

SISTEMA DA QUEBRADA

LOCALIZAÇÃO

União de Freguesias de
Areias e Pias
Ferreira do Zêzere
Maciço Calcário
Sicó-Alvaiázere

AUTORES

Sérgio Medeiros (GPS)
Miguel Pessoa (NEC)
André Reis (CEAE-LPN)
Manuel Soares (CIES)
João Neves (SAGA)

ASSOCIADAS FPE

GPS Grupo Protecção Sicó
NEC Núcleo de Espeleologia de
Condeixa
CEAE-LPN Centro de Estudos e Activi-
dades Especiais - Liga para a Protecção
da Natureza
CIES Centro de Investigação e Ex-
ploração Subterrânea
SAGA - Sociedade dos Amigos das Grutas
e Algaes

PALAVRAS-CHAVE

#Sicó-Alvaiázere
#Canhão Fluvio cárstico
#Ribeira da Quebrada
#Mergulho subterrâneo
#Paleontologia

RESUMO

As primeiras explorações do sistema remontam ao final da década de 80 do séc. XX, com a exploração subaquática da nascente do Olho da Quebrada, na extensão de 1100 m. Nos anos seguintes os trabalhos foram suspensos por dificuldades logísticas, sendo reativados no início do novo milénio. Várias visitas e prospeções na região resultaram na descoberta de várias cavidades no canhão fluvio cárstico, na zona correspondente ao terminus do Olho da Quebrada. A interligação das cavidades ainda não está estabelecida. Apresenta-se o resumo dos trabalhos realizados até ao momento.

1 Introdução

1.1 Enquadramento geomorfológico geral

As Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere correspondem a um conjunto de relevos calcários, calcomargosos e calcedolomíticos que, na Orla mesoceno-zóica ocidental portuguesa, se distribuem entre os paralelos de Condeixa e Alvaiázere. Ainda que, no seu todo, não constitua uma verdadeira entidade como maciço calcário, a tectónica e a erosão diferencial colocam este conjunto orográfico, de pouco mais de 400 km², num posição geral de soerguimento face às áreas encaixantes, a Este e a Oeste, mas também, e ainda que de forma mais subtil, para Norte e para Sul. Na dependência das litologias aflorantes é possível distinguir no seu interior diferentes unidades geomorfológicas, sendo a principal (em extensão, desenvolvimento altimétrico e importância no funcionamento cárstico) o conjunto apelidado Serras e Planaltos Calcários (CUNHA, 1990) e que se associa ao afloramento dos calcários mais puros e carsificáveis do Jurássico Médio. Para esta unidade, o desenho da rede de fracturação e, sobretudo, o jogo estrutural ao longo dos tempos jurássicos e pós-jurássicos, permitem-nos distinguir hoje na paisagem regional duas sub-unidades que, de certa forma, correspondem a dois pequenos maciços com funcionamento independente. Assim, separados por uma complexa zona de fracturação e dobramento, que se relaciona com o grande acidente tardi-hercínico de Lousã-Pombal-Nazaré, distinguimos o Maciço de Condeixa-Sicó (a NW) e o estreito Maciço de Castelo do Sobral-Alvaiázere (a SE) (NEVES, et al., 2005).

O Sistema da Quebrada encontra-se situado no prolongamento sul da Serra de Alvaiázere, na faixa de calcários do Jurássico Médio que se estende até às imediações da cidade de Tomar. A área é caracterizada por colinas suaves de baixa altitude, máximo 274 m no VG Moita Alva.

Em termos hidrológicos a drenagem superficial é realizada de Este para Oeste em direcção ao Rio Nabão. A drenagem subterrânea insere-se no aquífero cárstico Sicó-Alvaiázere, sistema aquífero cuja área é de +/- 332 km², apresenta um funcionamento tipicamente cárstico, estando a drenagem subterrânea organizada em torno de um número pequeno de nascentes permanentes com caudal elevado. Existem outras, subsidiárias, com caudais mais modestos, permanentes ou temporárias. A carsificação atinge essencialmente as formações do Batonian e Bajociano embora se estenda ainda às camadas do Oxfordiano que afloram a sul do maciço. A distribuição do tipo de formas cársticas depende, não só da litologia e estrutura, mas também da topografia. Assim, nas áreas de maior relevo, serras de Sicó e Alvaiázere, predominam os campos de lapias cobertos ou semi-cobertos, algumas dolinas, algaes e vales em canhão (ALMEIDA, et al., 2000).

