



ANAIS XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE CAVIDADES

Marcelo S. DIAS *

* - mdias@task.com.br - Guano Speleo - IGC/UFMG, Rua Cristina, nº 770/02, São Pedro, CEP: 30330-130, Belo Horizonte, MG.

RESUMO

Criar metodologias padronizadas para a caracterização de cavidades não é tarefa simples. E muito menos, trata-se de uma resolução tomada por uma única pessoa. Ciente disto, mas no intuito de ser mais um ponto de partida palpável nas discussões sobre cadastramento de cavidades, é que estão sendo apresentadas, fichas de campo para a caracterização de cavidades, destinadas a padronizar os dados gerados nas de cavidades que necessitem de um maior detalhamento de sua descrição, nas etapas de campo. As presentes fichas foram elaboradas de forma a facilitar sua consulta e o cadastramento digital de seus dados, conforme segue: ficha 1 - Cadastro, com dados de nomenclatura, localização e características gerais; ficha 2 - Espeleomensura, com dados preliminares da topografia subterrânea, dados cartográficos e dos aspectos físico-químicos; ficha 3 - Geoespeleologia, com dados da litologia, espeleogênese, sedimentos internos, hidrologia, ornamentação e morfologia interna; ficha 4 - Bioespeleologia, com dados das observações preliminares da abundância e diversidade da fauna interna e caracterização dos aportes energéticos; ficha 5 - Ciências Afins, com dados das observações preliminares da paleontologia e arqueologia; ficha 6 - Intervenções Antrópicas, com os dados das intervenções humanas externas e internas ao ambiente cárstico-cavernícola; ficha 7 – Equipe Técnica, com dados dos participantes do campo e dos envolvidos no preenchimento das fichas. Estas fichas foram aplicadas, até o momento, na caracterização de mais de 200 cavidades nas regiões cársticas de Arcos, Pains, Doresópolis, Córrego Fundo e Iguatama; Lassance; Ouro Preto e Mariana; Barra Longa; e Sete Lagoas.

Palavras-chave: Espeleologia; Levantamento; Padronização; Cadastramento; Cavidades.

INTRODUÇÃO

Para tornar eficiente a preservação de nosso patrimônio cárstico, em especial, das cavidades naturais inseridas neste patrimônio, é impreterível a manutenção de um cadastro de fácil consulta para qualquer pessoa ou órgão que corrobore com essa causa. Neste pleito, o Cadastro Nacional de Cavernas da Sociedade Brasileira de Espeleologia (CNC-SBE), contém informações básicas que permite descrição de uma determinada cavidade. Porém, urge a necessidade de atrelar a este cadastro, um banco de dados com as informações mais detalhadas, geradas na etapa de caracterização, de uma cavidade. Essa prática é indispensável para se possa estabelecer critérios de conservação, preservação e manejo deste bem da União.

Neste contexto, as fichas aqui propostas, seguem como algo concreto para nortear os pensamentos ao longo do processo de criação desses bancos de dados. Com informações mais detalhadas e padronizadas, permitindo uma análise comparativa mais fundamentada dos dados levantados. Estes dados, aliados a um georeferenciamento destas informações, possibilitará uma melhor interpretação da situação espeleológica, permitindo estabelecer melhores critérios e ações de gestão ambiental adotadas neste patrimônio.



ANAIS XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



ELABORAÇÃO

As fichas foram elaboradas a partir da experiência de campo que o grupo de extensão e pesquisas espeleológicas Guano Speleo - IGC/UFMG possui nas cavidades carbonáticas da região de Arcos, Pains e Dorasópolis; do carste da região de Lagoa Santa, Sete Lagoas, Cordisburgo e Lassance; e nas cavidades de outras unidades litológicas existentes na região de Mariana, Ouro Preto, Barra Longa, Sacramento, Heliodora e Luminárias, todas em Minas Gerais.

