

# **Simulado de Espeleorresgate-2018**

## **PETAR – Iporanga-SP**

05 de maio de 2018



## **COMISSÃO DE ESPELEORRESGATE**

Coordenação Técnica: Diego Ferreira e Willamy Saboia

Organização CER/SBE: Bernardo Bianchetti, Diego Ferreira e Luiz Lo Sardo



**Sociedade  
Brasileira de  
Espeleologia**



# Comissão de Espeleorresgate - SBE

## Siglário

- Evac:** Evacuação (porteio da vítima)
- ASV:** Assistência e Socorro às Vítimas
- Tc:** Equipes Técnicas
- Com:** Comunicação
- Gest:** Gestão
- Log:** Logística
- MB:** Movimentação de Blocos
- CE:** Chefe de Equipe
- CT:** Conselheiro Técnico
- PC:** Posto de Controle
- P:** Ponto de Rádio
- SSF:** Spéléo Secours Français
- CER:** Comissão de Espeleorresgate
- V Br:** Versão traduzida para o português
- PETAR:** Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira
- UC:** Unidade de Conservação
- CNC:** Cadastro Nacional de Cavernas
- SGS:** Sistema de Gestão de Segurança
- GPS:** Global Positioning System
- SPL:** Sistema de Transmissão Através de Fio
- TPS:** Sistema de Comunicação por Solo
- AcomV:** Acompanhante da vítima



# Comissão de Espeleorresgate - SBE

## Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	4
<b>2. Objetivos Gerais</b> .....	4
<b>3. Objetivos Específicos</b> .....	4
<b>4. Inscrições</b> .....	4
<b>5. Local</b> .....	5
<b>6. Cenário Criado para o Simulado</b> .....	7
<b>7. Operação</b> .....	8
<b>8. Missões por Equipe</b> .....	14
<b>9. Dados Resumidos</b> .....	23
<b>10. Conclusão</b> .....	24
<b>11. Agradecimentos</b> .....	24



# Comissão de Espeleorresgate - SBE

## 1. Introdução

Em conformidade com a agenda de treinamentos e simulados proposta pelos integrantes do quadro pedagógico da Comissão de Espeleorresgate (CER), foi realizado entre os dias 04 e 06 de maio de 2018, um exercício simulado de espeleorresgate no município de Iporanga-SP, nas dependências do PETAR.

## 2. Objetivos Gerais

Realizar um exercício simulado de espeleorresgate o mais próximo do real possível; Aprimorar técnicas e procedimentos envolvidos no espeleorresgate; Divulgar o trabalho realizado pelo Espeleorresgate/CER; Construir parcerias com empresas nacionais que possam apoiar o espeleorresgate; Estreitar a relação da CER com o PETAR; Aproximar a CER dos moradores locais e demais espeleólogos e interessados no tema. Gerar dados sobre espeleorresgate que auxiliem a gestão do PETAR na avaliação dos riscos e elaboração de SGS para uma futura ampliação do trecho de visitação da caverna em questão.

## 3. Objetivos Específicos

Treinar técnicas e procedimentos de gestão, comunicação, sistemas de tração, ASV e evacuação em espeleorresgate.

## 4. Inscrições

Visando atender um dos objetivos gerais, ser o mais próximo do real possível, foram mantidos em sigilo até o momento do alerta informações como: qual caverna seria o acidente, sob que condições, quantidade e tipo de lesões das vítima bem como o horário do acidente.

Para viabilizar a participação de pessoas de outras cidades e até estados delimitou-se apenas o horário de início e término da atividade, o PETAR ofereceu alojamento aos inscritos no Núcleo Ouro Grosso, um dos quatro núcleos da UC.

A organização do simulado realizou previamente uma avaliação do nível técnico de espeleoverical dos inscritos. Essa avaliação foi compulsória para os inscritos que possuíam nível técnico desconhecido por parte da organização e para os que realizaram curso/simulado há mais de dois anos.

## 5. Local

Os inscritos ficaram hospedados no Núcleo Ouro Grosso, que oferece dois quartos de acomodação coletiva e banheiros masculino e feminino.



Imagem 1: Foto da Sede do Núcleo Ouro Grosso, retirada de [http://www.pousadacasadepedra.com.br/petar\\_nucleo\\_ourogrosso.html](http://www.pousadacasadepedra.com.br/petar_nucleo_ourogrosso.html)

A caverna escolhida chama-se Gruta Ouro Grosso e está cadastrada no CNC sob o registro SP-54, esta caverna possui 1.100 metros de extensão e um desnível de 220 metros, atualmente dos 1.100m apenas 200m estão abertos à visitação turística.

A Gruta Ouro Grosso está situada no Núcleo Ouro Grosso, no PETAR.





# Comissão de Espeleorresgate - SBE

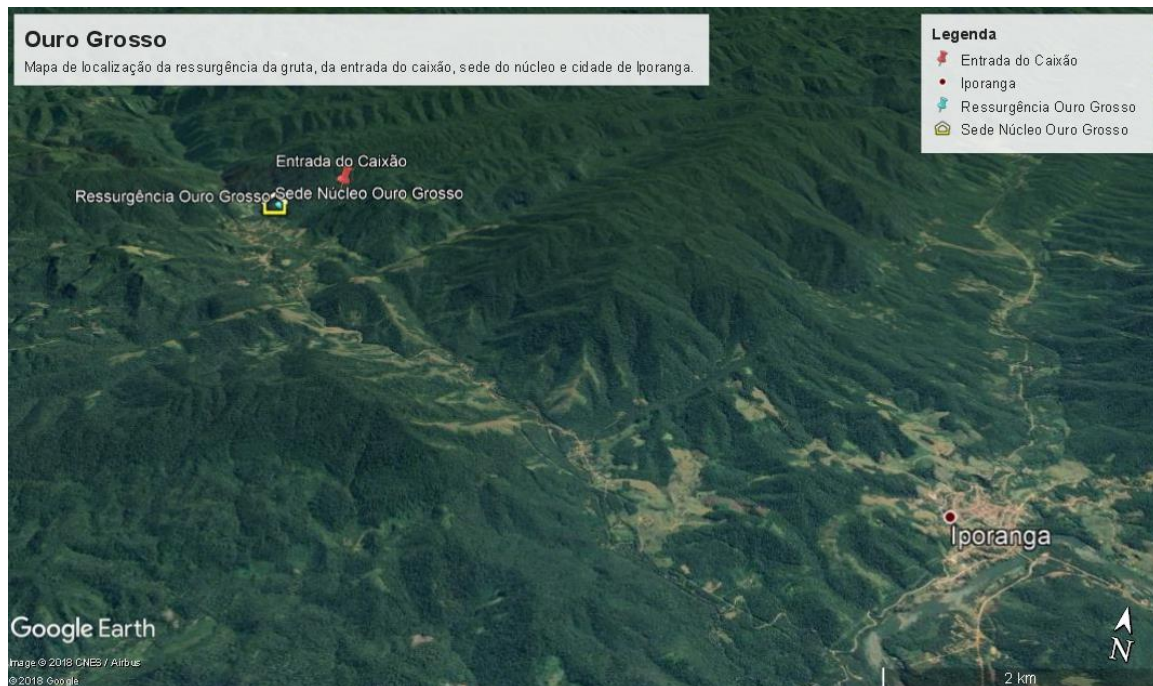


Imagem 2: Mapa de localização geral.