É precisamente num destes vales em canhão, no caso o Canhão do Ribeiro da Murta, que se desenvolve o Sistema da Quebrada. Neste sector sul da Serra de Alvaiázere são conhecidas duas nascentes permanentes, situadas no extremo sul do sistema aquífero: Agroal e Mendacha. Para norte assinalam-se várias nascentes temporárias: Olho de Água do Nabão (ou de Ansião), Olho de Vale de Casados e Olho do Tordo. Para sul, até ao Agroal, também se assinalam nascentes temporárias com caudais de ponta significativos (ALMEIDA, et al., 2000), como por exemplo a Fonte Grande.

1.2 Localização, enquadramento geológico e hidrogeológico

O Sistema da Quebrada encontra-se situado no sector sul da Serra de Alvaiázere, que culmina nos 618 m de altitude. As cavidades de maior desenvolvimento encontram-se distribuídas ao longo de um troço de 250 m do Canhão da Ribeira da Murta, repartidas pelos concelhos de Alvaiázere, distrito de Leiria, e Ferreira do Zêzere, distrito de Santarém.

Do ponto de vista geológico, as rochas aflorantes pertencem ao Jurássico Médio, Bajociano-Batoniano, formação da Senhora da Estrela, composta por calcários bioclásticos e oolíticos, com algumas manchas de arenitos e conglomerados do Cretácico, pertencentes à formação da Figueria da Foz, que ponteam alguns cumes das colinas envolventes.

A Ribeira da Murta percorre o canhão fluvio cárstico que se estende ao longo de cerca de 4,5 km, com fracturas de orientação NNW-SSE e N-S.

2 Gruta do Olho da Quebrada

2.1 Resumo do historial de exploração

A primeira exploração efectuada remonta a Maio de 1990, em que participam João Neves, Christian Thomas e Philippe Brunet (SAGA/SCX), e Manuel Soares (CIES). Esses primeiros mergulhos permitem explorar cerca de 240 m de sifão. Um laminador baixo, a 90 m da entrada obriga por vezes a retirar e passar à frente as garrafas de mergulho. A 150 m da entrada, a galeria bifurca-se num ramal Este e um Sul. O ramal Sul foi explorado em cerca de 90 m e apresenta depósitos importantes de argila, o que turva rapidamente a água, obrigando a cuidados redobrados na progressão. A galeria Este apresenta água límpida, e sem depósitos de sedimento. A falta de tempo adiou a continuação da exploração. Em Agosto do mesmo ano, a exploração foi retomada. Contudo, a estiação fez baixar o nível da água e agora partes da galeria estão a seco, dificultando enormemente a exploração. O ramal Este é explorado em 220 m (três sifões) e interrompida no 4º sifão. A galeria Sul, com uma boa parte da zona explorada anteriormente a seco, não permite continuar devido aos sedimentos, e o sifão que lhe segue não é mergulhado.

Os trabalhos são retomados em Agosto de 1991, permitindo explorar em condições difíceis um total de 700 m. As zonas a seco e estreitas tornam muito penosa a passagem do equipamento entre sifões. A topografia permite verificar que o ramal sul curva para norte e liga ao ramal Este, contudo não foi possível fazer a ligação física a esta galeria.

A cerca de 300 m da entrada, a galeria atravessa um esqueleto de dinossauro, deixando a descoberto, saindo da parede, costelas e outros ossos. No chão da galeria encontravam-se depositadas algumas vértebras, das quais duas foram recolhidas para identificação.

O terminus do ramal Este é constituído por uma sala grande de, onde parte uma galeria ascendente e várias pequenas galerias labirínticas. Uma dessas galerias liga a um curto 5º sifão, a que segue um 6º sifão, não mergulhado.

O desenvolvimento total atinge os 1140 m.

Em Agosto de 1992 foi organizada uma nova campanha de imersões com o objectivo de filmar os ossos de dinossauro, aproveitando para verificar e corrigir alguns aspectos da topografia. Devido à cota da água nessa altura, não foi possível retornar ao 5º sifão para continuação da exploração.

2.2 Geologia e morfologia

A gruta desenvolve-se nos calcários compactos do Bajociano-Batoniano, formação da Senhora da Estrela. O ramal Sul apresenta um traçado semi-vadoso, com evolução ao longo de fraturas com orientação NW/SE, com ressaltos na intersecção com fraturas de orientação normal a estas. A zona onde a galeria inflete para NE, a fracturação NE/SO constitui a evolução diretiva da mesma. O papel das juntas de estratificação não é claro devido a presença de grandes depósitos de argila.

O ramal Este tem características mais freáticas, com subordinação menos claras a uma família de fraturas. Em certas zonas é claramente condicionante a estratificação, sendo que o perfil fortemente inclinado parece seguir o pendor da mesma.