As fichas foram confeccionadas em papel tamanho A5, a fim de ser utilizada em pranchetas pequenas, para adequá-la aos pequenos espaços que normalmente encontramos nas nossas explorações, mantendo sua clareza e facilidade no entendimento do texto.

CONCLUSÕES

Após a sua primeira utilização, em um campo de prospecção, exploração e topografia subterrânea, realizado em janeiro de 2002 na região de Corumbá, em Pains. Para o cadastramento padronizado dos dados de 53 cavidades caracterizadas. As fichas passaram por algumas mudanças de posicionamento, dentre outras pequenas correções para melhor entendimento do fichário. Depois desta primeira aplicação, as fichas foram utilizadas em mais doze campanhas de campo, em Pains, Barra Longa, Mariana, Sacramento, Lassance, Barra Longa. Campanhas de campo que resultaram no cadastramento padronizado de 162 cavidades, nas quais surgiram refinamentos e acréscimos na proposta inicial.

Enfim, o que aqui se demonstra, é o resultado das análises e opiniões de membros do grupo Guano Speleo, do CECAV-MG e da empresa de consultoria Intrutec Serviços Ltda, em razão das necessidades apontadas em discussões com pessoas de cada área envolvida.

Note-se que as mencionadas fichas não têm pretensões de se tornarem um padrão único, mas quem sabe, um modelo no qual suas arestas vão sendo eliminadas com o uso, de acordo com as necessidades únicas de cada área, campos ou cavidades visitadas.

AGRADECIMENTOS

Aos membros do Guano Speleo que participaram do primeiro campo, em especial para: Bruno Durão, Carlos Evangelista; Frederico Lana, Joselaine A. Ribeiro, Kassileny G. Rocha, Leonardo Morato, Luciano E. Farias, Roberto Cassimiro, Rodrigo Mourão, Ubiratan S. Freitas; a Paulo Sergio e Ubaldina do Ibama; e a Carlos von Sperleling da Intrutec.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

BERBERT-BORN. M, (1996) *Teoria e Prática Para o Cadastramento de Cavernas no Sistema "Cave"*. Monte Sião: InformAtivo SBE, 67P.

CNC-SBE (2003), *Cadastro Nacional de Cavidades Naturais: Índice de Dados Sobre as Cavernas do Brasil – Atualização de Dados*. Campinas: SBE.

DIAS, M. S. & TEIXEIRA, P. S. (2003) Proposta Preliminar de termo de Referência para a Elaboração de Relatório de Avaliação do patrimônio Espeleológico na Região Cárstica de A.P.D.C.I. (inédito)



ANAIS
XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



GUANO SPELEO - IGC/UFMG (2003) Cadastro de Cavidades. Belo Horizonte: Relatório Interno, IGC/UFMG.

INSTRUTEC (2003), Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – Plano de Controle Ambiental - Mineração Garoca Ltda., Sítio Boqueirão do Cavalo – Pains. Belo Horizonte: Protocolo FEAM.

INSTRUTEC (2003), Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – Plano de Controle Ambiental - Mineração Ducal Ltda. – Pains. Belo Horizonte: Protocolo FEAM.

ANEXO

Segue em anexo, quatro páginas no formato A4 – paisagem,
com as fichas de caracterização proposta.



Cavidade: | -

() Caverna não topografada - () Topografia em andamento - () Topografia concluída - () Mapa topográfico digital

Extensão¹: DL: _____ m - DH: _____ m - PH: _____ m - Desnível total: _____ m

Dados: () Estimados () Topofio () Medidos – Grau: _____ () BCRA () UIS – Escala: _____

Planta Baixa / Cortes:

Externo:

Perfil:

TEMPERATURA (°C)

Entrada: _____ Meio: _____ Final: _____ - Média: _____ - Obs.: _____

UMIDADE RELATIVA DO AR (%)

Entrada:	Meio:	Final:	- Média:	- Obs.:
----------	-------	--------	----------	---------

PARTÍCULAS EM SUSPENSÃO ()³

Entrada: Meio: Final: - Média: - Obs.:

