

Ouro Preto, 04 de julho de 2019

Relatório do Exercício de Espeleorresgate na Gruta da Morena – Cordisburgo/MG

Introdução

Este documento apresenta o resumo da atividade realizada entre os dias 24 e 26 de maio de 2019, relacionada ao exercício de Espeleorresgate na Gruta da Morena em Cordisburgo – MG. A atividade é uma iniciativa conjunta entre a **Seção de Espeleorresgate** da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SER/SBE) e o Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (Bambuí).

O exercício proposto tinha como objetivo realizar o resgate da vítima, Sr. Amarildo Corrêa de Souza, que pertencente à comunidade local, sendo também um exímio conhecedor da gruta e o principal guia da caverna.

A Gruta da Morena (MG 270) recebe um fluxo de visitantes a bastante tempo, sendo também utilizada para cursos de introdução à espeleologia pelos grupos Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE), Guano Espeleo e do Grupo Bambuí, além de visitas técnicas realizadas por universitários advindos principalmente dos cursos relacionados às geociências e às ciências biológicas. Devido a sua localização (próxima da BR-040 e relativamente próxima do aeroporto de Confins), pelo fato de ser uma cavidade muito utilizada por grupos de espeleologia e turistas e por já estar equipada com proteções fixas (spits), a Gruta da Morena foi escolhida para realização do exercício. Ressalta-se que esta caverna já foi utilizada em 2015 para o curso básico de Espeleorresgate organizado pelo SSF (Spéléo Secours Français) e pelo Bambuí, devido a isto, foi possível reutilizar algumas proteções fixas, evitando a fixação de novas e dando mais dinâmica à atividade.

A gruta apresenta várias entradas, sendo a entrada principal de coordenada 23K UTM: 569473 E/ 7.880.330 N, elevação 747m – Datum SIRGAS 2000, figura 1. Seu acesso se faz por rodovia asfaltada (BR-040) até o trevo para Cordisburgo, seguindo pela MG-231. Na entrada da cidade desloca-se por mais 3,5km em estrada de terra até atingir a fazenda do Senhor Rogério, o qual permitiu o acesso até a gruta por sua propriedade.



Figura 1 – Entrada da Gruta da Morena. Foto: SEE

Objetivo

O exercício tem por objetivo:

- Realização de treino técnico com membros da SER;
- Alinhar técnicas e procedimentos que serão preconizados no curso básico de espeleorresgate em setembro de 2019 no PETAR-SP;
- Realizar avaliação técnica/pedagógica de participantes para análise técnica com fins de possível participação em quadros pedagógicos futuros.

Participantes do exercício

Os participantes (15 ao todo, sendo 14 espeleorresgatistas + 1 vítima) foram convidados para participar da atividade. O convite seguiu o seguinte critério:

- Membro da SER (Seção de Espeleorresgate), representados pelos monitores, instrutores e instrutores estagiários que participarão do curso básico de espeleorresgate de 2019;
- Membros dos grupos de espeleologia próximos à Belo Horizonte que já realizaram o curso básico de espeleorresgate;

- Quantidade mínima de participantes para realização do exercício.

Deste modo, participaram membros de diferentes grupos de espeleologia, a saber: Espeleo Grupo de Brasília (EGB), Guano Espeleo (Guano), Sociedade Excursionista e Espeleológica (SEE) e Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas (Bambuí). Os participantes são apresentados na tabela 1 e na figura 2.

Tabela 1 – Participantes do exercício na Gruta Morena.

Nome	Grupo de espeleologia	Região
Leandro Maciel (Chester)	Bambuí	MG
Diego Ferreira	UPE	SP
Tiago Vilaça Bastos (Fox)	Bambuí	MG
Débora Pereira (Pagagá)	SEE	MG
Syro Lacerda (Poka Pilha)	SEE	MG
Paulo Lima (Tinganei)	SEE	MG
Wendy Yoshizumi	SEE	MG
Carlos Roberto Aquino	EGB	DF
Guilherme Pompermayer	EGB	DF
Rodrigo Severo	EGB	DF
Tárcio Blanco	-	SP
Marcos Abrantes	Guano	MG
Bernardo Bianchetti	EGB	DF
Adolpho Milhomem Januário	EGB	DF
Amarildo Souza (Vítima)	-	MG



Figura 2 - Participantes do exercício na Gruta da Morena. Foto: SER/SBE

O exercício de espeleoresgate

Conforme informações prévias divulgadas através de circular para os participantes, a atividade foi iniciada no dia 24 de maio, sexta-feira, à noite em Cordisburgo, na Escola Municipal Octacilio Negro de Lima (R. Joaquim Goularte Júnior, 85 – Centro), gentilmente cedida pela Prefeitura de Cordisburgo. A escola serviu de base de apoio da atividade além de acantonamento para os participantes. Neste mesmo dia, por volta das 22:00 ocorreu uma reunião com todos os participantes, onde foram estabelecidas a programação.

