva

Biólogo Gestor Ambiental - PUC/MG; Mestre em Biologia Animal - UFV; Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre ECMVS - UFMG.

Descrição: Comparação entre a riqueza da fauna de morcegos em cavernas carbonáticas nas áreas preservadas no Bambuí, e em cavernas de canga e quartzito em áreas alteradas da Serra do Espinhaço.

(08:50 – 09:40) Palestra: VISÕES DO CARSTE: O DESENVOLVIMENTO DO PRIMOCARSTE.

Alessandra Mendes Carvalho Vasconcelos

Geógrafa ICG - UFMG; Mestre em Geografia e Análise Ambiental ICG - UFMG; Doutora em Geografia e análise ambiental IGC - UFMG em cocutela com a Universidade de Rouen - França.

Descrição: Discussões entre a morfologia e os processos formadores do carste/pseudocaste, nas rochas carbonáticas, ferruginosas e siliciclásticas.

(10:10 – 12:00) Mesa redonda (Mediadora: Manuela Corrêa Pereira) POTENCIAL ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO EM SUAS DIFERENTE LITOLOGIAS

POTENCIAL ESPELEOLÓGICO BRASILEIRO EM ROCHAS NÃO CARBONÁTICAS

Rubens Hardt

Doutor em geomorfologia do carste pela UNESP de Rio Claro em co-tutela com a Université de Rouen

Descrição: Potencial cavernícola em arenitos e quartzitos no Brasil, nas regiões da Chapada Diamantina (BA); Noroeste da Amazônia Brasileira (AM); Serra da Capivara, Sete Cidades e Caracol (PI); Ibitipoca, Diamantina e Jequitaí (MG); Palmas, Dianópolis e Palmeirópolis (TO); Altinópolis e Serra de Itaqueri (SP); Campos Gerais (PR); Alfredo Wagner (SC); Nova Esperança do Sul (RS); Chapada dos Guimarães (MT); e Serranópolis (GO).

POTENCIAL ESPELEOLÓGICO

Georgete Dutra

Geóloga

Diretora de Planejamentos Ferrosos VALE. S.A

Descrição: Considerações do que é uma caverna, e os fatores que influenciam seu potencial: litologia, estrutural, relevo, clima e hidrografia.

Figura 12: Mesa redonda com Manuela Corrêa Pereira, Rubens Hardt e Georgete Dutra. (Foto: Erika Ribeiro/SEE)

(13:30 – 14:20) Palestra: OCUPAÇÃO PRÉ-HISTÓRICA EM ROCHAS NÃO CARBONÁTICAS - DO PLEISTOCENO AOS DIAS ATUAIS

Eliany Salaroli La Salvia

Graduada em História – UFOP/Membro SEE

Mestre e Doutora em História - UFPE

Descrição: Noções básicas de arqueologia e ocupação Asiática, Européia, Sulamericana e Brasileira, e a ocupação Pré-Histórica Brasileira em rochas não carbonáticas.

(14:20 – 15:10) Palestra: PROCEDIMENTOS E FERRAMENTAS DE SAÚDE E SEGURANÇA UTILIZADOS NA CONSULTORIA ESPELEOLÓGICA

Rubens Pereira da Silva

Graduado em Historia – UFOP/Membro SEE

Descrição: Discussão dos procedimentos e ferramentas utilizadas durante as fases de mobilização, pré-campo, campo e pós-Campo, a realização de exames médicos, laboratoriais e treinamentos para a mobilização, e a produção de documentação de segurança e aplicação de procedimentos por atividade (condução de veículos, manuseio de facão, prospecção e mapeamento).

(15:10 – 16:00) Palestra: CAVERNAS AMEAÇADAS E RELEVANTES: A DIVERSIDADE FAUNÍSTICA ESCONDIDA FORA DOS CALCÁRIOS

Maria Elina Bichuette

Doutora em Zoologia pela Universidade de São Paulo

Professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

Rafael Fonseca Ferreira

Doutorando em Biologia - USFCar

Laboratório de Estudos Subterrâneos – LES – UFSCar – Campus São Carlos

Descrição: A diversidade de espécies encontradas em cavernas graníticas, ferruginosas e siliciclásticas, respectivamente nas regiões de Itu (SP), Quadrilátero Ferrífero (MG) e no Parque Nacional da Chapada Diamantina (BA), e as áreas prioritárias de conservação espeleológica e biológica da Cadeia do Espinhaço.

(16:30 – 17:20) Palestra: A EVOLUÇÃO DE CONCEITO DE CARSTE E SUA TRANSPOSIÇÃO PARA ROCHAS NÃO CÁRSTICAS - ESPELEOGÊNESE EM ROCHAS NÃO CARBONÁTICAS

Rubens Hardt

Doutor em Geomorfologia do Carste pela UNESP de Rio Claro em co-tutela com a Université de Rouen

Descrição: O conceito de carste ao longo do tempo, e as definições de relevo e morfologia ligados as suas formas de recarga ou alimentação, transporte, restituição, sistema de transferência de massa e rochas solúveis.

3.4.3. Concurso de Espeleofotografia

Descrição: Através de votação dos participantes e palestrantes do 7ºEMESP, foi eleito o 1º e 2º lugar para as melhores Espeleofotografias. Os vencedores foram Augusto Gomes e Rafael Balestieri, que receberam livros como premiação.