VELOCIDADE DO AR (_____)³

Entrada: Meio: Final: - Média: - Obs.:

CONCENTRAÇÃO DE CO₂ (____)³

Entrada: _____ Meio: _____ Final: _____ - Média: _____ - Obs.: _____

Notas: ¹ - Extensão da cavidade, estimada ou medida, de acordo com os parâmetros de Desenvolvimento Linear, calculados a partir do somatório das distâncias inclinadas dos eixos dos condutos e salões da cavidade, do Desenvolvimento Horizontal, e da Projeção Horizontal, que é a distância no plano horizontal de seus contornos mais extremos. Indicar nas Observações Gerais (1.4) se o método utilizado para cálculo do DL e do DH for o método da continuidade, caso contrário será considerado como adotado o método da descontinuidade. ² - São croquis de baixa precisão, com o detalhamento da situação externa da cavidade, e um perfil estimado de seu conduto de maior relevância (indicar na planta baixa). Os croquis deverão ter uma escala gráfica e manter a proporção o máximo possível, quando não for possível manter as proporções, indicar com escala gráfica os dimensionamentos estimados ou medidos no desenho. ³ - Unidade dada pelo aparelho utilizado em cada uma dessas medições.



ANAIS

XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA 03 - GEOESPELEOLOGIA

Cavidade: _____ - _____

3.1 – Litologia¹

() Calcário () Mármore () Dolomito () Quartzito () Arenito () Outra _____

ESTRUTURAS

() Horizontal () Sub-horizontal () Inclinado () Sub-vertical () Dobramentos () Falhas () Fraturas () Diáclases
() Boudins () Estromatólitos () Brechas () Conglomerados () Chert () Oólitos () Descontinuidade () Contato

DETALHAMENTOS

AFLORAMENTO

Altura média: _____ m - Lapiás: () Horizontais () verticais - () Blocos Abatidos () Torres () Diáclases

3.2 – Espeleogênese

Genética provável: () Freática () Vadosa () Intermediária - Atualmente²: () Freática () Vadosa () Intermediária

Estágio: () Jovem () Madura () Senil () Fóssil - obs: _____

3.3 – Sedimentos

Consolidados: Matriz: () Argila () Silte () Areia - Com presença de: () Seixos arredondados () Seixos angulosos

Inconsolidados: () Argila () Silte () Areia () Seixos arredondados () Seixos angulosos () _____

3.4 - Hidrologia

Período das observações: () Seco () Chuvas esparsas () Chuvoso () Pós chuvas () _____

Sistema de cavidades: () Não () Sim – Qual: _____

Distância de: _____ m. () Rio/córrego () Lago/lagoa () Surgências () Canais () Irrigação () _____

CAVIDADE COM PRESENÇA DE ÁGUA

Tipo: () Rio/córrego () Gotejamento () Umidade no piso () Água parada () _____

Origem: () Surgência () Rio/córrego externo () Enxurrada () Indeterminado () _____

Fluxo: () Grande () Médio () Pequeno - Destino das águas: () Sumidouro () Ambiente Externo () Indeterminado

() Perene () Intermitente - Turbidez: () Nula () Pequena () Média () Elevada - Cor: _____

CAVIDADE SEM PRESENÇA DE ÁGUA

Drenagem³: () Inexistente () Possível - obs: _____

Detalhamento: _____

Notas: ¹ - Tipo de rocha predominante da formação. Se houver contatos (tipos de rochas distintos) deverão ser descritos no campo: "Detalhamentos".

² - Motivo genético atuante na caverna no período de observação.

³ - Se a cavidade pode realizar alguma drenagem do ambiente no qual está inserida.