No dia 25 de maio, à alvorada foi realizada às 5:30, após um breve café da manhã, os equipamentos foram separados e às 6:35 foi feita uma reunião para apresentar o exercício. Neste momento os participantes tiveram conhecimentos do cenário geral da atividade, onde foi apresentado um mapa com a localização da vítima e um detalhamento dos trechos com passagens técnicas, além da divisão das equipes técnicas. A evacuação foi composta por todos os participantes após a finalização da montagem das partes técnicas.

A vítima estava localizada no “Salão do desmoronamento”, cujo caminho para evacuação é indicado pela linha vermelha, conforme figura 3.



Figura 3 - Rota geral do exercício com recorte do trecho de evacuação.

Fonte: Mapa da Gruta Morena – Observatório Espeleológico (OE) - 2017

Em seguida, os participantes assinaram o Termo de Assunção de Risco e a Autorização de Uso de Imagem, Voz e Respectiva Cessão de Direitos. Na sequência, cada equipe separou o equipamento necessário para as partes técnicas e às 7:50 todas as equipes saíram da base de apoio rumo à cavidade. No caminho, foi feita uma breve parada em uma padaria de Cordisburgo para aquisição de lanche de campo e reforço do café da manhã.

Às 8:35 chegamos na fazenda do Sr. Rogério e às 8:52 fomos autorizados pelo mesmo a acessar a cavidade através do seu terreno. Às 9:31 chegamos à entrada principal da Gruta Morena.

As figuras a seguir, apresentam o detalhamento de cada trecho técnico, sendo sete (7) trechos ao todo.

A evacuação teve início às 13:06 após a montagem de todas as partes técnicas. A primeira parte, TEC 1, consistiu em uma descida da vítima, em uma parte rampada com cerca de 20 metros, conforme figura 4. Foi necessário um (1) freio de carga, repartidores e uma corda com cerca de 30 metros. A equipe TEC 1 foi composta por dois espeleorresgatistas (Tiago (Fox) e Tércio). Após finalizar a montagem da TEC 1, esta equipe auxiliou a montagem das TEC 2 e TEC 3. A montagem da TEC 1 foi iniciada às 10:16 e finalizada às 10:50.