Figura 13: Entrega dos prêmios aos vencedores do Concurso de Espeleofotografia. (Foto: SEE)

3.4.4. Espeleocambo

Descrição: Intercâmbio de conhecimento, livros e brindes entre as Instituições Espeleológicas

3.4.5. Homenagem a três grandes espeleólogos do cenário nacional: Mário Corbani, Cláudio Maurício Texeira e Wilson José Brunetto

Descrição: A Comissão Organizadora do 7°Encontro Mineiro de Espeleologia homenageou e agradeceu a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que essa chama se mantivesse acesa até os dias atuais, em especial os grandes espeleólogos Cláudio Maurício Teixeira (Claudiom), Mário Corbani e Wilson José Brunetto (Tonelada) – *in memorian*.

Figura 14: Entrega da homenagem ao espeleólogo Mario Corbani. (Foto: SEE)

3.5. Dia 5 – 31/08/2014 (Domingo)

3.5.1. Visita técnica 5 - VISITA TÉCNICA AS CAVERNAS EM MINÉRIO DE FERRO DO PARQUE ESTADUAL DO ROLA MOÇA - BELO HORIZONTE/MG

Descrição: Parque Estadual da Serra do Rola Moça é uma Unidade de Conservação a beira da metrópole de Belo Horizonte, estando localizado no Quadrilátero Ferrífero, seu contexto litológico é propício a gênese das mais variadas cavernas de formações ferríferas, as quais apresentam as mais marcantes características de cavidades naturais subterrâneas

nestas litologias. Neste local foi feito o reconhecimento de três cavidades de litologia ferrífera além da área externas destas, para demonstrar a riqueza científica e a importância deste patrimônio espeleológico.

Figura 15: Visita técnica ao Parque Estadual do Rola Moça. (Foto: Glênia Lourenço)

3.5.2. Visita técnica 6 - VISITA TÉCNICA GRUTA DA MATINHA - PICO ITACOLOMI/PARQUE ESTADUAL DO ITACOLOMI - OURO PRETO/MG

Descrição: A visita consistiu no recon1hecimento da Gruta da Matinha, desenvolvida em quartzito através da abrasão mecânica das águas que ainda correm nos níveis inferiores; e posteriormente no preenchimento da sua ficha de caracterização pelos participantes. Após essa etapa, foi feito o percurso até o Pico Itacolomi, um mirante natural de Ouro Preto, onde é possível identificar praticamente todas as serras do Quadrilátero

Ferrífero.

Figura 16: Trilha para a Gruta da Matinha/Pico Itacolomi (Foto: Robson)

3.5.3. Visita técnica 7 - VISITA TÉCNICA PEDRA DE AMOLAR - PARQUE NATURAL MUNICIPAL DAS ANDORINHAS - OURO PRETO /MG

Descrição: A trilha inicia-se na Pedra de Amolar, no mirante onde se tem visão em 360°: do Pico do Itabirito, da capital mineira Belo Horizonte, da Serra do Caraça e do Pico Itacolomi. Então se segue pela crista da Serra do Veloso, onde permanece a vista panorâmica, até o Parque Natural Municipal das Andorinhas, que se caracteriza por vários hectares de matas e uma sucessão de quedas d'água e piscinas naturais, inclusive a cachoeira que dá nome ao Parque que deságua dentro de uma caverna quartzítica (Gruta das Andorinhas).

Figura 17: Visita técnica ao Parque das Andorinhas/Trilha Real. (Foto: Lorena Pires/SEE)

4. Conclusão

O 7° Encontro Mineiro de Espeleologia, cujo tema foi “Cavernas em rochas não Carbonáticas”, 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 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

*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 - 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.

Anexo 1: Programação Completa do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