ANAIS
XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia
Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA 03 - GEOESPELEOLOGIA	Cavidade: _____-_____																																												
3.5 – Ornamentação ESPELEOTEMAS COMUNS¹ ☐ Coralóides ☐ Tites ☐ Mites ☐ Colunas ☐ Cortinas ☐ Micro-Travertinos ☐ Travertinos ☐ Escorrimentos Distribuição: ☐ Ao longo de toda cavidade ☐ Em pontos isolados, salões, _____ Quantidade: ☐ Muito grande ☐ Grande ☐ Média ☐ Pequena ☐ Muito pequena ☐ Praticamente inexistente ESPELEOTEMAS POUCO COMUNS¹ ☐ Helictite ☐ Jangadas ☐ Pérolas ☐ Confeitos de Tívoli ☐ Marquises ☐ Torres ☐ Tite com Helictite ☐ Vulcões ☐ Dente de cão ☐ Heligmita ☐ Disco ou Escudo ☐ Flor de Calcita ☐ Flor de Aragonita ☐ Cotonete ☐ Abajur ☐ Cálice ☐ Clava ☐ Espirocone ☐ Esfera (blisters) ☐ Geodos de Calcitas ☐ Demoiseles (chaminés de fadas²) ☐ Cabelo de anjo ☐ Algodão ☐ Flor de Gipsita ☐ Agulhas de Gipsita ☐ Triângulos de Calcita ☐ Antodite Outros Espeleotemas: ☐ _____ ☐ _____ ☐ _____ Distribuição: ☐ Ao longo de toda cavidade ☐ Em pontos isolados, salões, _____ Quantidade: ☐ Muito grande ☐ Grande ☐ Média ☐ Pequena ☐ Muito pequena ☐ Praticamente inexistente DETALHAMENTOS _____ _____ 3.6 – Morfologia Interna TIPOLOGIA – PLANTA BAIXA³ ☐ Linear ☐ Sinuosa ☐ Angular ☐ Dendrítica ☐ Anastomosado ☐ "NetWork" ☐ Esponjoso ☐ Mista: _____ _____ TIPOLOGIA – SEÇÕES TRANSVERSAIS Formas do Conduto Principal: <table style="width: 100%; text-align: center;"><tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Detalhamento: _____ _____		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐												☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐											
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																			
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐																																			

Notas: ¹ - A classificação de espeleotemas comuns e espeleotemas pouco comuns foi realizada através da ocorrência desses espeleotemas aqui descritos nas cavidades exploradas nas campanhas de campo citadas.

² - Segundo Lino, Cavernas: O Fascinante Brasil Subterrâneo. São Paulo: Editora Rios, 1989.

³ - Classificação da morfologia dos condutos internos da caverna projetados horizontalmente (planta baixa)



ANAIS
XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia
Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA 04 - BIOESPELEOLOGIA					Cavidade: _____		
4.1 – Fauna Interna (Observações preliminares, sem coleta de espécimes)							
ARTRÓPODES TERRESTRES NA CAVIDADE							
	Localizado próximo:		Zoneamento:				
	Entrada	Meio	Final	Clarabóia	Eufótica	Disfótica	Alfótica
() Insecta:	()	()	()	()	()	()	()
() Araneae:	()	()	()	()	()	()	()
() Opiliones:	()	()	()	()	()	()	()
() Diplopoda:	()	()	()	()	()	()	()
() _____	()	()	()	()	()	()	()
() _____	()	()	()	()	()	()	()
() _____	()	()	()	()	()	()	()
OUTROS ANIMAIS							
	Localizado próximo:		Zoneamento:				
	Entrada	Meio	Final	Clarabóia	Eufótica	Disfótica	Alfótica
() Peixes:	()	()	()	()	()	()	()
() Moluscos:	()	()	()	()	()	()	()
() Anfíbios:	()	()	()	()	()	()	()
() Roedores:	()	()	()	()	()	()	()
() _____	()	()	()	()	()	()	()
() _____	()	()	()	()	()	()	()
OUTROS ANIMAIS							
	Localizado próximo:		Zoneamento:				
	Entrada	Meio	Final	Clarabóia	Eufótica	Disfótica	Alfótica
() Hematófago () Frugívoro () Outros:	()	()	()	()	()	()	()
() Insetívoro () Carnívoro () Outros:	()	()	()	()	()	()	()
Presença constatada: () Espécimes () Colônias () Não avistado - Guano: () Novo () Velho () Não constatado							
Detalhamento: _____							
 4.2 – Aporte Energético							
() Guano () Serrapilheira () Galhos e Folhas () Animais mortos () Outros: _____							
 4.3 – Observações Gerais							