A zona terminal da gruta encontra-se fortemente corroída e de difícil interpretação, sendo que parece estar a sua evolução sujeita a uma falha de orientação aproximadamente N/S, constituindo a zona mais promissora de ligação a outras cavidades do sistema, e a sua proximidade do leito da ribeira da Murta leva a inferir um possível funcionamento também como perda da mesma.

2.3 Achados paleontológicos

Os ossos fossilizados recolhidos, identificados em 1991 como sendo de saurópode pelo professor Philippe Taquet, na altura diretor do Museu de História Natural de Paris, estão temporariamente depositados naquela instituição. Análises recentes aquiêm que se trata de uma vértebra de um talatosúquio, um crocodilomorfo marinho, o que é coerente com a idade e paleoambiente.

3 Exploração em curso

Desde 2018 que decorrem trabalhos de exploração de várias cavidades situadas no canhão fluvio cárstico, bem como a respectiva topografia. A desobstrução de algumas incógnitas assinaladas poderá permitir a ligação entre a Gruta do Olho da Quebrada, a Lapa da Canada e a Lapa Grande (ver implantação e topografias). Num futuro próximo está previsto o estudo das ossadas do crocodilomorfo, para tal será necessário nova incursão subaquática para registo video-fotográfico e eventual recuperação de mais ossadas.

4 Bibliografia

ALMEIDA, C.; MENDONÇA, J.L.; JESUS, M.R.; GOMES, A.J. (2000c). Sistemas Aquíferos de Portugal Continental, Relatório. INAG, Instituto da Água. Lisboa.

Carta Militar de Portugal Série M888 Ed.2 (1984) - Folha 287 Alvaiázere.

Carta Militar de Portugal Série M888 Ed.2 (1983) - Folha 299 Rio de Couros (Vila Nova de Ourém).

Carta geológica 1/25000 CIMRL Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria. Em <http://gis.cm-alvaiazere.pt/>

Christian Thomas (1992) AGUA DA PEDRA-92 Relatório de expedição a Portugal. Em: <https://rapports-expeditions.ffspeleo-fr/1992-024.pdf>.

Christian Thomas (1993) AGROAL 93 Relatório de expedição a Portugal. Em: <https://rapports-expeditions.ffspeleo-fr/1993-030.pdf>.

Christian Thomas (1997) ALMONDA 97 Relatório de expedição a Portugal. Em: <https://rapports-expeditions.ffspeleo-fr/1997-020.pdf>.

CLPA Club Loisirs et Plein Air (1985) - LUSITANIE 85 Expedition Speleologique au Portugal. Em: <http://rapports-expeditions.ffspeleo-fr/1985-006.pdf>.

CUNHA, L. (1988) - As Serras Calcárias de Condeixa-Sicó-Alvaiázere - Estudo de Geomorfologia. Coimbra, 329 p. (polycopiado). Reeditado em 1990, com o mesmo título pelo Instituto Nacional de Investigação Científica (INIC), Col. Geografia Física, nº 1, Coimbra, 329 p.

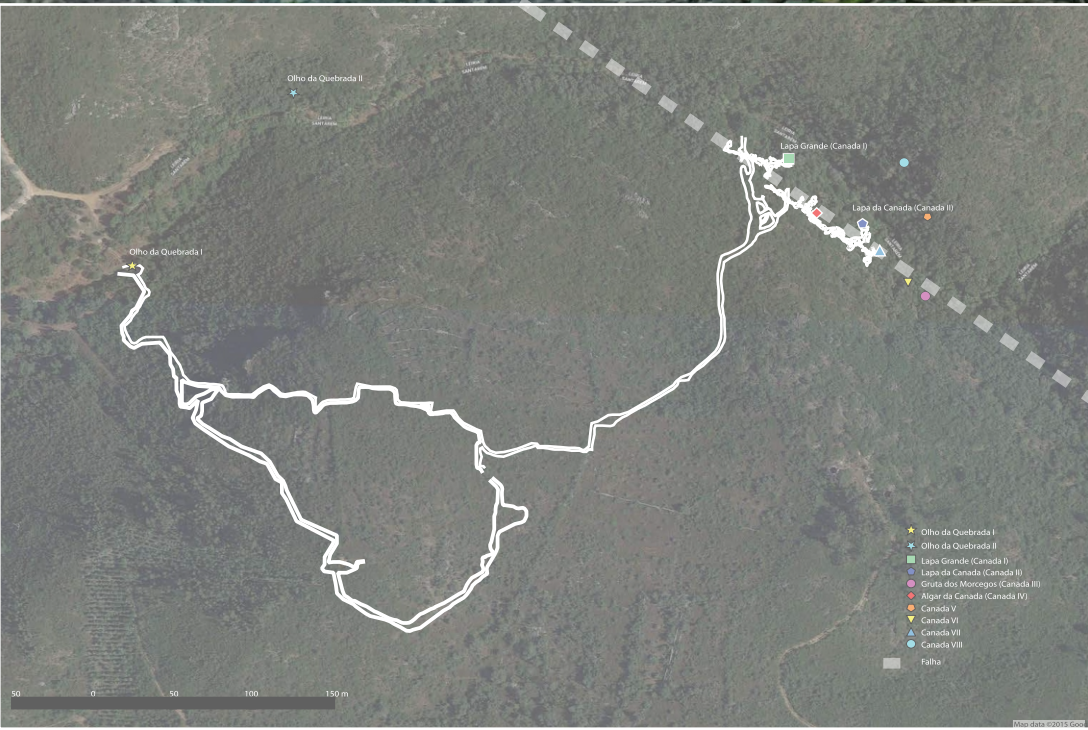
NEVES, J.; SOARES, M.; REDINHA, N.; MEDEIROS, S. e CUNHA, L. (2005) O sistema espeleológico do Dueca Actas do IV Congresso Nacional de Espeleologia, Leiria, pp. 179-203.