Imagem 3: Mapa das trilhas utilizadas no simulado.

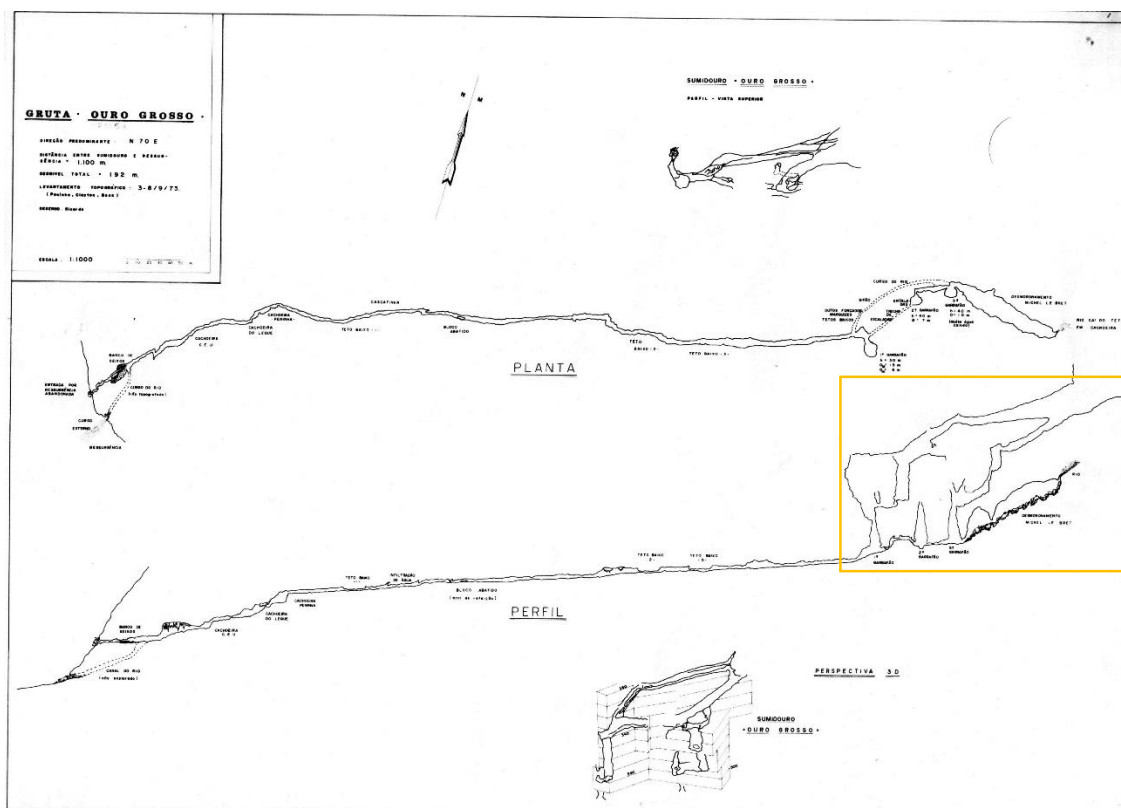


Imagem 4: Mapa da caverna com destaque na região predominantemente vertical da gruta.

## 6. Cenário Criado para o Simulado

Um grupo de três pessoas, dentre elas dois membros da CER, estavam realizando um trabalho de prospecção na serra de Camargos em Iporanga-SP, na sexta feira dia 04 de maio de 2018. Por volta das 23h quando estavam retornando, resolveram descer o abismo da Ouro Grosso com o objetivo de avaliar as ancoragens fixas lá existentes, a entrada foi feita pela boca conhecida como entrada do caixão. Um amigo de um dos integrantes ficou de sobreaviso, e deveria avisar a CER caso não retornassem até às 12h do sábado, dia 05 de maio de 2018.

Ao chegarem na boca do abismo, (entrada do caixão) um dos integrantes percebeu que estava sem o seu descensor de polias fixas, como tinha um freio 8 para emergências resolveu descer com ele sem avisar seus companheiros deste imprevisto.

No quarto lance vertical, que estava equipado com uma corda mais grossa e rígida, o integrante que estava de freio 8 resolveu realizar a passada esportiva, no entanto acabou não



# Comissão de Espeleorresgate - SBE

passando a corda pelo mosquetão, e ao colocar seu peso na corda o mesmo caiu de uma altura aproximada de 3m sobre um platô e rolou por este platô caindo mais 2m. Foi identificado uma **forte suspeita de fratura aberta na perna direita e ele se queixava de dores no ombro esquerdo.** A vítima permaneceu consciente.

Após o acidente que ocorreu por volta das 2h30 da manhã do dia 5 de maio de 2018, a equipe se dividiu, um deles permaneceu com a vítima enquanto o outro subiu os lances verticais e caminhou mais 30 minutos pela trilha para depois pegar o carro na sede do Núcleo Ouro Grosso e ir até o bairro da Serra para ligar para um dos membros da CER.

## 7. Operação

Diego Ferreira ligou para o Willamy Saboia por volta das 4h30, e relatou o ocorrido, esperando que de Brasília-DF com mais recursos de comunicação ele pudesse assumir a gestão do resgate, entretanto, Willamy relatou que acionaria alguns membros da CER que residiam em Brasília para que eles se deslocassem até o local, entretanto, ele permaneceria em Brasília oferecendo suporte e a que a gestão deveria ser feita pelo próprio Diego.

Diego então iniciou a organização da gestão com o auxílio do willamy, estabelecendo o PC na sede do Núcleo Ouro Grosso e alertando algumas pessoas. Às 5h58 Débora Lara e Teresa Aragão estavam disponíveis para integrar a equipe da gestão e puderam assim ajudar no acionamento à outros resgatistas.