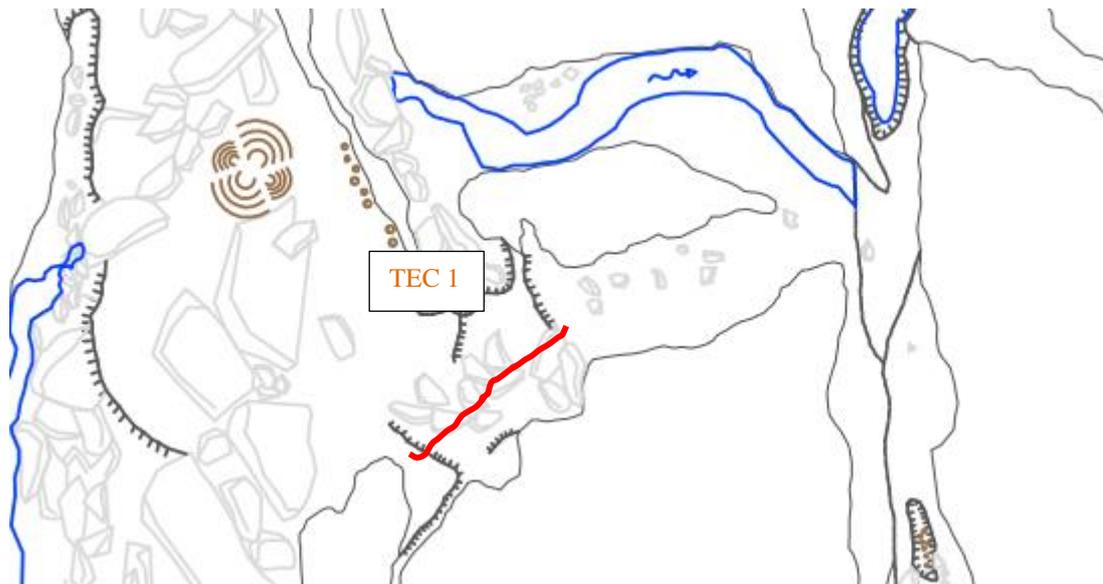


Figura 4 - TEC 1 - Descida rampada com a maca.

Após a TEC 1, a vítima foi carregada por teto baixo, em piso irregular e molhado, conforme traço vermelho na figura 5.

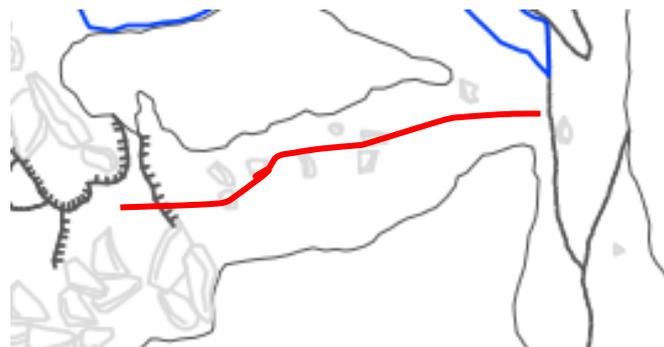


Figura 5 - Transporte da maca em teto baixo.

A terceira parte, TEC 2 e TEC 3, foi realizado um içamento da maca com cerca de 4m, seguido de uma tirolesa com aproximadamente 10m e por uma descida com cerca de 5m, evitando-se com que a maca passe por dentro da água. A vítima chegou ao local da TEC 2 às 13:20, a tirolesa foi iniciada às 13:42 e a TEC 3 foi finalizada com a passagem da vítima às 14:25.

Nesta parte (TEC 2 e 3) foram necessários a fixação de dois corrimãos, indicado pela linha amarela. A linha vermelha representa a tirolesa elaborada.

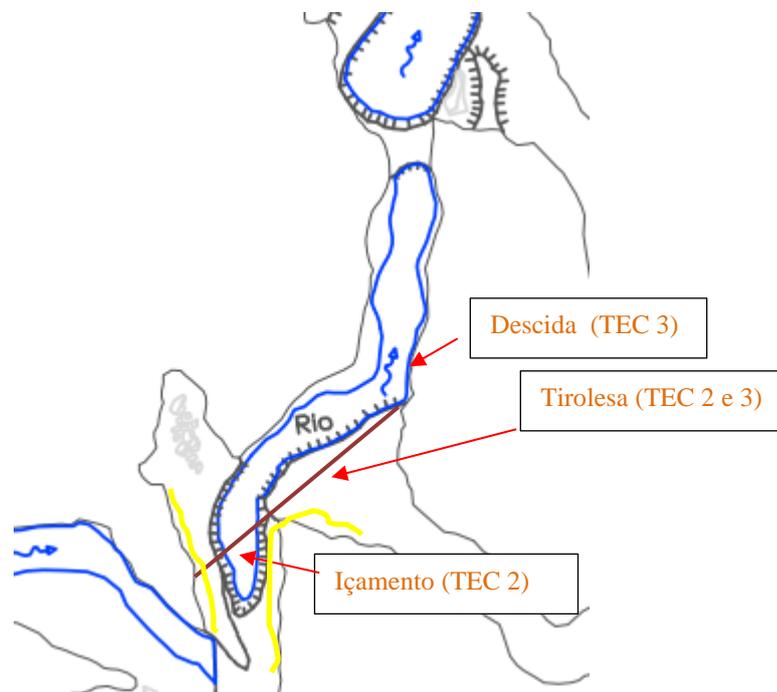


Figura 6 - TEC 2, onde foi feito içamento, seguido de tirolesa e freio de carga. As linhas em amarelo representam o local onde foram instalados os corrimãos.