O Morcego (2000) Boletim Informativo do Centro de Estudos e Protecção do Património da Região de Tomar. Nº VII.

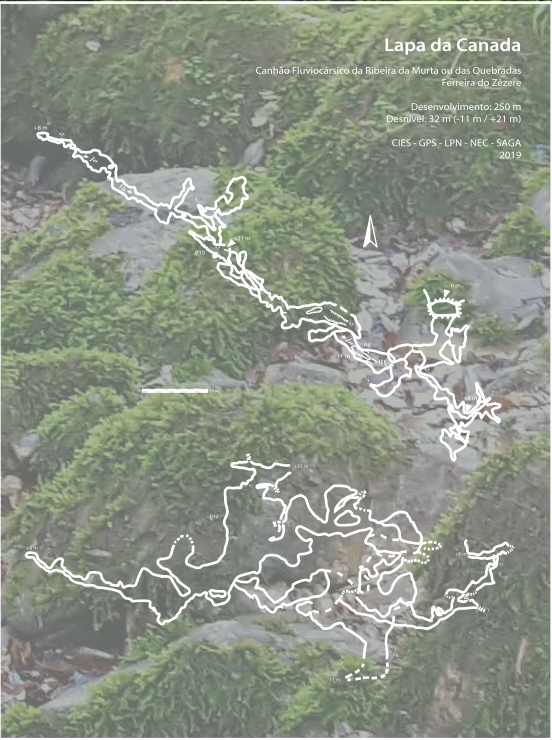
SIFON (1991) Bulletin interne des commissions plongée souterraine de Ile de France, nº12.



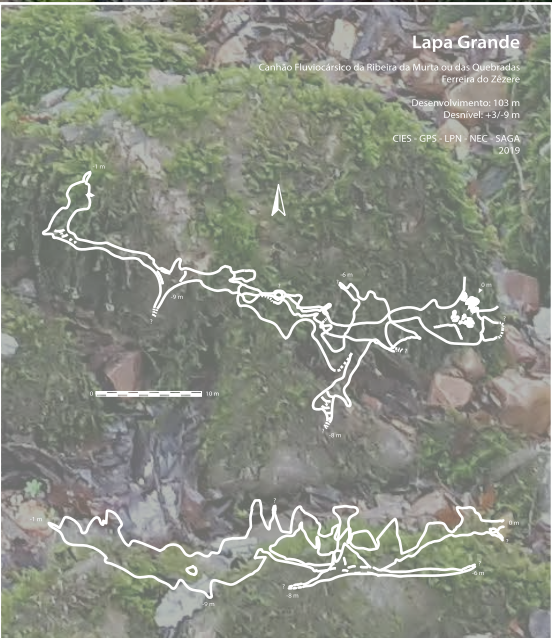
Preparação do mergulho, Campanha 1991, Manuel Soares (CIES).



Implantação da Gruta da Quebrada, da Lapa Grande, da Lapa da Canada e restantes cavidades.



Topografia da Lapa da Canada.



Topografia da Lapa Grande.



Exploração da Lapa da Canada, Campanha 2019, Manuel Soares (CIES).



Progressão no canhão fluvio cárstico, Campanha 2019, Manuel Soares (CIES).



Vértebra de dinossauro, Campanha 1991, Manuel Soares (CIES).