Às 6h11 um mensageiro estava disponível no PC, às 6h24 saiu com a missão de comunicar o ocorrido ao Gestor da UC, Rodrigo Aguiar. Às 6h36 o mensageiro retorna ao PC e avisa que o Gestor estava ciente mas não tinha prazo definido para chegar ao local do PC.

Às 6h46 mais quatro pessoas já tinha se apresentado ao PC e estavam disponíveis, neste mesmo horário o mensageiro recebeu a missão de buscar a médica Ilderez Pelicioni que estava hospedada no Camping do Dema.

Às 7h o CT Diego Ferreira entra em contato com o Comandante do Corpo de Bombeiros mais próximo para tratar do ocorrido (este contato foi simulado, mas numa situação real seria de grande importância para o CBM e o CT pudessem juntos traçar a melhor estratégia possível para operação).

Às 7h30 a equipe ASV composta por três pessoas saiu em direção à caverna.

Às 8h01 a médica Ilderez Pelicioni integra a equipe de gestão.





COMISSÃO DE ESPELEORRESGATE

## Comissão de Espeleorresgate - SBE



Imagem 5: CT e a equipe de gestão no PC, foto: Willamy Saboia.

Às 7h37 a equipe de comunicação 1 é acionada, 8h12 um dos membros da equipe ASV retorna ao PC relatando que não haviam encontrado o caminho certo na trilha, neste momento um GPS com a marcação da trilha foi disponibilizado à equipe ASV.

Às 8h47 a equipe Com1 sai com a missão de estabelecer comunicação via SPL do PC até a entrada do caixão e da entrada do caixão até a vítima. Enquanto dois integrantes, guiados pelo Valdemar Costa (Dema), funcionário encarregado do Núcleo Ouro Grosso e um grande conhecedor da região, foram direto para a boca da caverna para dar início à instalação do fio na gruta, o restante da equipe ficou responsável pela instalação externa (na trilha), com a aproximadamente 1.200m de extensão. Por praticidade e segurança, Dema sugeriu a utilização da trilha antiga, para isso foi necessária a limpeza da mesma, realizada pelo próprio Dema enquanto guiava e equipe COM1.

Neste momento a maioria dos resgatistas que participaram da operação já se encontravam disponíveis no PC.



## Comissão de Espeleorresgate - SBE

Às 9h11 a equipe Com2 sai com a missão de tentar conexão via TPS da ressurgência da caverna com a vítima, já que a equipe ASV havia levado um TPS também.

Às 9h27 a equipe Tc1 sai em missão para equipar o trecho mais próximo à vítima, eles também tem a missão de levar a maca e verificar que se mesma conseguiria passar pela boca da caverna com a vítima.

Às 9h34 a equipe Tc5 sai do PC com a missão de equipar o trecho mais distante da vítima, a saída da caverna.

Às 9h52 outro guia local integra a equipe Com1, que trabalhava na parte externa da caverna, para auxiliar com seu conhecimento da trilha e do local.

Às 10h08 a equipe Tc2 sai com a missão de equipar o segundo trecho mais próximo da vítima.

A equipe Com1 que trabalhava externamente conseguiu comunicação com o PC via rádios Talk About, porém com a distância o sinal foi ficando fraco, impossibilitando o uso desta tecnologia como forma principal de comunicação com a boca da caverna.

Às 10h24 a equipe Com1 informa pelo Talk About que as demais equipes podem utilizar o fio de comunicação como guia para a trilha.

Até o momento a equipe Com2 não obteve sucesso no contato com a equipe ASV via TPS, o PC estava completamente “cego” e preocupado, sem notícias da vítima e das equipes pela falta da comunicação, só era possível saber quando uma equipe passava pela equipe Com1 que avisava pelo Talk About sobre essa passagem.

Às 10h57 a equipe Tc3 sai com a missão de equipar um contrapeso no segundo maior poço da caverna.

Às 11h13 a última equipe subterrânea, Tc4, sai com a missão de equipar o maior poço da caverna.