	Programação VII ENCONTRO MINEIRO DE ESPELEOLOGIA - EMESP						
	PRÉ EMESP		EMESP				PÓS EMESP
	QUARTA 27/08	QUINTA 28/08	SEXTA 29/08		SÁBADO 30/08		DOMINGO 31/08
Horário			**Palestrante**	**Tema**	**Palestrante**	**Tema**	
07:00h - 08:00h			**CREDENCIAMENTO**				
08:00h - 08:50h			Mateus de Lima Rosa - Graduando em Eng. Geológica - UFOP/Membro da SEE	Potencial Espeleológico do Parque Estadual da Serra de Ouro Branco e Monumento Natural de Itatiaia.	Leonardo Henrique Dias da Silva - Biólogo Gestor Ambiental - PUC/MG; Mestre em Biologia Animal - UFV; Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre ECMVS - UFMG.	Morcegos Associados a Cavernas em Canga e Campos Ferruginosos.	
08:50h - 09:40h			Clayton Ferreira Lino - Presidente da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica	Proteção ao Patrimônio Espeleológico Brasileiro em suas diferentes litologias.	Alessandra Mendes Carvalho Vasconcelos - Geógrafa IGC - UFMG/ Mestre em Geografia e Análise Ambiental IGC - UFMG/Doutora em Geografia e análise ambiental IGC - UFMG em co-tutela com a Université de Rouen - França.	Visões do Carste: o desenvolvimento do primocarste.	
09:40h - 10:10h			**COFFE BREAK**				
10:10h - 12:00	**Gruta Kiwa** - Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto - MG. **Gruta do Muro** - Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, Ouro Branco -MG.	**GOGÔ Parque Arqueológico de Mariana**, Mariana -MG. **Mini-Curso:** Topografia Subterrânea em ambientes com interferência magnética sem a utilização de bússola. **Gruta do Muro** - Parque Estadual da Serra de Ouro Branco, Ouro Branco - MG.	**MESA REDONDA 1**		**MESA REDONDA 2**		**Gruta da Matinha/ Pico Itacolomi** - Parque Estadual do Itacolomi, Ouro Preto - MG **Trilha Real:** Pedra de Amolar - Parque Natural e Municipal das Andorinhas, Ouro Preto - MG **Parque Estadual da Serra do Rola Moça** - Belo Horizonte -MG
			COMPONENTES	**TEMA**	**COMPONENTES**	**TEMA**	
			Thiago Faleiros (Mediador - Diretor da GEOEMP/Membro da SEE); Jocy Brandão Cruz(Coordenador do CECAV/ICMBio),Rogério Dell' Antonio (Bacharel em Geografia pela UNESP-Rio Claro/Vale S.A),Marcelo Rasteiro (Presidente da SBE)	Discussões acerca dos cadastros espelológicos existentes a fim de melhorar as bases de dados atuais.	Manuela Corrêa Pereira(Mediadora - Graduada/Mestre/Doutoranda em Geografia IGC - UFMG);Rubens Hardt (Dr em Geomorfologia do Carste pela UNESP-Rio Claro em co-tutela com a Université de Roen - França/ Georgete Dutra(Géologa/Diretora de Planejamentos Ferrosos VALE S.A)/Alessandra Mendes Carvalho(Doutora em Geografia e análise ambiental IGC - UFMG em co-tutela com a Université de Rouen - França).	Discussão sobre o Potencial Espeleológico Brasileiro em suas diferentes litologias.	
12:00h - 13:30h			**ALMOÇO**				
13:30h - 14:20h			Manuela Corrêa Pereira - Doutoranda em Geografia/Mestre em Geografia/Graduada em Geografia pela UFMG	Aspectos genéticos e morfológicos das cavidades naturais da Serra da Piedade, Quadrilátero Ferrífero / MG.	Elyane Salaroli La Salvia -Graduada em História pela UFOP/Mestre/Doutora em História pela UFPE/Arqueos/Membro da SEE	A ocupação Pré-histórica em carste de rochas não carbonáticas presentes em MG, PI e PB.	
14:20h - 15:10h			Mariana Barbosa Timo - Eng. Ambiental UFOP/Mestre em Geografia PUC-MG/Spelayon Consultoria/Membro SEE & Juliana Barbosa Timo -Geóloga UFMG/ Spelayon Concultoria	Cavernas quartzíticas na região oeste do Quadrilátero Ferrífero - Congonhas - MG.	Rubens Pereira da Silva - Graduado em História pela UFOP/ Membro da SEE	Procedimento de segurança utilizados na Consultoria Epeleológica.	
15:10h - 16:00h			Rodolfo Rennó - Engenheiro Geólogo pela UFOP da empresa MecRoc - Serviços em Geomecânica e Geotecnia/Membro da SEE	Aplicação do Sistema de Monitoramento de Dinâmica de Rochas - SMDR para monitoramento geotécnico de cavidades naturais.	Maria Elina Bichuette - Doutora em Zoologia pela Universidade de São Paulo. Professora na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Rafael Fonseca Pereira - Doutorando em Biologia pela UFSCar.	Cavernas Ameaçadas e Relevantes: a diversidade faunística escondida fora dos calcários; Debate: Métodos de estudo e amostragens e o código de ética dos biólogos	
16:00h - 16:30h			**COFFE BREAK**				
16:30h - 17:20h			Iuri Brandi - Engenheiro de Minas pela UFOP /Espeleologia e Tecnologia da VALE S. A. & Ramon Araújo - Geógrafo/ Espeleologia e Tecnologia da VALE S. A.	Recursos tecnológicos aplicados a espeleologia.	Rubens Hardt - (Dr em Geomorfologia do Carste pela UNESP- Rio Claro em co-tutela com a Université de Roen - França.	A evolução de conceito de carste e sua transposição para rochas não cársticas - espeleogênese em rochas não carbonáticas.	
17:20h - 18:10h			Georgete Dutra - Geóloga/Diretora de Planejamento Ferrosos. VALE S. A.	Estudo comparativo: Cavernas Carbonáticas X Cavernas em rochas siliciclásticas e ferro	EspeleoEscambo e Concurso de EspeleoFotografia		
19:00h	Espeleoconfraternização após o trabalho de campo	Cerimônia de Abertura	Espeleoconfraternização		Cerimônia de encerramento e Homenagens Espeleoconfraternização de Encerramento		
21:00h		Visita à sede da Sociedade Excursionista & Espeleológica - SEE					
22:00h		Noite das Cavernas					

Anexo 2: Cronograma de Pré-produção do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