Figura 7 – Maca sendo içada no ponto da TEC 2. Foto: SER/SBE



Figura 8 – Saída da tirolesa na TEC 2. Foto: SER/SBE



Figura 9 – Chegada da maca na TEC 3. Foto: SER/SBE

Para realizar a TEC 2 e 3, foram necessárias várias cordas devido ao içamento, tirolesa, freio de carga e corrimão. A TEC 2 foi composta pelos espeleorresgatistas Leandro (Chester) e Guilherme Pompermyer. Na TEC 3 estavam Adolpho e Wendy. A montagem da TEC 2 e 3 foram finalizadas às 12:17.

Após o freio de carga, a vítima voltou para o conduto do rio, sendo carregada até o ponto de junção do rio com o conduto fóssil, onde ela foi içada (TEC 4) até o conduto fóssil, conforme figura 10 e 11. Para o içamento foi utilizada uma corda com cerca de 5 metros. A TEC 4 foi composta pelos espeleorresgatistas Aquino e Marcos e a montagem foi finalizada às 10:56.

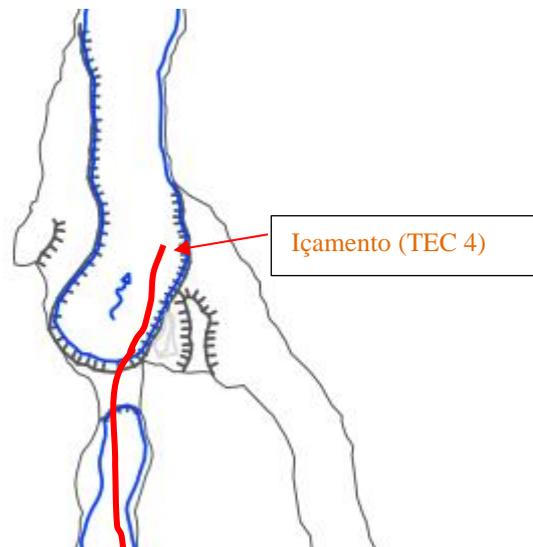


Figura 10 - TEC 4 compreende um içamento para sair do conduto do rio e acessar o conduto fóssil.

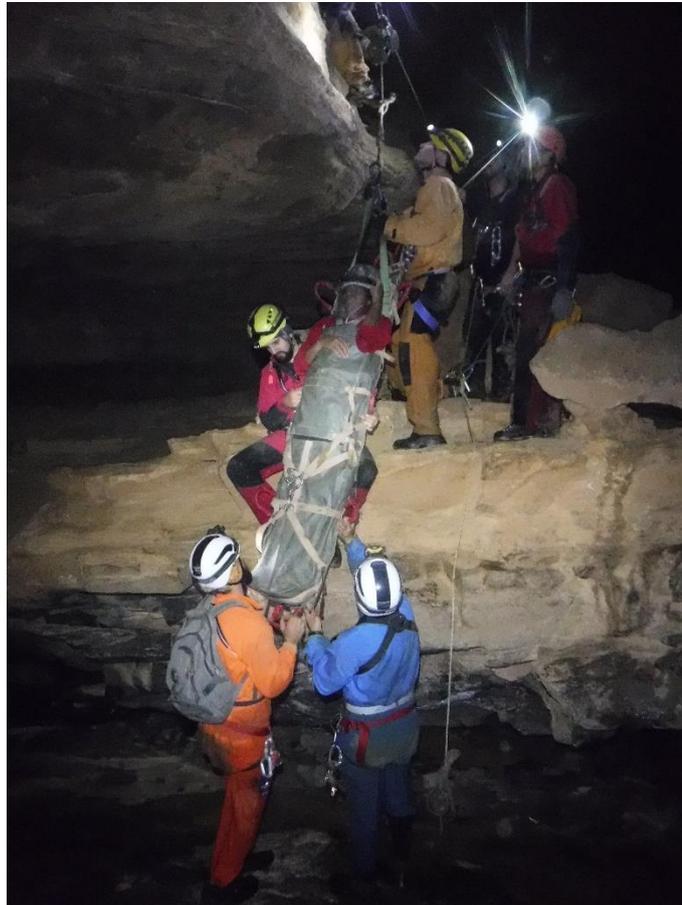


Figura 11 – içamento da maca na TEC 4. Foto: SER/SBE

Após o içamento da vítima na TEC 4, realizado às 14:15, ocorreu o porteio da vítima por cerca de 150 metros, utilizando várias técnicas de porteio. A figura 12 a 13 apresentam esta etapa.