# Comissão de Espeleorresgate - SBE

COMISSÃO DE ESPELEORRESGATE

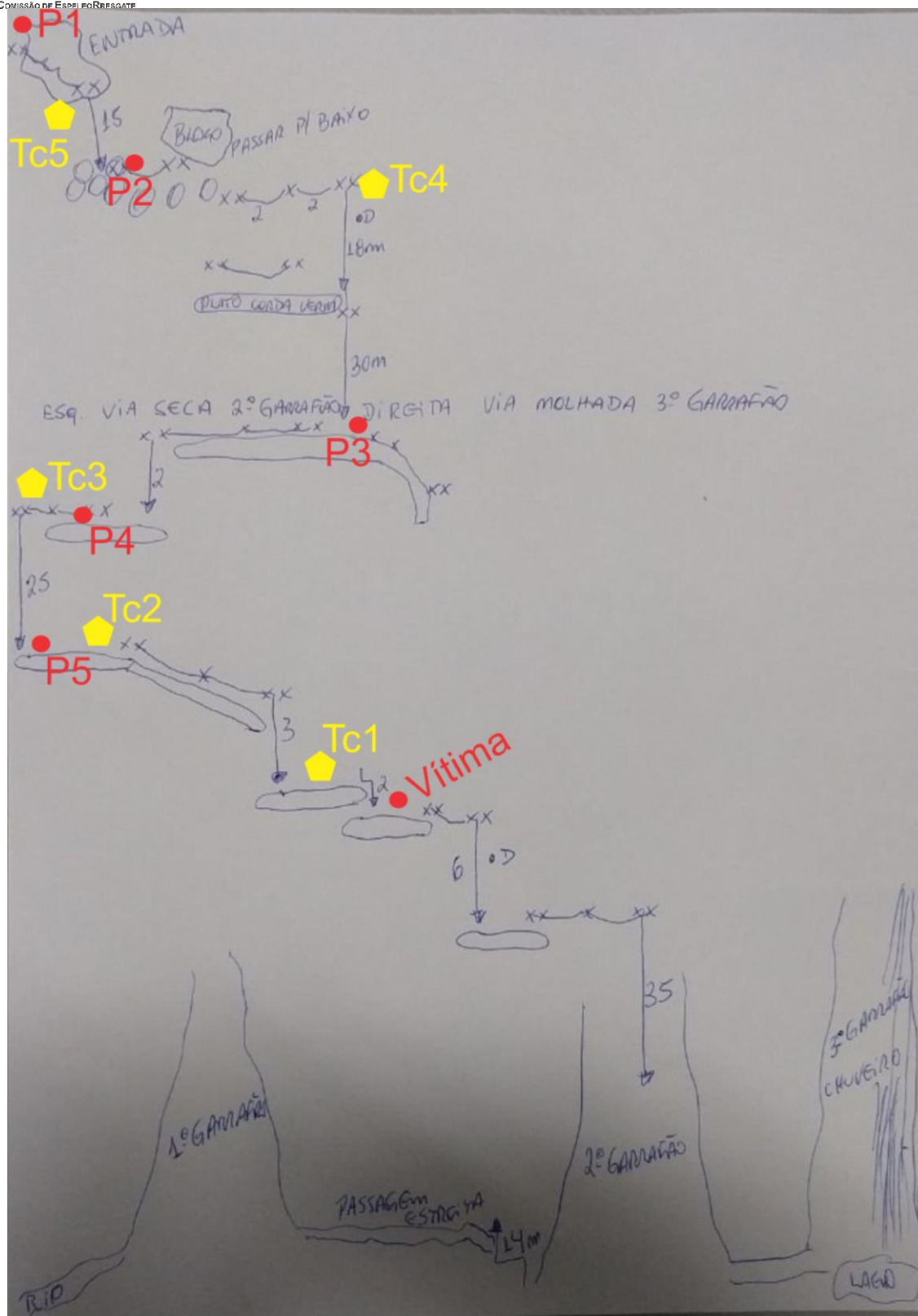


Imagem 6: Croqui com a distribuição das equipes Tc e dos rádios SPL, feito por Diego Ferreira.



## Comissão de Espeleorresgate - SBE

Às 11h41 foi um momento crucial para a operação, a equipe Com1 que trabalhava externamente conseguiu estabelecer comunicação via SPL da boca da caverna (entrada do caixão) até o PC. A partir daí foi possível saber as equipes que estavam dentro da caverna, apenas 4 minutos depois a equipe Com1 que trabalhava na parte interna da gruta conseguiu ativar o P2 e às 12h06 o P3 estabeleceu contato com os demais rádios. O PC informa à equipe Com1 para não instalar o P4 e o P5 e partir direto para o rádio da vítima.



**Imagem 7: Equipe Com1 nos trabalhos no interior da gruta, foto: Bernardo M.B.**

Às 13h06 o PC recebeu as primeiras informações da vítima via rádio SPL, confirmando a fratura exposta na perna direita, os sinais vitais estavam estáveis e a vítima estava calma.

Às 15h46 a integrante da equipe COM1 Karolina chega ao PC se sentindo mal, ela é examinada e medicada pela médica Ilderez.

As equipes continuaram com seus ateliers que serão detalhados abaixo e que constam nas fichas de missão (SSF 016 v.BR).

Às 19h44 a vítima se encontrava na parte externa da gruta.





## Comissão de Espeleorresgate - SBE

Nome Completo	Atuação			Cidade UF
Willamy Saboia de Amorim	CT Nacional	-	-	Brasilia DF
Diego L. Ferreira	CT Região SP	-	-	Campinas SP
Luiz Lo Sardo Neto	AcomV	-	-	São Paulo SP
Jose Mario Roberto Ventura	ASV	-	-	Campinas SP
Leandro Márcio Duarte Maciel (Chester)	ASV	-	-	Belo Horizonte MG
Tarcio Oliveira Blanco	ASV	-	-	Sorocaba SP
Alisson Furquim Marinho	Com1	-	-	Iporanga SP
André Vinicius de Aquino Miyazaki	Com1	-	-	Campinas SP
Ives Simões Arnone	Com1	-	-	Eldorado SP
José Matias Ramos	Com1	-	-	Santos SP
Karolina Miranda do Prado	Com1	-	-	Votorantim SP
Paulo Henrique Rosado Arenas	Com1	-	-	Brasília DF
Regianne Kelly Moreira da Silva	Com1	-	-	Brasilia DF
Valdemar Antonio Costa	Com1	-	-	Iporanga SP
Alfredo Luiz Bonini	Com2	-	-	São Paulo SP
Francielle dos santos sátiro	Com2	-	-	Eldorado SP
Rodrigo Severo	Com2	Tc4	Evac	Brasilia DF
Débora Lara Pereira	Gest	-	-	Esmeraldas MG
Ilderez Pelicioni	Gest	Med	-	Sorocaba SP
Teresa Maria F. M. de Aragão	Gest	-	-	Rio de Janeiro RJ
Rodrigo Jose Silva Aguiar	Gestor UC	-	-	Apiá SP
Gabriel Hallai Gomes	Log	-	-	Eldorado SP
Jeovani Rodrigues Bastos Pedroso	Log	-	-	Iporanga SP
Paulo Henrique Pereira	Log	Com1	-	Sorocaba SP
Valdecir Simão	Log	Com1	-	Iporanga SP
Bernardo M. Bianchetti	Tc1	Evac	-	Brasília DF
Tulio Mota de França	Tc1	Evac	-	Votorantim SP
EDUARDO OLIVEIRA SANTOS	Tc2	Evac	-	Apiá SP
Tiago Vilaça Bastos	Tc2	Evac	-	Ouro Preto MG
Marcello Cyrillo Vazzoler	Tc3	Evac	-	São Paulo SP
Paulo Henrique da Silva Pereira (BLOKINHO)	Tc3	Evac	-	Rio de Janeiro RJ
Guilherme Henrique Brolezi de Sousa	Tc4	Evac	-	Campinas SP
Kariel Alexander Coelho de Araújo	Tc4	Evac	-	Águas Claras DF
Quenedi Ubirajara de Paula	Tc4	Evac	-	Iporanga SP
Eduardo Salton M. de Souza	Tc5	Evac	-	São Paulo SP
Lucas Padoan de Sá Godinho	Tc5	Evac	-	São Paulo SP
Marcelo Vicente Ribeiro	Tc5	Evac	-	São Paulo SP
Walter Eustaquio Rezende Junior	Vítima	-	-	Belo Horizonte MG

Tabela de participantes com suas principais funções na operação. \*As funções de CT Nacional e Regional foram atribuídas à essas pessoas somente para ocasião do simulado, não representando cargos oficiais da CER.