ATIVIDADE	DETALHAMENTO DA ATIVIDADE	PERÍODO	
		Data de início	Data de conclusão
PRÉ-PRODUÇÃO			
Confecção do Projeto Executivo 7° Encontro Mineiro de Espeleologia e Carta Proposta Patrocínio	Definiu-se o tema central do evento, a partir disso criou-se o escopo do projeto. Determinou-se os objetivos específicos e os eixos temáticos a serem debatidos. Decidiu-se a data de realização, o local, o número de participantes, cronograma de atividades do evento e estimou - se um orçamento para realização do projeto. Elaborou-se a carta proposta patrocínio e o retorno institucional correspondente a cada classe de cota.	15/01/2014	15/02/2014
Divisão de funções entre os componentes da comissão organizadora	A comissão organizadora do evento se dividiu em seis subcomissões: Patrocínio/Tesouraria, Palestras, Estrutura, Brindes, Divulgação, Visita técnicas.	15/01/2014	17/01/2014
Elaboração do site do evento	Criação da logo do evento e da plataforma do site do evento com todas as informações do Projeto.	05/02/2014	10/05/2014
Captação de recurso	Enviou-se e-mail com o projeto executivo e carta proposta patrocínio do evento para várias empresas dos setores geológicos, minerários, de meio ambiente e de engenharia no geral e instituições de pesquisa. A partir disso, marcaram-se reuniões.	15/02/2014	30/07/2014

Anexo 3: Cronograma de Produção do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

ATIVIDADE	DETALHAMENTO DA ATIVIDADE	PERÍODO	
		Data de início	Data de conclusão
PRODUÇÃO			
Elaboração do cronograma do evento	Definiu-se o período de realização do evento, os dias que seriam destinados as visitas técnicas e as palestras e o tempo para realização de cada atividade prevista.	15/01/2014	10/05/2014
Abertura das inscrições para o evento e para as visitas técnicas	Definiu-se o valor das inscrições no evento, com desconto de 50% para estudante ou sócio da Sociedade Brasileira de Espeleologia e o valor para cada visita técnica. As inscrições foram realizadas pelo site e presencialmente no evento.	10/05/2014	29/08/2014
Contato com possíveis palestrantes	Literatura bibliográfica dos temas ligados ao tema central do evento e contato com os autores dos artigos e trabalhos. Definiu-se o tema das duas mesas redondas e os seus componentes. Planejamento da logística de meio de transporte, hospedagem e alimentação dos palestrantes.	15/03/2014	30/07/2014
Planejamento das visitas técnicas	Levantamento das cavernas em rochas não carbonáticas da região e o estudo da logística para realizar visitas técnicas. Determinou-se a quantidade de participantes e monitores em cada trabalho de campo e realizou-se a prévia de cada atividade para elaboração do cronograma. Entrou-se em contato com o gerente do Instituto Estadual de Florestas de cada Parque Estadual para liberação da visita. Efetuou-se o requerimento de meio de transporte na Universidade Federal de Ouro Preto para cada atividade de campo.	15/03/2014	30/07/2014

Elaboração de mídias de divulgação	Atualização constante do site do evento. Confeccionou-se cartazes A3, flyers A6, 8 pôsteres decorativos para o local de realização do evento. Elaborou-se matérias sobre o evento que foram publicadas em sites, boletim eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia e redes sociais. Enviou convites para as entidades espeleológicas nacionais e órgãos federais, como IBAMA, CECAV e ICMBIO.	10/05/2014	26/08/2014
Confecção dos brindes do evento	Confeccionaram-se brindes personalizados do evento: porta caderneta, caneta, adesivo, caneca, camisa, homenagem aos palestrantes, bloco de folhas A5.	10/05/2014	15/08/2014
Planejamento da estrutura física do evento	Confeccionaram-se os crachás e certificados dos palestrantes, organizadores e participantes do evento. Efetuou- se o requerimento do local de realização do evento e o decorou com pôsteres e fotos. Organizou-se a exposição do Acervo Itinerante da Sociedade Excursionista Espeleológica, o credenciamento dos participantes, o coquetel de abertura e encerramento, o *coffe break* e coordenou-se de maneira geral a estrutura física do prédio para receber os participantes do evento.	15/07/2014	28/08/2014
Planejamento do Mini-curso Topografia Subterrânea em ambiente com interferência magnética sem utilização de bússola.	Elaborou-se o cronograma do mini-curso, o dividindo em parte teórica de 3 horas, período no qual, houve duas palestras e a parte prática de 5 horas, cuja realização ocorreu na Mina do Dú (mina de ouro subterrânea colonial).	15/05/2014	30/07/2014

Anexo 4: Cronograma de Divulgação do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

ATIVIDADE	DETALHAMENTO DA ATIVIDADE	PERÍODO	
		Data de início	Data de conclusão
DIVULGAÇÃO			
Site do evento	Atualização constante do site.	10/06/2014	26/08/2014
Cartaz A3 e Flyes A6	Elaborou-se 3 tipos de cartazes A3 e um tipo de flyer A6 que foram fixados em períodos diferentes pela comunidade regional.	10/06/2014	26/08/2014
Matérias em site, boletim eletrônico da SBE e rede social	Elaborou-se matérias e cartazes informativos sobre o evento e publicou - se nos seguintes sites: www.see.ufop.br; www.7emesp.com.br ; www.sbg-mg.org.br; www.sbe.com.br; www.agendasustentabilidade.com.br; http://agroevento.com; www.ufop.br; www.facebook.com.br; http://guanospeleo.blogspot.com.br/;Boletim Eletrônico da Sociedade Brasileira de Espeleologia. Além da divulgação constante nas redes sociais.	10/05/2014	26/08/2014

Anexo 5: Tabela Orçamentária do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