ANAIS

XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA 05 – CIÊNCIAS AFINS	Cavidade: _____
5.1 – Arqueologia (Observações preliminares, sem coleta de material)	
SÍTIO ARQUEOLÓGICO CONSTATADO	
Tipo: ☐ Grafismo rupestre ☐ Picoteamento ☐ Cerâmica ☐ Material Lítico ☐ Vestígios de fogueiras ☐ Oficina ☐ Cultura agrícola ☐ Vestígios de Material Orgânico ☐ Outros _____	
Local: ☐ Interno ☐ Sob abrigo ☐ Externo – Insetido em ¹ : _____	
Estado de preservação do sítio: ☐ Intacto ☐ Bom estado ☐ Parcialmente destruído ☐ Crítico ☐ Destruído	
Detalhamentos ² : _____	
POTENCIAL ARQUEOLÓGICO (não constatado sítio arqueológico)	
☐ Não há indícios ☐ Há indícios do tipo: ☐ Abrigos propícios ☐ Localização estratégica ☐ Outros: _____	
CONSIDERAÇÕES	
Requer: ☐ Proteção ☐ Manejo ☐ Conservação ☐ Salvamento ☐ Escavações ☐ Estudo detalhado ☐ Pesquisa	
Observações: _____	
5.1 – Paleontologia (Observações preliminares, sem coleta de material)	
SÍTIO PALEONTOLÓGICO CONSTATADO	
Tipo: ☐ Mamíferos ☐ Répteis ☐ Aves ☐ Moluscos ☐ Outros _____	
Local: ☐ Interno ☐ Sob abrigo ☐ Externo – Insetido em ³ : _____	
Estado de conservação do material: ☐ Intacto ☐ Bom estado ☐ Parcialmente destruído ☐ Crítico ☐ Destruído	
Detalhamentos ² : _____	
POTENCIAL PALEONTOLÓGICO (não constatado sítio paleontológico)	
☐ Não há indícios ☐ Há indícios do tipo: ☐ Ossadas ☐ Material concrecionado ☐ Outros: _____	
CONSIDERAÇÕES	
Requer: ☐ Proteção ☐ Manejo ☐ Conservação ☐ Salvamento ☐ Escavações ☐ Estudo detalhado ☐ Pesquisa	
Observações: _____	

Notas: ¹ - Considerações sobre o local, forma e situação do como o material arqueológico encontra-se no sítio.

² - Detalhamentos sobre o sítio, sua relevância no contexto regional ou local, considerações sobre seu estado de conservação e atual situação do sítio em relação às ações antrópicas impactantes.

³ - Considerações sobre o tipo de sedimentos em que o material paleontológico está insetido: como argilas, siltes, areias consolidadas ou não; em concreções, conglomerados, capas estalagmíticas, paleopiso, calcretes, concreções (duri-crust), etc...



ANAIS

XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA 06 – INTERVENÇÕES ANTRÓPICAS

Cavidade: _____

6.1 – Área Externa¹

ATIVIDADES PRÓXIMAS A CAVIDADES

Tipo: ☐ Fazenda ☐ Cultura ☐ Currais ☐ Cochos ☐ Granjas ☐ Estradas ☐ Terraplanagem ☐ Açudes

☐ Canais de drenagem ☐ Barramentos ☐ Irrigação ☐ Mineração ☐ Indústria ☐ Estacionamento ☐ Parques

Mineração: Nome: _____ - Distância da Cavidade: _____ m

☐ Mineração em plena atividade ☐ Recentemente paralisada ☐ Paralisação antiga ☐ Desativada ☐ Interditada

