

**ANAIS do 10º Congresso Nacional de Espeleologia**  
Ouro Preto MG, 14-16 de novembro de 1975 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 10º Congresso Nacional de Espeleologia disponível gratuitamente em [www.cavernas.org.br/10cbeanais.asp](http://www.cavernas.org.br/10cbeanais.asp)

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

TRAJANO, E.; RODRIGUES, R.. Operação Tatus. In: RASTEIRO, M.A.; CORBANI-FILHO, M. (orgs.). CONGRESSO NACIONAL DE ESPELEOLOGIA, 10, 1975. Ouro Preto. *Anais...* Campinas: SBE, 2018. p.45-48. Disponível em: <[http://www.cavernas.org.br/anais10cbe/10cbe\\_045-048.pdf](http://www.cavernas.org.br/anais10cbe/10cbe_045-048.pdf)>. Acesso em: *data do acesso*.

Consulte outras obras disponíveis em [www.cavernas.org.br](http://www.cavernas.org.br)

## OPERAÇÃO TATUS

**Eleonora TRAJANO**

**Rosely RODRIGUES**

Centro Excursionista Universitário - CEU

Centro Excursionista Universitário (C.E.U.), fundado em 1970, tem por finalidade reunir universitários que se dedicam à prática de esportes como Alpinismo, Atividades Subaquáticas, Canoísmo e Espeleologia. Aliado ao espírito esportivo, podemos citar o alto interesse científico que esses esportes pouco comuns podem despertar, o que ocorre com especial destaque no campo da espeleologia.

Em 1972 surgiu uma ideia batizada como "Los Tatus", que evoluiu para a "Operação Tatus". Tal projeto tinha como objetivo uma longa permanência em caverna para se analisar o comportamento de um grupo longe da luz solar. Dado que na época não se dispunha de pessoal e equipamento necessários, a ideia pode ser efetivada somente em 1975, depois de um período de amadurecimento.

A primeira providência foi a escolha da caverna que reunisse as condições necessárias para a expedição: facilidade de acesso, comunicação rápida, um local propício a um acampamento interno e um externo. Após várias expedições à diferentes locais foi escolhida a caverna Santana, no município de Iporanga, vale do Rio Betari. Já dispo de um local e data fixada para o dia 18 de janeiro a 2 de fevereiro de 1975, efetivou-se a execução do projeto, que tinha os seguintes objetivos: complementação da exploração e topografia da caverna - estudos e coleta de dados de Bio-espeleologia, Geo-espeleologia e Climatologia, estudos em psicologia comportamental e fisiologia do ciclo vigília-sono, documentação fotográfica da caverna e das atividades espeleológicas.

O ponto central do projeto consistia na permanência de onze pessoas dentro da caverna durante 15 dias, sem relógio, para deixar o ciclo vigília sono em livre curso. Constavam da equipe duas biólogas: Cecília de Castro Tôres e Maria Thereza Temperini, duas estudantes de biologia: Eleonora Trajano e Marietta Salles Silva, dois estudantes de geologia: Geraldo Luiz Nunes Gusso e Mauro Stávale, uma estudante de bioquímica: Zélia Maria Pinto Coelho, uma de filosofia: Rosely Rodrigues, um de arquitetura: Clayton Ferreira Lino, um de engenharia: Walter Schmith, e um médico Sergio Ferreira Beck. Em princípio fazia

parte da equipe um psicólogo, que, no entanto, desistiu na véspera da partida por problemas pessoais inesperados.

Para que se pudesse obter um gráfico da alteração do ciclo vigília-sono, em relação ao ciclo normal (24 horas), e para comunicação em caso de emergência, foi montado um telefone que ligava a equipe interna a um grupo que permaneceria fora da caverna em plantão permanente.

Através dele seria informado cada vez que se acordasse, dormisse, comesse, sásse para explorar, etc. a equipe externa anotaria o horário. Apenas a equipe interna falava, e o receptor da mensagem responderia em código, por um apito, para que se evitasse qualquer contato vertical e indicação temporal.

A dependência ao exterior foi reduzida ao mínimo possível. Foi estabelecido um ponto dentro da caverna que nenhuma das equipes ultrapassaria. Nesse local era colocado o material a ser retirado da caverna (detritos, flash a serem recarregados, etc.) e o pouco que se precisasse de fora. As idas ao marco eram precedidas de um telefonema avisando, para evitar-se o encontro das equipes.

A base interna foi montada uma semana antes do começo da operação, deixando-se para serem levados no dia da entrada a maioria dos objetos pessoal e/ou perecíveis.

Às 20,00 hs do dia 18 de janeiro teve início a operação TATUS, com a entrada da equipe interna para sua permanência dentro da caverna Santana. Na base interna dispunha-se de muito conforto: cozinha, banheiro, laboratório, uma área de lazer e outra para dormir. Foram levados livros, revistas, fitas, gravadores, baralhos, para tornar mais agradável e natural a permanência. A alimentação já tinha sido planejada e separada em pacotes por refeição. As atividades eram as que normalmente se tem em gruta: preparo do material, distribuição das equipes nos diversos pontos a serem explorados, preparo de uma boa refeição quente na volta das explorações, conversas sobre o ciclo transcorrido, organização de dados coletados e descanso.