Tabela Orçamentária				
Comissão	**Tipo de mídia**	**Quantidade**	**Valor unitário**	**Valor total**
Brindes	Porta caderneta	300	R$ 18,00	R$ 5.400,00
	Adesivos	300	R$ 0,55	R$ 165,00
	Cartão postal e marca página	80	R$ 4,00	R$ 320,00
	Camisas	300	R$ 14,30	R$ 4.290,00
	Canecas	300	R$ 2,00	R$ 600,00
	Placa dos espeleólogos homenageados	3	R$ 99,90	R$ 299,70
	Canetas de metal e estojos de tecido	300	R$ 5,40	R$ 1.620,00
Total				**R$ 12.694,70**
Divulgação e Imprensa	Confecção do site			R$ 3.000,00
	Confecção da arte dos cartazes, banners, flyers,folders de programação,bloco de folhas A5,adesivos,cartão postal,marca página,camisa			R$ 2.100,00
Total				**R$ 5.100,00**
Visitas técnicas	Diária monitores	40	R$ 120,00	R$ 4.800,00
Total				**R$ 4.800,00**
Palestras	Hospedagem palestrantes			R$ 1.770,00
	Refeições palestrantes			R$ 377,26
	Homenagem aos palestrantes	21	R$ 15,00	R$ 315,00
	Passagens palestrantes			R$ 1.925,10
Total				**R$ 4.387,36**
Estrutura	Banner decorativo	8		R$ 992,00
	Confecção do crachá e certificado	300	R$ 2,00	R$ 600,00
	Mestre de cerimônia	2	R$ 300,00	R$ 600,00
	Fotografia			R$ 1.000,00
	Cordão crachá			R$ 36,00
	Impressão			R$ 150,00
	Coffe break	4	R$ 2.800,00	R$ 11.200,00
Total				**R$ 14.578,00**
Coquetel de Abertura e Encerramento	Comida			R$ 1.089,19
Total				**R$ 1.089,19**
Total geral				**R$ 42.649,25**

Anexo 6: Materiais produzidos

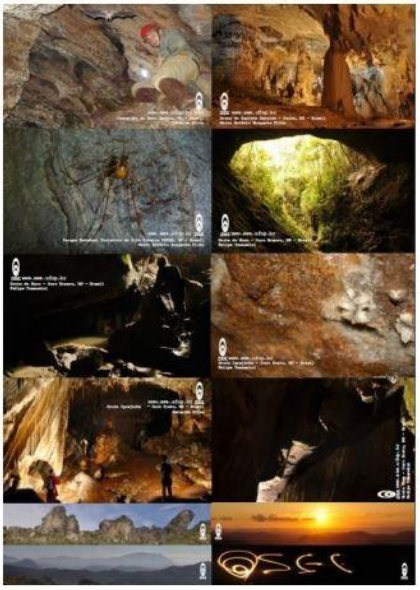
Porta – caderneta

Adesivos

Canecas

Camisas

Canetas



Frente cartão postal e marca página

Fundo cartão postal

Fundo marca página

BLOCO DE FOLHAS A5

Capa

Folhas

Fundo

Homenagem aos palestrantes

Anexo 7: Participantes do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Airton Barata Da Silva	VALE	
Alder Marcelo De Souza	FEAM	MG
Alesson Pires Maciel Guirra	UFOP	MG
Alexandre Contijo	MecRoc	MG
Aline Silva Barbosa		MG
Allan Silas Calux	IGC/USP/SBE - VALE	MG
Ânderson Miranda Alves	UNIFOR	MG
Antônio Fernando De Andrade Mendes	IBAMA	
Augusto Milagres E Gomes	UFMG	MG
Bárbara Regina Batista Soares	UFMG	MG
Bernardo Machado Corbani	Spelayon Consultoria - SEE - UFOP	MG
Bianca Vidigal Mendes	UFOP	MG
Bruna De Oliveira Passos	MorCEg – UFOB	BA
Bruno Cézar Ribeiro Da Silva		
Bruno Machado Kraemer	UNI-BH	MG
Bruno Mamoru Doi		MG
Carlos Augusto Corrêa	UFOP	MG
Carlos Frederico De Souza Lott	UFOP	MG
Charline Tarcilia Ferreira Dos Santos	UNI-BH	MG
Cláudio Martins Bento		MG
Cristiana Vasconcelos		
Cristiano Fernandes Ferreira	CECAV	
Daniela Gonçalves Rodrigues Da Silva	VALE	MG
Danielle Cristina Gomes da Silva		
Danielle Thoma Tesima	UFOP	MG
Darcy Santos	CECAV	
Denilson Teixeira Da Silva	Faculdade Redentor	MG
Eduardo Rodrigues Netto	UNISEP	SP
Eric Resende	UFMG/SBE	MG
Fábio Luis Bondezan Da Costa		SP
Fabrício Batista Lameu		SP
Felipe Filtrin Pessanha	UNICAMP	SP