## 8. Missões por Equipe

**Gestão:** A equipe de gestão é responsável por toda a organização e documentação da operação de resgate, eles devem documentar absolutamente tudo, utilizando-se de ferramentas como o caderno de eventos, a planilha hora à hora, o diagrama por equipes, a ficha de missão dentro outros, esse trabalho de secretariado é fundamental para que o CT possa tomar as decisões durante a operação.

**ASV:** A equipe ASV possui papel muito importante na operação por isso o CT deve mobilizá-la somente quando tiver certeza da existência de uma vítima e de sua localização.

A Equipe ASV foi acionada por volta nas 6h e saiu do PC às 7h30 com a missão de acessar a vítima para realizar o atendimento e instalar um TPS para tentar comunicação com a ressurgência da caverna. Mesmo tendo um integrante que conhecia a trilha e a caverna a equipe acabou se perdendo e precisou retornar ao PC, saindo novamente às 8h12. A primeira avaliação foi realizada às 10h50, às 12h23 foi realizada a avaliação dentro do ponto quente.



Imagem 8: Equipe ASV transportando a vítima para o ponto quente, foto: Bernardo M.B.



## Comissão de Espeleorresgate - SBE



**Imagem 9: Equipe ASV vestindo o macacão térmico na vítima, foto: Bernardo M.B.**

**Comunicação 1:** A equipe Com1 tinha a missão de estabelecer comunicação via SPL do PC até a vítima instalando 07 rádios no total (PC, P1, P2, P3, P4, P5 e vítima), conforme mostra a figura 6. Sabendo da distância de aproximadamente 1.200m e da dificuldade da trilha a equipe dividiu-se em duas, sendo que o Dema (que possui grande conhecimento sobre a região) e mais dois integrantes rumaram diretamente para a entrada do caixão com o objetivo de descer os lances verticais instalando os pontos de rádio, enquanto o restante da equipe esticava o fio do PC até entrada do caixão guiados por outro guia local. Às 8h47 a equipe Com1 deixou o PC para cumprir sua missão, às 10h31 o Dema chegou na boca da caverna com seus dois companheiros que iniciaram a instalação dos rádios na parte interna da caverna. Às 11h41 a equipe que trabalhava na trilha consegue comunicação com o PC, este foi um momento muito importante, pois até este momento o PC estava com capacidade restrita de planejamento por falta de comunicação. Após este momento em aproximadamente 20 minutos já havia comunicação até o P3, deste ponto a equipe partiu para instalar o rádio da vítima, e depois voltou para instalar os rádios faltantes, entretanto, o P4 não pode ser instalado, pois a equipe Tc3 estava trabalhando no poço25 impossibilitando a subida da equipe Com1 do P5 para o P4.





## Comissão de Espeleorresgate - SBE



Imagem 10: Transmissão da ficha de avaliação da vítima ao PC via SPL, foto: Bernardo M.B.

**Comunicação 2:** A equipe Com2 partiu para a missão às 9h11, o objetivo era instalar um rádio TPS na ressurgência da gruta para tentar comunicação com a equipe ASV. Mesmo utilizando 4 injetores (antenas) e compartilhando sinal luminoso no TPS com a equipe ASV, a comunicação verbal não foi estabelecida. Após o estabelecimento de uma comunicação estável via SPL a equipe Com2 ficou disponível e alguns de seus membros integraram outras equipes.

**Técnica 1 e 2:** A equipe TC1 saiu do PC às 9h27 enquanto que a TC2 saiu às 10h08, elas trabalhavam bem próximas uma da outra, conforme mostra a figura 6, e seriam responsáveis pelos dois sistemas de tração mais próximos à vítima, a TC1 que levava a maca também ficou responsável por testar se a mesma passaria pela boca da caverna. Entretanto chegando no local de trabalho os dois chefes de equipe conversaram e juntamente com o CT decidiram unir as duas equipes, desta forma elas trabalharam em conjunto na montagem e na operação dos sistemas que transportaram a vítima do ponto quente até a base do poço 25, onde se encontrava o P5. Foram montados um balancim com desvio por polia humana e um guincho para assegurar a maca até um local seguro. Após a operação dos sistemas parte dos integrantes passaram a fazer parte



## Comissão de Espeleorresgate - SBE

da evacuação (EVAC), enquanto o restante ficou responsável pela desmontagem dos sistemas pelos quais a maca já havia passado.



**Imagem 11: Integrantes das equipes TC1 e TC2 trabalhando na montagem dos sistemas de tração, foto: Bernardo M.B.**



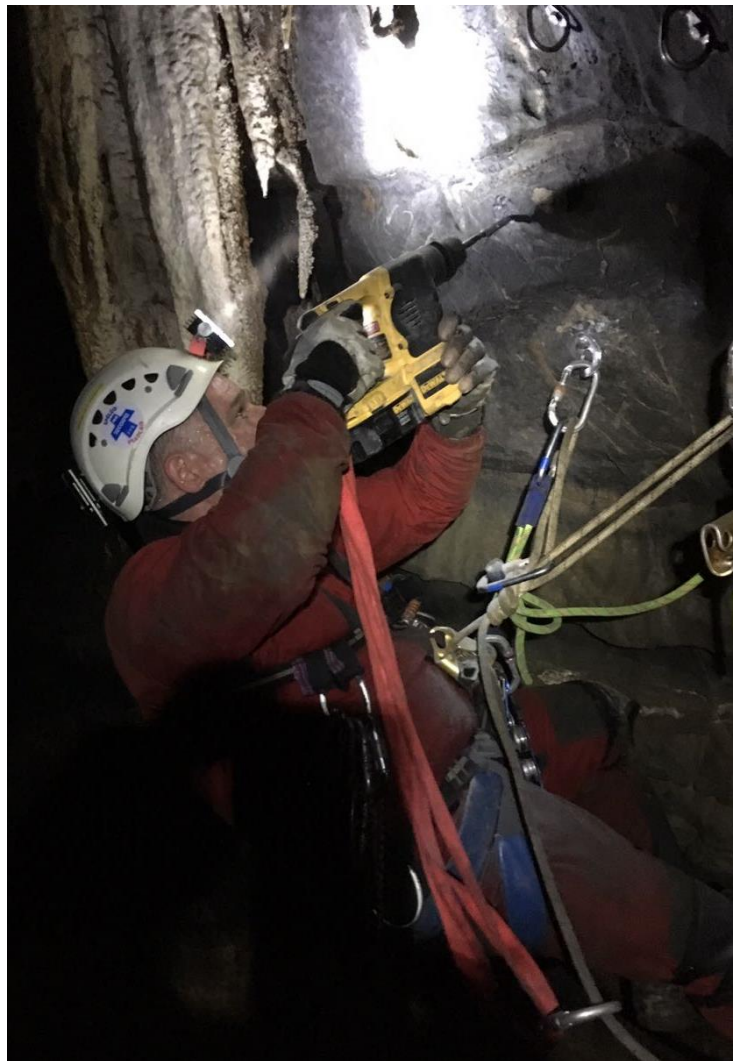
**Imagem 12: Equipe Tc1 e 2 aguardando a chegada da maca, foto: Bernardo M.B.**