Através, de leituras de dados obtidos por Michel Siffre, na França, durante longas permanências em gruta, já se tinha conhecimento de

que o ciclo vigília-sono se alteraria. Nos dois primeiros ciclos, a equipe interna ainda possuía noção de quanto tempo havia decorrido. A partir do 3º ciclo começou a se efetivar a defasagem. Praticamente o ciclo interno foi invertido com relação ao externo, e no 4º ciclo é que se dá a primeira grande defasagem: Após 19 horas dormindo, 26,5 horas acordado. Houve outros ciclos com menos horas de sono e mais de trabalho: no 7º ciclo 16 horas dormindo e 31 horas acordados. Os membros da interna tinham consciência da defasagem que ocorrera, mas não de sua real amplitude. Daí a surpresa quando em pleno 9º ciclo, a equipe interna recebe a notícia de que a operação Tatus terminara.

Durante a permanência na caverna predominou o bom humor e entusiasmo entre os membros da interna, com poucos problemas de inter-relacionamento. Resolvia-se qualquer divergência em reuniões. Além disso, o grupo sabia que em qualquer problema mais grave, contaria com auxílio de uma equipe externa. Esta era composta de um número flutuante de pessoas, algumas que ficariam apenas parte do tempo e outras que permaneceriam durante os 15 dias, entre estes: Paulo Roberto Oliva Martins - Ivo Karman e Edgard Soares Costa.

A equipe externa ocupava-se em manter em ordem o sistema de comunicação, remover os detritos da caverna, carregar os flashes em um gerador de que dispunham, estar em constante prontidão para qualquer emergência, dispendo para isso de um veículo. Além disso, visitaram as demais cavernas das redondezas e coletaram dados da hidrologia da região, revezando-se nas diversas tarefas.

Os resultados obtidos foram compensadores e serviram de incentivo, inclusive os negativos que podem servir de alertas às futuras experiências, tanto na parte de programação, quanto efetivação de uma grande operação em grutas.

No decorrer da expedição foram coletados dados importantes em biologia e geologia, em termos de exploração foi descoberta uma nova rede de galerias com 800 m topografados durante a Operação, particularmente notável pela beleza, quantidade e raridade de seus espeleotemas; em fisiologia constatou-se a alteração do ciclo vigília-sono, conforme já foi descrito.

Devido à falta de um psicólogo não pudemos realizar os estudos sobre comportamento.

Mesmo deixando de cumprir alguns objetivos propostos, a Operação Tatus foi um marco na Espeleologia do Centro Excursionista Universitário pois nunca se havia realizado antes de um projeto que exigisse uma mobilização geral de todos os seus sócios, além de outras entidades e firmas particulares que colaboraram.

## RESUMO DOS CICLOS DA EQUIPE INTERNA

1º ciclo: acordar: 9,30 dia 19 - dormir: 4,30 dia 20 - acordar: 12,45, dia 20. Dia de base: arrumação geral; algumas idas ao marco; 3 membros defasados vão dormir mais cedo;

2º ciclo: acordar: 12,45 dia 20 - dormir: 9,00 dia 21 - acordar: 17,30 dia 21. Metade do pessoal vai para a galeria do Rio Verde verificar a Chaminé Alpina e a outra metade vai para Dentes de Cão verificar o abismo das Formigas; aumenta a defasagem dos 3 membros;

3º ciclo: acordar: 17,30 dia 21 - dormir: 11,35 dia 22 - acordar: 8,15 dia 23. Os 3 defasados vão explorar o rio para coleta de animais; o restante da equipe vai à rede seca coletar animais e completar as verificações de exploração; os 3 defasados entram no ciclo da maioria;

4º ciclo: acordar: 8,15 dia 23 - dormir: 9,40 dia 24 - acordar: 18,15 dia 24. 3 pessoas vão para o rio coletar aeglas; 2 pessoas vão para a Galeria do Rio Verde coletar aranhas e teias; 5 pessoas vão explorar ao longo da galeria do rio; descoberta a entrada da rede Tatus;

5º ciclo: acordar: 18,15 dia 24 - dormir: 19,55 dia 25 - acordar: 12,00 dia 26. Dia de base: arrumação geral; visitas ao Salão Novo, galeria Manuel Marques e Segredos; várias idas ao marco;

6º ciclo: acordar: 12,00 dia 26 - dormir: 22,30 dia 27 - acordar: 13,00 dia 28. 2 pessoas vão coletar aranhas em vários pontos da rede seca; o restante vai à rede molhada; aberta a passagem para a rede Tatus; início da exploração de suas galerias;

7º ciclo: acordar: 13,30 dia 28 - dormir: 20,30 dia 28 - acordar: 14,45 dia 30. 4 pessoas vão para a rede seca continuar a coleta de aranhas; o restante vai para a rede Tatus; continua a exploração e são descobertos 2 afluentes do Rio Roncador, o rio do "Ronco" e o "Ronta-a-Dor"; (a rede Tatus continua a surpreender pela beleza);

8º ciclo: acordar: 14,45 dia 30 - dormir: 18,30 dia 31  
 - acordar: 11,40 dia 1. Dia de base: Várias idas  
 ao marco; reunião para discussão de problemas,  
 sobre os resultados já obtidos e melhor divisão  
 do trabalho;

9º ciclo: acordar: 11,40 dia 1. 3 pessoas vão para a  
 rede molhada pesquisar aeglas e verificar sinais  
 de corantes do Rio Roncador; 3 pessoas vão para  
 a rede seca coletar aranhas: finalmente é coletado  
 o macho da aranha CTENUS nunca coletado  
 antes; o restante do pessoal vai completar a  
 exploração, topografia, e fotografia da Rede  
 Tatus: são surpreendidos no meio da exploração  
 com a notícia do fim da "Operação Tatus".