Fernanda Cristina Rodrigues De Souza	UNI-BH	MG
Fernanda Ellen Lucena Dos Santos	MorCEg - UFOB	BA
Fernanda Mara Fonseca da Silva		
Fernanda Martins Da Silva Leão	MorCEg - UFOB	BA
Fernanda Sá		
Fernando Flecha AlKmin	DEGEO - EM - UFOP	MG
Flávio Túlio Serqueitra Gomes	IBAMA	
Frederico Moreira Freitas	CPRM/SEE	MG
Gabriela Batista Agostinho	UFMG	MG
Gabriela Oliveira Rosário		MG
Geovanne Antônio Da Silva	IFMG - Campus Bambuí	MG
Gisele Cristina Sessegolo	Ecossistema	PR
Glênia Lourenço Silva		MG
Graziela Thoma Tesima	UFOP	MG
Heitor Bertazolli Rolofe	UNICAMP	SP
Hélio Moreira De Almeida	UFOP	MG
Henrique Silingardi Fedel	UNICAMP	SP
Hermani Mota de Lima	DEMIN - EM - UFOP	MG
Hugo Guimarães Teodoro	GEOMP	MG
Ian Chaves Rocha Dutra	Instituto Prístino	
Igor Souza	MorCEg - UFOB	BA
Iran Alencar Carvalho Filho	UFMG - Instituto Prístino	MG
Israel De Sousa Brandão Edmundo	VALE	
Issamu Endo	EM - DEGEO - UFOP	MG
Italo Sousa De Sena	UFMG	MG
Jade Osti	UFOP	MG
Jefferson Ferreira Da Silva	UFMG	MG
Jéssica Mayara De Lima Costa	UFOP	MG
Jéssica Scaglione Gallo		
João Marcos Marquezini Leite		MG
Jonas Laranjeira		
José Henrique Izidoro A Martinez		
José Fausino de Souza Jr	Anglo American	MG
Josiane Alves Moura	PUC MINAS	MG
Juremá Ariana Oliveira Silva	MorCEg – UFOB	BA

Karina Pinheiro dos Santos		
Larisse De Oliveira Dos Santos	MorCEg – UFOB	BA
Leandro Antonio da Silva	SEE – UFOP – Spelayon Consultoria	MG
Leiz Da Silva Rosa	PETAR	SP
Léo Henrique Do Carmo Barbosa	UFOP	MG
Leticia Correa		
Ligia Nassif Ziviani		MG
Luan Andrade		
Luan Café Silva Ferreira	MorCEg – UFOB	BA
Luara Reis Loureiro	MorCEg – UFOB	BA
Lucas Alves Medeiros	MorCEg – UFOB	BA
Lucas Padoan De Sá Godinho		MG
Luciano Emerich		
Luis Artur Souza Oliveira	UFOP	MG
Luis Gustavo Batisteli Camelo		
Luiza de Carvalho Mendes	UNICAMP	SP
Luiza Felicissimo Piuzana	UFOP	MG
Luiza Ferreira Mendes	UFOP	MG
Luiza Simões Teixeira Mendes	UFOP	MG
Marcelo Felipe Sabino dos Santos	IFMG – Ouro Preto	MG
Marcelo Versiani	UFOP	MG
Marcilio Baltazar Teixeira		MG
Marcone Jamilson Freitas Souza	UFOP	MG
Marcos Saraiva Pimenta	Petrobrás	MG
Maria Gabriela Carvalho	SEE - UFOP	MG
Mariana Micaela Miranda Barcellos		MG
Mariane Ribeiro	VALE	
Mariangela Mazzei Sucena		
Marinês Da Silva	UFSC	SC
Martinês Vicente S. Junior	Arcadis Logos	SP
Michael Douglas Franco Da Rosa	UNISEP	SP
Mirella Almeida Orsi	UFOP	MG
Nicoló Clemente	UFV	MG
Nivaldo Destro		RJ
Paulo de Tarso	Dr.DEGEO /UFOP	MG

Pedro Cézar Rohlfs		
Pedro Henrique Silva Teixeira	VEG - UFSJ	MG
Priscila Almeida Costa		
Rafael Balestieri	GEEP- Açungui	PR
Rafael Costa Cardoso	SEE – UFOP	MG
Raiare Campos Da Silva	MorCEg - UFOB	BA
Renata Jordan Henriques	IGC/UFMG	MG
Robson José Peixoto	Arcadis Logos	MG
Ronaldo Vitório De Oliveira	UFOP	MG
Sebastião de Jesus Vieira Rocha		
Silmar Onofre De Oliveira	SEE – EM - UFOP	MG
Tatiana Soares Noce	SEE – EM - UFOP	MG
Thiago Lucon	SEE – EM - UFOP	MG
Thomas Pires		MG
Tiago Moreira Alves	ANGLO	
Tiago Vilaça Bastos	Bambuí /IGC – UFMG	MG
Túlio Nunes Póvoa	UFT	TO
Ubaldina Maria Da Costa Isaac	IBAMA	
Valdair De Fátima Soares Vieira		MG
Vanderlei De Farias	UNESP	MG
Victor Caetano		
Yasmin Rodrigues Antonietti	UFMG	MG

Anexo 8: Participantes da Visita Técnica 1 – Gruta Do Muro – Parque Estadual Da Serra De Ouro Branco, Ouro Branco/MG (27/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Carlos Augusto Corrêa	UFOP	MG
Felipe Filtrin Pessanha	UNICAMP	SP
Fernanda Ellen Lucena Dos Santos	MorCEg - UFOB	BA
Geovanne Antônio Da Silva	IFMG - Campus Bambuí	MG
Igor Souza	MorCEg - UFOB	BA
Juremá Ariana Oliveira Silva	MorCEg – UFOB	BA
Larisse De Oliveira Dos Santos	MorCEg – UFOB	BA
Marcilio Baltazar Teixeira		MG
Pedro Henrique Silva Teixeira	VEG - UFSJ	MG
Vanderlei De Farias	UNESP	MG
Léo Henrique Do Carmo Barbosa	UFOP	MG
Luiza Felicissimo Piuzana	UFOP	MG
Jade Osti	UFOP	MG
Cláudio Martins Bento		MG
Mirella Almeida Orsi	UFOP	MG
Hélio Moreira De Almeida	UFOP	MG
Jéssica Mayara De Lima Costa	UFOP	MG
Lucas Padoan De Sá Godinho		MG
Luis Gustavo Batisteli Camelo		
Luiza De Carvalho Mendes	UNICAMP	SP
Ânderson Miranda Alves	UNIFOR	MG
Henrique Silingardi Fedel	ÚNICAMP	MG
Danielle Thoma Tesima	UFOP	MG
Graziela Thoma Tesima	UFOP	MG
Leticia Correa	UFOP	MG