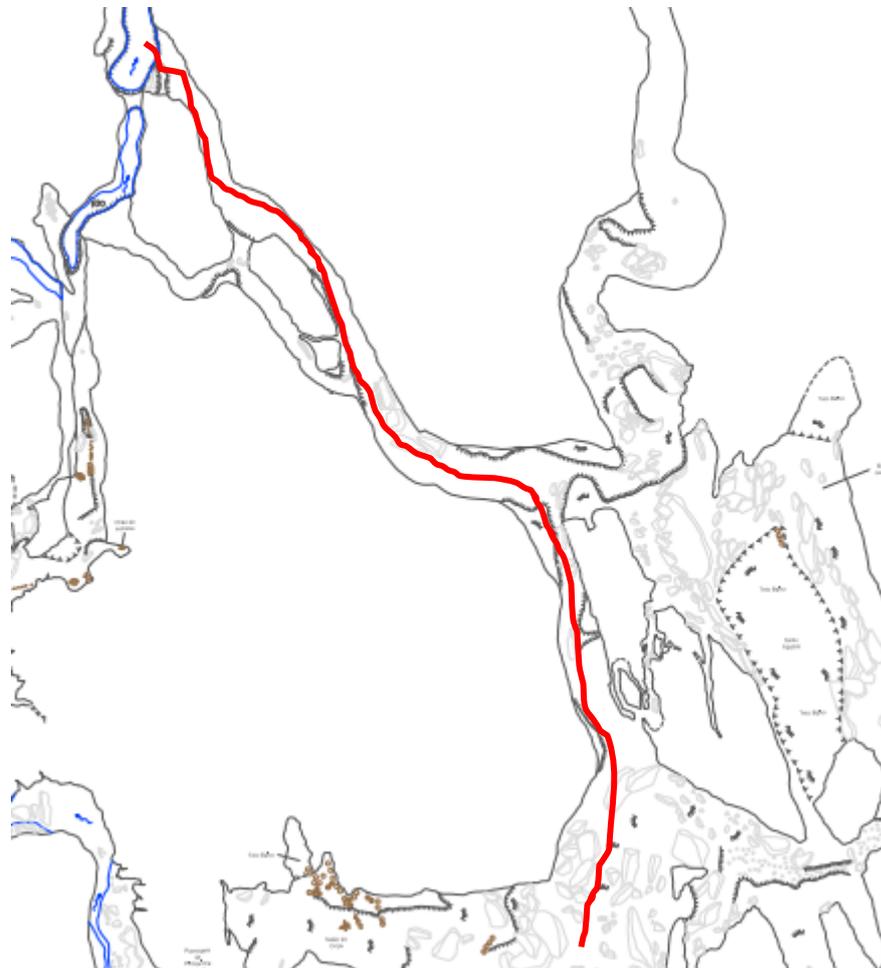


Figura 12 – Linha geral de porteio com a maca.



Figura 13 – Porteio da maca pelo conduto fóssil. Foto: SER/SBE

Após o conduto fóssil, foi realizada a TEC 5, na qual a maca foi carregada em uma rampa inclinada com cerca de 20 metros, tendo também uma polia blocada, fazendo um sistema de porteio com segurança para a vítima. A TEC 5 foi composta pelos espeleorresgatistas Bernardo e Syro.

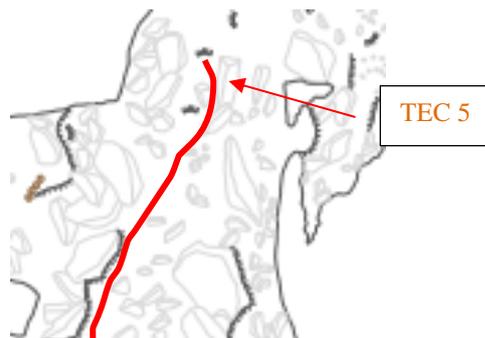


Figura 14 - TEC 4 – Rampa positiva onde foi utilizado um freio de carga como auxílio.