## Comissão de Espeleorresgate - SBE

**Técnica 3:** Às 10h57 a equipe TC3 saiu para missão, equipar um contrapeso no poço 25. Após analisar o local e perceber a necessidade de um sistema para retirar a maca da linha do poço, a equipe definiu juntamente com a equipe ASV que a maca seria içada na posição horizontal, desta forma já estaria pronta para entrar no sistema que a transportaria horizontalmente para fora da linha do poço, em direção ao P4. Após a operação do sistema, a equipe TC3 integrou a EVAC.

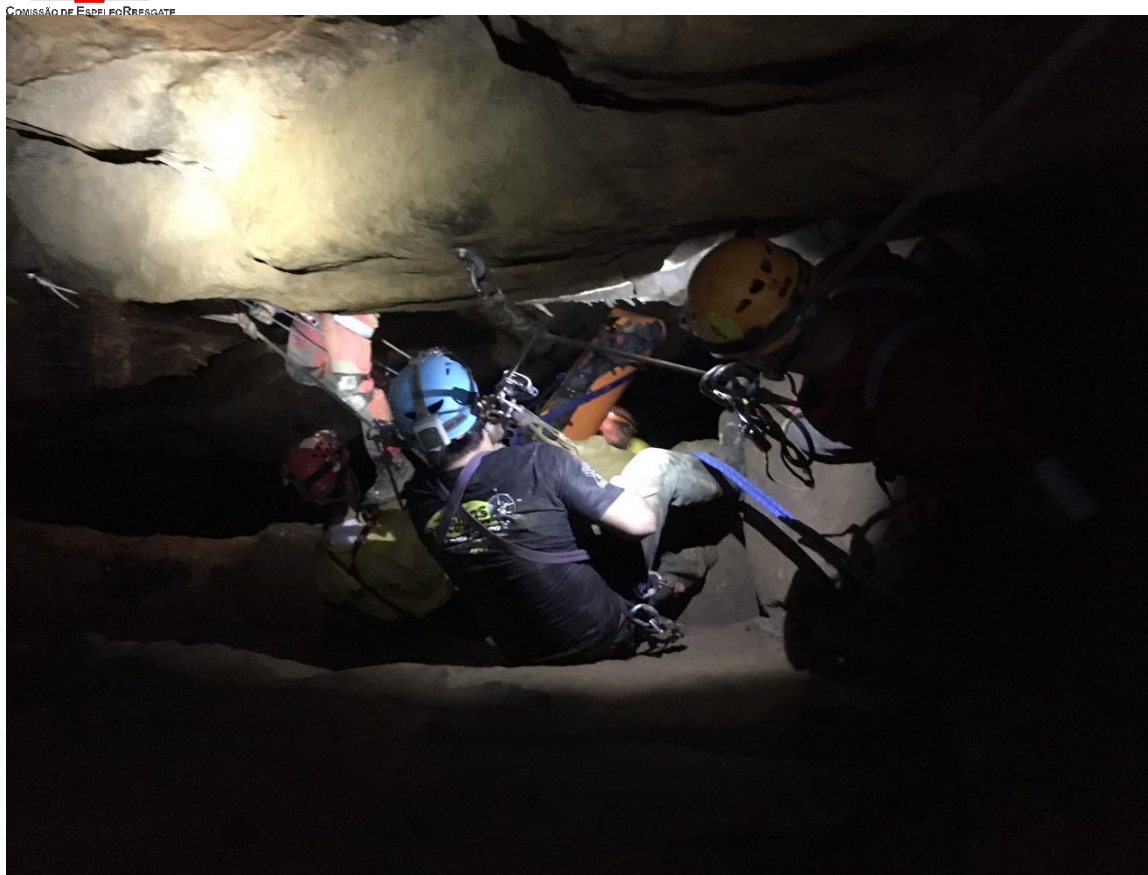


**Imagem 13: TC3 instalando o contrapeso**  
**Foto: Paulo Henrique (Blokinho)**





## Comissão de Espeleorresgate - SBE



**Imagem 14: Maca chegando no topo do contrapeso, prestes a entrar no sistema de movimentação horizontal, foto: Paulo Henrique (Blokinho)**

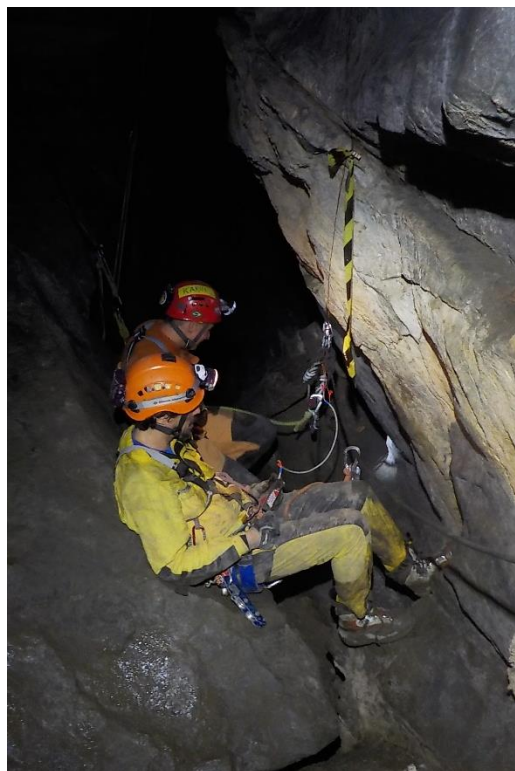
**Técnica 4:** A TC4 foi a equipe responsável por equipar o maior poço num total de aproximadamente 48m, sendo um primeiro lance de 18m e mais 30m após um platô, neste platô foi necessário a utilização de uma polia humana. Às 11h13 a equipe saiu para missão, equipar um contrapeso. Esta equipe sofreu com atraso por problemas com as instalações dos spits, a rocha que parecia sólida ao som das marteladas acabou se mostrando instável quando foi perfurada, alguns furos tiveram que ser refeitos, e no final foi utilizado apenas um spit, os outros dois pontos do repartidor foram formados por cordeletes de dyneema passados em furos nas rochas. A TC4 trabalhou próximo à boca da caverna, sendo ela o penúltimo sistema que receberia a maca. Após o contrapeso a maca entrou num guincho para ser retirada da linha do poço. O sistema de contrapeso foi utilizado para içar as mochilas com equipamentos que haviam sido desmontados em trechos anteriores.