Anexo 9: Participantes da Visita Técnica 2 – Gruta Kiwa – Parque Estadual Do Itacolomi, Ouro Preto/MG (27/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Bárbara Regina Batista Soares	UFMG	MG
Bruna De Oliveira Passos	MorCEg – UFOB	BA
Cláudio Martins Bento		MG
Fernanda Martins Da Silva Leão	MorCEg - UFOB	BA
Gabriela Batista Agostinho	UFMG	MG
Iran Alencar Carvalho Filho	UFMG - Instituto Prístino	MG
Valdair De Fátima Soares Vieira		MG
Jefferson Ferreira Da Silva	UFMG	MG
Luan Café Silva Ferreira	MorCEg – UFOB	BA
Luara Reis Loureiro	MorCEg – UFOB	BA
Lucas Alves Medeiros	MorCEg – UFOB	BA
Renata Jordan Henriques	IGC/UFMG	MG
Tatiana Soares Noce	SEE - EM- UFOP	MG
Tiago Vilaça Bastos	Bambuí /IGC – UFMG	MG
Yasmin Rodrigues Antonietti	UFMG	MG

Anexo 10: Participantes da Visita Técnica 3 – Gruta Do Muro – Parque Estadual Da Serra De Ouro Branco, Ouro Branco/MG (28/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Bárbara Regina Batista Soares	UFMG	MG
Bruna De Oliveira Passos	MorCEg – UFOB	BA
Clayton Ferreira Lino		
Eduardo Rodrigues Netto	UNISEP	SP
Fabrício Batista Lameu		SP
Fernanda Martins Da Silva Leão	MorCEg - UFOB	BA
Jefferson Ferreira Da Silva	UFMG	MG
Leiz Da Silva Rosa	PETAR	SP
Luara Reis Loureiro	MorCEg – UFOB	BA
Marcelo Felipe Sabino Dos Santos	IFMG – Ouro Preto	MG
Michael Douglas Franco Da Rosa	UNISEP	SP
Raiare Campos Da Silva	MorCEg - UFOB	BA

Anexo 11: Participantes da Visita Técnica 4 – Gogô/Parque Arqueológico De Mariana, Mariana/MG (31/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Cláudio Martins Bento		MG
Gabriela Batista Agostinho	UFMG	MG
Jade Osti	UFOP	MG
Luan Café Silva Ferreira	MorCEg – UFOB	BA
Luiza Felicissimo Piuzana	UFOP	MG
Rafael Balestieri	GEEP- Açungui	PR
Renata Jordan Henriques	IGC/UFMG	MG
Túlio Nunes Póvoa	UFT	TO
Ânderson Miranda Alves	UNIFOR	MG
Fernanda Cristina Rodrigues De Souza	UNI-BH	MG
Bruno César Ribeiro Da Silva		
Rogério Dell Antonio		
José Faustino De Souza Júnior	Anglo American	MG
Tiago Moreira Alves	ANGLO	
Lara Pechir	TV UFOP	MG
Dandara Rust	UFOP	MG
Thiago Huszar	UFOP	MG

Anexo 12: Participantes do mini-curso Topografia Subterrânea Em Ambientes Com Interferência Magnética Sem A Utilização De Bússola – Mina do Du - Ouro Preto/MG (28/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Ian Chaves Rocha Dutra	Instituto Prístino	
Iran Alencar Carvalho Filho	UFMG - Instituto Prístino	MG
Valdair De Fátima Soares Vieira		MG
Lucas Alves Medeiros	MorCEg – UFOB	BA
Marcílio Baltazar Teixeira		MG
Marinês Da Silva	UFSC	SC
Pedro Henrique Silva Teixeira	VEG - UFSJ	MG
Fernanda	Instituto Prístino	
Tiago Vilaça Bastos	Bambuí /IGC – UFMG	MG
Yasmin Rodrigues Antonietti	UFMG	MG

Anexo 13: Participantes da visita técnica 5 - As Cavernas Em Minério De Ferro Do Parque Estadual Do Rola Moça - Belo Horizonte/MG (31/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Ânderson Miranda Alves	UNIFOR	MG
Césio		
Cláudio Martins Bento		MG
Denilson Teixeira Da Silva		
Felipe Filtrin Pessanha	UNICAMP	SP
Flavia Rodrigues		
Glênia Lourenço Silva		MG
Heitor Roloff	UNICAMP	SP
Henrique Silingardi Fedel	UNICAMP	SP
Jefferson Ferreira Da Silva	UFMG	MG
João Marcos Marquezini Leite		MG
Leo Morato		
Leticia Correa		
Luan Café Silva Ferreira	MorCEg – UFOB	BA
Lucas Alves Medeiros	MorCEg – UFOB	BA
Luis Artur Souza Oliveira	UFOP	MG
Luis Gustavo Batisteli Camelo		
Luiza De Carvalho Mendes	UNICAMP	SP
Tatiana Noce	SEE – EM – UFOP	MG
Valdair De Fátima Soares Vieira		MG
Vanderlei De Farias	UNESP	MG