Figura 15 – TEC 5 com sistema de içamento montado. Foto: SER/SBE

Finalizando a TEC 5 ocorreu um novo porteio da vítima por um trecho onde o piso é irregular e há pequenos desníveis de cerca de 1,7m, atingindo a TEC 6 às 14:32. Lá foi realizado novo içamento, seguindo de tirolesa (TEC 7), conforme a figura 16. Na TEC 6, foi fixado um corrimão e, para a fixação do final da tirolesa na TEC 7, foi necessário escalar cerca de 8 metros para fixar as ancoragens em uma árvore. A TEC 6 foi composta pelos espeleorresgatistas Diego e Paulo (Tinganei), já a TEC 7 foi compreendida pelos espeleorresgatistas Rodrigo e Débora (Pagaga) e finalizada a montagem às 12:04. Assim que a equipe da TEC 5 finalizou a montagem, eles auxiliaram a TEC 6 e 7.

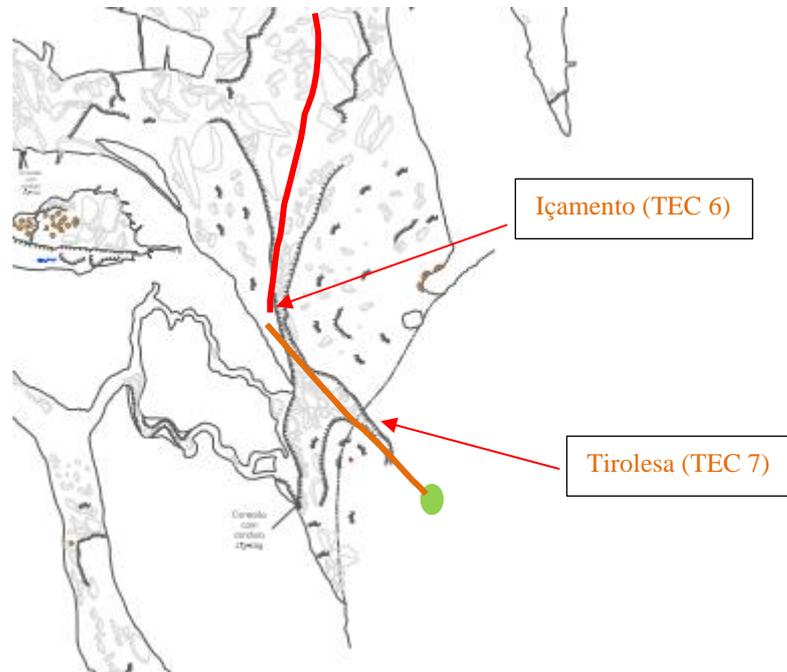


Figura 16 – Trecho final do exercício, composto pelas TEC 6 e TEC 7. O ponto verde representa a árvore onde foi fixada o final da tirolesa.