## Comissão de Espeleorresgate - SBE



**Imagem 15: Polia humana TC 4, foto: Bernardo M.B.**



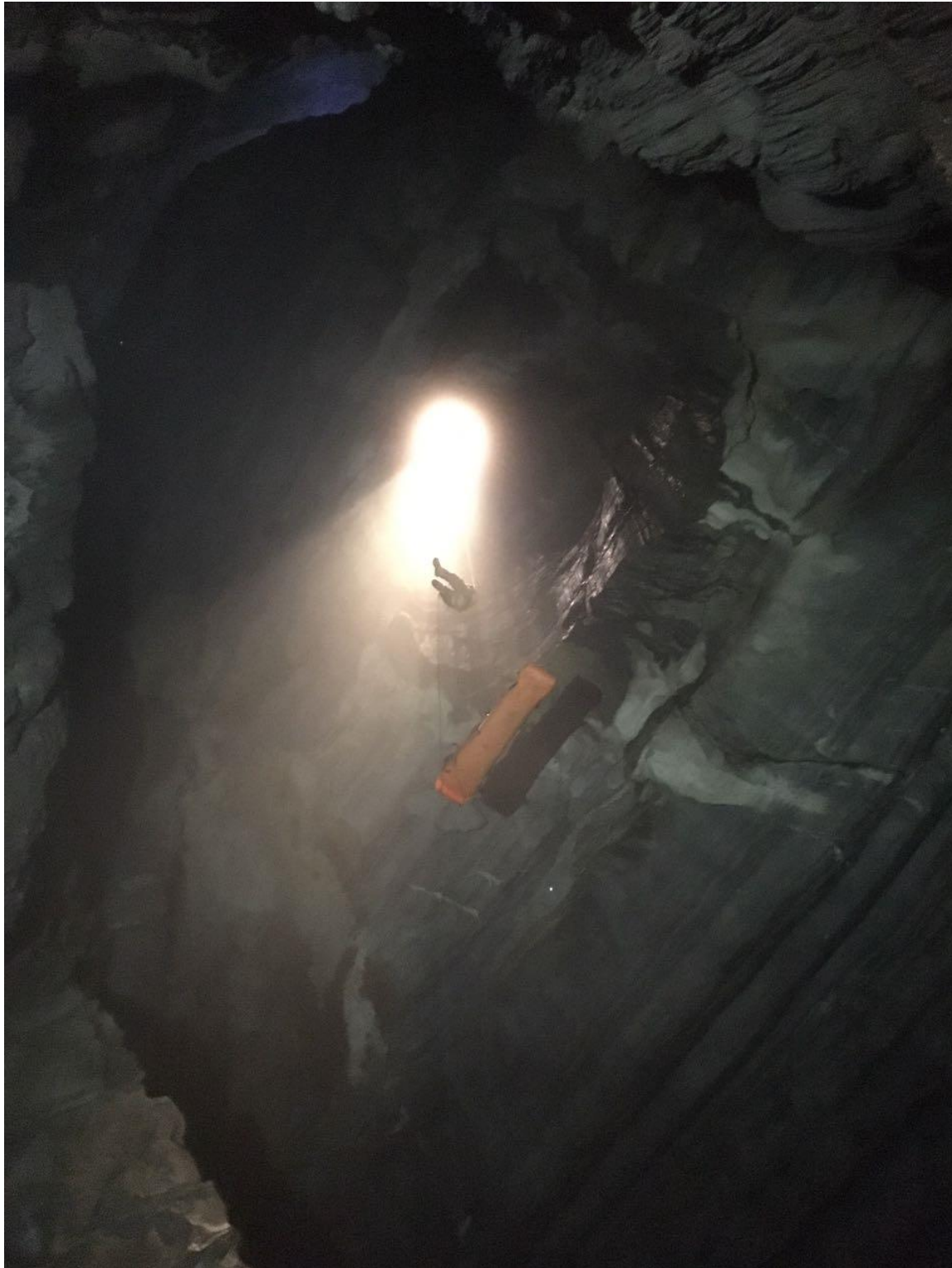
**Imagem 16: Integrantes da TC 4 com sistema montado, foto: Tiago Vilaça (Fox)**



**Imagem 17: Maca acompanhada por um resgatista sendo içada no contrapeso montado pela TC4, resgatista fazendo a função de polia humana no platô mais acima, foto: Tiago Vilaça (Fox)**



## Comissão de Espeleorresgate - SBE



**Imagem 18: Maca e resgatista no contrapeso montado pela TC4, foto: Paulo Henrique (Blokinho)**





## Comissão de Espeleorresgate - SBE

**Técnica 5:** A TC5, responsável por equipar o trecho que levaria a maca para o exterior da gruta, saiu do PC às 9h34 com a missão de montar um guincho para retirar a maca da caverna, sabendo que a mesma passaria sem a necessidade de desobstrução, já que a TC1 havia feito o teste. A equipe apresentou um ligeiro atraso por conta de estar trabalhando num local onde frequentemente precisava parar para que outras equipes passassem. No momento da operação do sistema a corda da tração deslocou um bloco do teto que aparentemente estava solido, mas na verdade estava seguro por uma camada de argila, o bloco atingiu as costas de um dos resgatistas, por sorte foi só de raspão.