Local da atividade: ☐ Diretamente sobre a cavidade ☐ No Maciço da cavidade ☐ Maciço próximo ☐ Afastada

Equipamentos: ☐ Em uso ☐ Paralisadas ☐ Abandonados ☐ Sucatas - **Tipo:** ☐ Caminhões ☐ Escavadeiras

☐ Carregadeiras ☐ Compressores ☐ Equipamentos diversos ☐ Outros: _____

Edificações: ☐ Inexistentes ☐ Em uso ☐ Abandonadas - **Tipo:** ☐ Moradias ☐ Depósitos ☐ Estruturas Metálicas

☐ Garagem ☐ Oficinas ☐ Galpões ☐ Tanques / Caixa d'água ☐ Outros: _____

VEGETAÇÃO²

☐ Intacta ☐ Reflorestamento ☐ Desmatamento recente ☐ Desmatamento Antigo ☐ Remoção de árvores isoladas

☐ Corte raso ☐ Formação de pastagem ☐ Formação de cultura ☐ Outros: _____

Faixa de vegetação: ☐ 0 - 10m ☐ 10 - 20m ☐ 20 - 30m ☐ 30 - 50m ☐ 50 ou mais - _____

AFLORAMENTO ROCHOSO³

☐ Intacto ☐ Semidestruído ☐ Destruído - Causa: ☐ Mineração ☐ Agropecuária ☐ Outra _____

Modificações: ☐ Em curso ☐ Recém paralisada ☐ Antiga - **Detalhes:** _____

Presença de: ☐ Marcas de detonação ☐ Quebramento de blocos ☐ Lixos ☐ Outros _____

6.2 – Área Interna

ESTADO DA CAVIDADE

☐ Intacta ☐ Conservada ☐ Parcialmente modificada ☐ Alterada ☐ Muito alterada ☐ Depredada ☐ Destruída

Local: ☐ Entrada ☐ Meio ☐ Final - **Obs.:** _____

☐ Outros _____

Causa provável: ☐ Mineração ☐ Agropecuária ☐ Visitação ☐ Outras: _____

Detalhamentos: _____

ALTERAÇÕES

Tipo: ☐ Cerca ☐ Escadas ☐ Passarelas ☐ Muros ☐ Portões ☐ Outras: _____

Uso: ☐ Turístico ☐ Religioso ☐ Depósito ☐ Fonte de água ☐ Outros: _____

Com: ☐ Ruído ☐ Poeira ☐ Marcas de detonação ☐ Outros: _____

Notas: ¹ - Caracterização do ambiente externo à cavidade, em relação as modificações antrópicas ao ambiente.

² - Caracterização da faixa de vegetação, se existente, situada à frente da entrada principal da cavidade.

³ - Considerações sobre o afloramento rochoso no qual a cavidade está inserida.



ANAIS
XXVII Congresso Brasileiro de Espeleologia

Januária MG, 04-14 de julho de 2003

Sociedade Brasileira de Espeleologia



FICHA 07 – EQUIPE TÉCNICA	Cavidade: _____ - _____
1 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____ 2 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____ 3 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____ 4 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____ 5 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____ 6 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____ 7 - Nome: _____ - Fichas n^{os} _____ itens: _____ - Data: ____ / ____ / ____	
Equipe de Topografia (1ª campanha): Data de início da topografia: ____ / ____ / ____ 1 - Nome: _____ - itens: _____ 2 - Nome: _____ - itens: _____ 3 - Nome: _____ - itens: _____ 4 - Nome: _____ - itens: _____ 5 - Nome: _____ - itens: _____	
Equipe de Topografia (2ª campanha): Data do término da topografia: ____ / ____ / ____ 1 - Nome: _____ - itens: _____ 2 - Nome: _____ - itens: _____ 3 - Nome: _____ - itens: _____ 4 - Nome: _____ - itens: _____ 5 - Nome: _____ - itens: _____	
Observações: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	