Anexo 14: Participantes da Visita Técnica 6 - Visita Técnica Gruta Da Matinha - Pico Itacolomi/Parque Estadual Do Itacolomi - Ouro Preto/MG (31/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Cláudio Martins Bento		MG
Luiza Simões Teixeira Mendes	UFOP	MG
Iran Alencar Carvalho Filho	UFMG - Instituto Prístino	MG
Jade Osti	UFOP	MG
Juremá Ariana Oliveira Silva	MorCEg – UFOB	BA
Larisse De Oliveira Dos Santos	MorCEg – UFOB	BA
Luiza Felicissimo Piuzana	UFOP	MG
Luiza Ferreira Mendes	UFOP	MG
Marcilio Baltazar Teixeira		MG
Rafael Balestieri	GEEP- Açungui	PR
Vanderlei De Farias	UNESP	MG
Yasmin Rodrigues Antonietti	UFMG	MG
Robson José Peixoto	Arcadis Logos	MG

Anexo 15: Participantes da Visita técnica 7 - Visita Técnica Pedra De Amolar - Parque Natural Municipal Das Andorinhas - Ouro Preto /MG (31/08/2014)

Nome	Instituição/Empresa	Estado
Aline Silva Barbosa		MG
Bárbara Regina Batista Soares	UFMG	MG
Bruna De Oliveira Passos	MorCEg – UFOB	BA
Bruno Mamoru Doi		MG
Cláudio Martins Bento		MG
Fernanda Ellen Lucena Dos Santos	MorCEg - UFOB	BA
Fernanda Martins Da Silva Leão	MorCEg - UFOB	BA
Gabriela Batista Agostinho	UFMG	MG
Igor Souza	MorCEg - UFOB	BA
Ligia Nassif Ziviani		MG
Luara Reis Loureiro	MorCEg – UFOB	BA
Raiare Campos Da Silva	MorCEg - UFOB	BA
Renata Jordan Henriques	IGC/UFMG	MG
Fernanda Martins Da Silva Leão	MorCEg - UFOB	BA

Anexo 16: Comissão Organizadora do 7º Encontro Mineiro de Espeleologia

Nome	E-mail	Entidade
Bárbara Zambelli Azevedo	ba.zambelli@gmail.com	SEE
Bruna Oliveira Meyer	brunadeoliveira108@gmail.com	SEE
Bruno Fernandes Aguiar	brunofer.aguiar@gmail.com	SEE
Celso Pascoal Constancio Junior	celsojr1@gmail.com	SEE
Débora Lara Pereira	deboralp1@gmail.com	SEE
Érika Cristina Silva Ribeiro	erikacsribeiro@gmail.com	SEE
Felipe Diamantino Ferreira	felipe.diamantino@hotmail.com	SEE
Felipe Tomassini Loureiro	felipet.loureiro@gmail.com	SEE
Fernanda Fonseca Guedes	fer.guedes88@gmail.com	SEE
Guido Henrique Goris Vernooy	guido14vernooy@gmail.com	SEE
João Paulo Alves Da Silva	jp_juruaia@yahoo.com.br	SEE
Letícia Alvarez Braga Batisteli	leticiabatisteli@gmail.com	SEE
Lorena Oliveira Pires	oliveirapireslorena@gmail.com	SEE
Marco Antônio Bragante Filho	mooglyy@gmail.com	SEE
Nara Hangai Costa	nara.hangai.costa92@gmail.com	SEE
Paulo Eduardo Santos Lima	padusl.13@gmail.com	SEE
Pedro Henrique Assunção	pedroassuncao94@hotmail.com	SEE
Pietro Castagnaro	pietrocastagnaro@gmail.com	SEE
Vítor Hugo Rios Bernardes	vitorhugobernardes@gmail.com	SEE
Carla Cristina Alves Pereira	carlaspeleo@gmail.com.br	GUANO
Carlos Vinicius Jascolka Tostes	vini_historia@hotmail.com	GUANO
Christianne Lousie Silva Barbosa	christianne.louise@gmail.com	GUANO
Edenir Cruz Moreira	moreira.edenir@gmail.com	GUANO
Ednilson Fernandes Pereira	edtb@oi.com.br	GUANO
Eleciania Tavares Da Cruz	elecianiatavares@yahoo.com.br	GUANO
Erik Da Silva Carvalho	eriksk8nato@yahoo.com.br	GUANO
Fabrício Gonçalves Muniz	fabricio.g.muniz@gmail.com	GUANO
Juliana De Fátima Eugenio	julianalacerda5@gmail.com	GUANO
Leonardo Vieira Da Silva	leonardodasilva1987@gmail.com	GUANO
Luiz Felipe Ferreira Lopes	luizlopezz@yahoo.com.br	GUANO
Mariane Soares Ribeiro	mariecologia@yahoo.com.br	GUANO
Valdair De Fátima Soares Vieira	valdairvieira@yahoo.com.br	GUANO

Wellington Eustaquio Vasconcelos Silva	zapatavasco@ig.com.br	GUANO