**Imagem 19: Sistema montado pela equipe TC5, foto: Gabriel Hallai (Gamba).**



**Imagem 20: Boca da caverna vista de fora para dentro, foto: Diego Ferreira**



**Imagem 21: Boca da caverna vista de dentro para fora, foto: Diego Ferreira**

## 9. Dados Resumidos

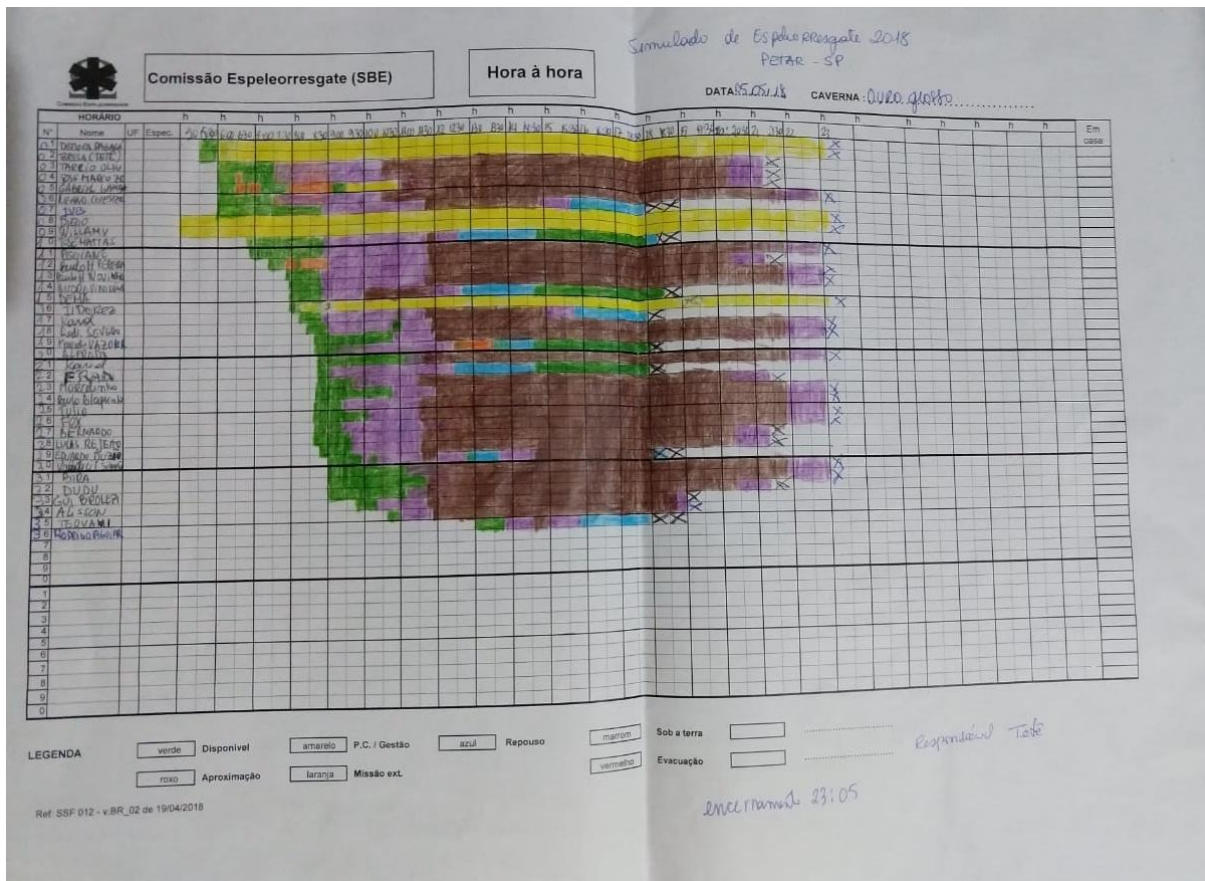


Imagem 22: Hora à hora, foto: Diego Ferreira.

**Total de participantes:** (incluindo vítima e acompanhante da vítima) 38

**Tempo médio das equipes do PC até a boca da caverna:** 1h

**Início da operação (acionamento):** 4h30 – **Fim da operação:** 23h06

**Início da evacuação:** 16h13 – **Fim da evacuação:** 19h44



Imagem 23: Vítima fora da caverna, foto: Gabriel Hallai (Gamba)





# Comissão de Espeleorresgate - SBE

## 10. Conclusão

“O sentimento que fica após este simulado é de orgulho”. Esta frase foi dita por mais de um participante durante o *debriefing*, realmente estamos todos orgulhos de uma maneira geral. As equipes trabalharam de maneira incansável e com uma união ímpar, elementos fundamentais para o sucesso da operação. A organização não poupou esforços para que tudo fosse o mais próximo do real possível, e para que padrões de segurança fossem seguidos.

Após aproximadamente 20 anos a CER volta à realizar um evento desta magnitude, que reuniu quase 40 pessoas de diversos estados do Brasil.

Graças à este simulado a região de SP conta agora com uma caixa de gestão completa, e com mochilas ASV também completas, que poderão ser utilizadas tanto em treinamentos/instruções pedagógicas quanto em situação real.

Mais uma vez o ambiente cavernícola se mostra extremamente único e inóspito, o que nos faz crer cada vez mais na necessidade de um grupo de especialistas treinados para atuar em resgates neste ambiente.

Um resgate espeleológico só pode ser feito com diversos especialistas, cada um colaborando com sua especialidade (técnica, ASV, desobstrução (mecânica e com explosivos), mergulho, comunicação, gestão, topografia, bombeamento, ventilação, controle de gases, dentre outros, é a união dessas especialidades que forma um Grupo de Espeleorresgate.

Entendemos que tantos os objetivos gerais quanto os específicos, expostos no início deste documento, foram alcançados.

Fica o objetivo de dar continuidade à este trabalho formando mais resgatistas e aprimorando/atualizando técnicas e procedimentos de forma constante, pois sempre podemos melhorar.

Advertimos que este relato não deve ser utilizado como modelo por pessoas sem o treinamento adequado.

## 11. Agradecimentos

A CER agradece à todos os grupos de espeleologia, empresas, e órgãos públicos por apoiarem ações que visam o desenvolvimento da segurança nas práticas espeleológicas e consequentemente da espeleologia nacional, neste caso especificamente à:



## Comissão de Espeleorresgate - SBE

- Fundação Florestal
- PETAR (Rodrigo Aguiar, gestor do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira)
- EGB – Espeleo Grupo de Brasília
- UPE – União Paulista de Espeleologia
- ALPIMONTE
- LIMITE STORE
- VEERT
- TASK
- MONTANA



À todos os espeleólogos e esportistas que participaram, muitos de outros estados do Brasil, ao Walter Eustáquio Rezende Junior, o Waltinho, por ter se disponibilizado a ser nossa vítima.



1



2



3

1-Repardidores de carga oferecidos à CER pela LIMITE STORE

2- 160 metros de corda Tipo A oferecidos à CER pela TASK

3- 10 mochilas ASV personalizadas oferecidas às CER pela MONTANA



## Comissão de Espeleorresgate - SBE



Obrigado à todos, até o próximo!