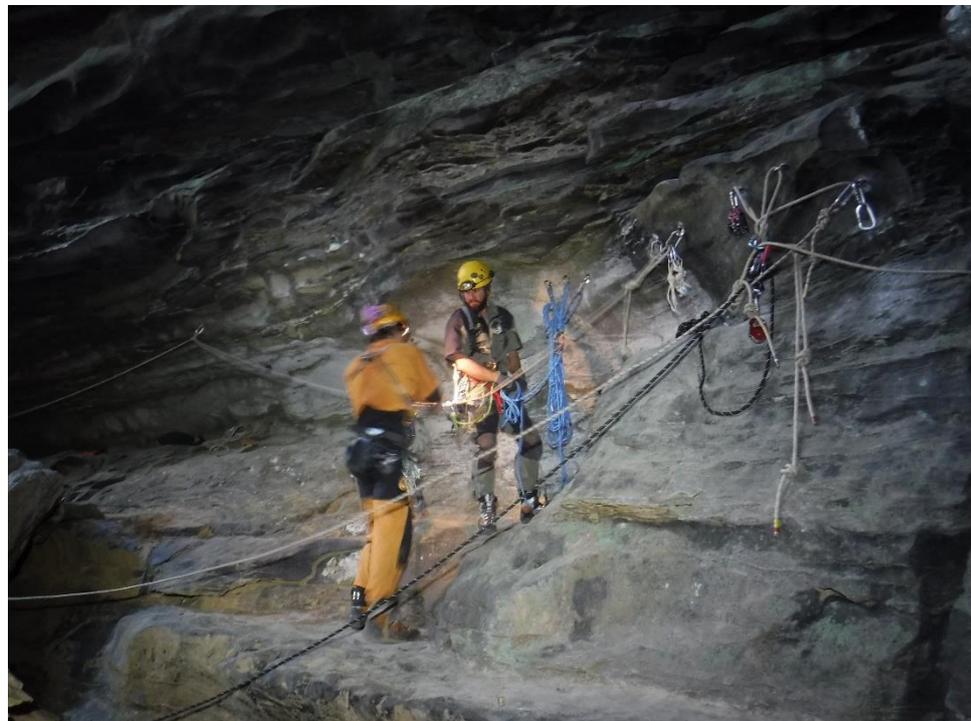


Figura 17 – TEC 6 esperando a chegada da maca. Foto: SER/SBE



Figura 18 – Saída da maca da TEC 6. Foto: SER/SBE

A vítima foi retirada da caverna às 14:50 após o fim da tirolesa da TEC 7. Às 16:40 todos os participantes saíram da gruta após a desmontagem de todos os trechos técnicos e retirada dos balizamentos.

As 17:00 iniciou o *debriefing* (evento na qual é feita uma revisão das ações tomadas durante o treino), onde o espeleorresgatista Bernardo pontual as ações positivas e negativas de forma global e também, avaliando por equipe técnica e de forma individual. Cada espeleorresgatista teve a oportunidade de expor os problemas e soluções tomadas para andamento do treino, assim como a vítima também teve a oportunidade de colocar suas observações.

Conclusão

O treinamento realizado expôs pontos positivos e negativos, servindo de experiência para melhorar a prática do espeleorresgate, assim como equalizar futuros treinamentos.

Pontos positivos:

- Evacuação eficiente da vítima, totalizando 1:44 após a chegada da equipe na vítima;
- Possibilidade de praticar as técnicas de espeleorresgate;

- Integração entre os espeleorresgatistas e a comunidade local, uma vez que a vítima pertence à comunidade local e é o principal guia da gruta;
- Realização de auto avaliação por parte dos participantes;
- Utilização de gruta já parcialmente equipada com *spits*, resultando em maior dinâmica no exercício;
- Na prática, o exercício teve a duração de cerca de 11h considerando a alvorada até a saída de todos da gruta, entretanto, não foi considerada exaustiva.

Pontos negativos:

- O nível técnico em geral foi baixo, devido a isto erros graves foram cometidos;
- O treinamento não elevou o nível dos participantes;
- Devido à necessidade de autorização do proprietário no momento da atividade, não foi possível realizar mobilização das equipes técnicas uma a uma, resultando em morosidade devido à dinâmica de grupo com 15 participantes;
- Uma vez que boa parte dos trechos técnicos já continham alguns *spits*, isto limitou a execução/ criatividade das partes técnicas e diminuiu a prática de fixação de *spits*;
- Faltaram repartidores, forçando alguns trechos técnicos e utilizarem a ponta da corda para fazer os repartidores.

Agradecimentos

A Seção de Espeleorresgate (SER/SBE) agradece o empenho e a dedicação de todos os participantes, que fizeram com que o exercício fosse o mais proveitoso possível. Agradecemos também ao CECAV e ao Observatório Espeleológico pelo apoio da atividade de espeleorresgate na Gruta Morena, a Prefeitura de Cordisburgo na pessoa do Sr. Carlos Eduardo (Secretário de Esporte de Cordisburgo), ao guia local, Sr. Amarildo Corrêa de Souza, que se disponibilizou em ser a vítima, aos Grupos de Espeleologia EGB e SEE pelo empréstimo dos equipamentos e ao Grupo de Espeleologia da Geologia (GEGEO – IGC/USP) pelo apoio constante.



SEÇÃO DE ESPELEORRESGATE

Sociedade Brasileira de Espeleologia

Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - Oscip

Fundada em 1º de novembro de 1969

CNPJ 52.168.481/0001-42

www.cavernas.org.br

sbe@cavernas.org.br



Grupo Bambuí de
Pesquisas Espeleológicas
Página 18 de 18

Elaborado por:

Tiago Vilaça Bastos

Coordenador Regional SER – Sudeste

foxgeologia@gmail.com

Contribuíram para o relatório:

Bernardo Bianchetti

Coordenador Pedagógico – SER

be_mb@hotmail.com