

# ROTA DAS PORTAS DO RÓDÃO EM KAYAK



...uma aventura no Tempo através  
do Monumento Natural

GEOLOGIA NO VERÃO



GEOLOGIA NO VERÃO

“Um geomonumento que merece ser estudado em todas as suas facetas interdependentes, naturais e humanas, para que possa ser convenientemente protegido e merecidamente reconhecido.”



## A História Natural e a humanização da paisagem no Geomonumento das Portas do Ródão

As "Portas do Ródão" constituem o *ex-libris* natural do Médio Tejo. O Prof. Galopim de Carvalho considera mesmo as Portas do Ródão um dos principais Geomonumentos ao Nível da Paisagem existentes em Portugal. De facto, é impressionante como o Rio Tejo, o rio mais importante da Península Ibérica, corre entrincheirado, submisso, entre gigantes quartzíticos pré-históricos com quase 500 milhões de anos.

O Rio Tejo foi a força criadora das Portas do Ródão. E a existência das Portas do Ródão nesta região terá condicionado a evolução da paisagem nos últimos 3 milhões de anos. Sem as Portas do Ródão, esta zona ralana não seria a mesma a nível natural, mas também a nível humano. A presença farta do precioso líquido e de matéria-prima em abundância terá possibilitado a instalação precoce de comunidades humanas desde há mais de 150000 anos. A amenização climática causada por uma orografia protectora e por um grande rio com efeito moderador terá permitido a sobrevivência de derradeiro "paraíso ecológico" para animais e homens durante o pico da última glaciação. Talvez por isso, pela riqueza que o Homem sempre obteve do Rio nesta região, terá elevado o Tejo à condição de espaço sagrado, o seu *Axis-mundi* durante o Neolítico, bem patente na proporção da Arte Rupestre do Tejo. A riqueza espiritual nunca andou muito longe da riqueza material. E assim, desde logo, o Tejo *Sacrum* passou a ser visto como o Tejo *Aurifer*. Imediatamente a jusante das Portas do Ródão, onde o Rio se espalha e perde competência, sedimentando largo volume detritos, souberam os Romanos industrializar a sua sociedade imperialista custeada pelo ouro. Este novo modo de exploração dos recursos naturais levou à transformação radical de toda a paisagem rodense. Mas porque tudo o que é valioso merece ser protegido e porque, numa vasta região aplanada, as cristas quartzíticas do Ródão irrompem como invicta muralha, muito cedo surgiram os primeiros aproveitamentos defensivos. Desde a época medieval à guerra dos sete anos e às invasões francesas, a muralha quartzítica do Ródão sempre foi o travão precoce na luta pela Nacionalidade. Nos dias que correm, as Portas do Ródão constituem agora um progressista marco de diferenciação entre todo o potencial turístico das várias regiões do país. O Monumento Natural das Portas do Ródão encontra-se hoje em fase de conclusão do processo de classificação.

### Paragem 1: Cais do Tejo

O Rio Tejo forma neste local um cotovelo com direcção às Portas do Ródão. Aqui o vale é assimétrico, sendo a margem direita caracterizada pela existência de terraços fluviais, antigas planícies de inundação colmatadas por sedimentos depositados pelo Tejo. No Terraço da Senhora da Alagada observa-se uma estação arqueológica onde foi identificado um conjunto de indústria lítica expedida associado a restos faunísticos próprios de um clima temperado húmido. Nestes, predominam restos de grandes mamíferos, de que se destacam *Elephas antiquus*, bem como restos de *Cervus*, *Bos*, *Equus* e poucos restos de carnívoros indeterminados. Esta descoberta documenta uma presença tardia de *Elephas antiquus* até ao início da última glaciação e constitui um dos vestígios de elefante mais recentes de toda a Europa. As datações obtidas forneceram uma idade média de 33600±500BP.



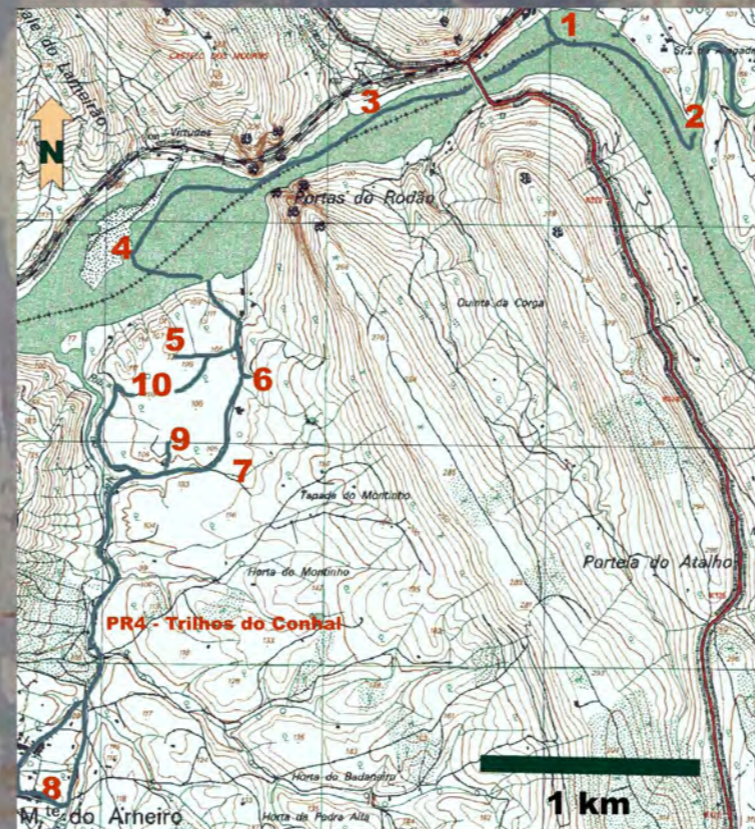
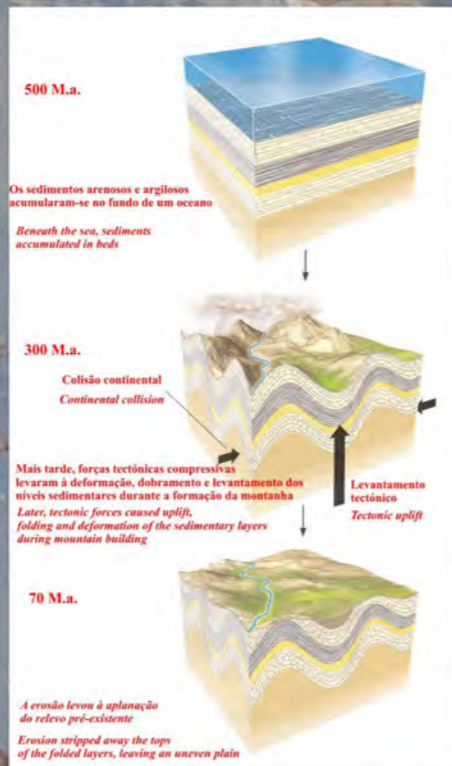
*Mauremys leprosa*

### Paragem 2: Ribeira do Açafal

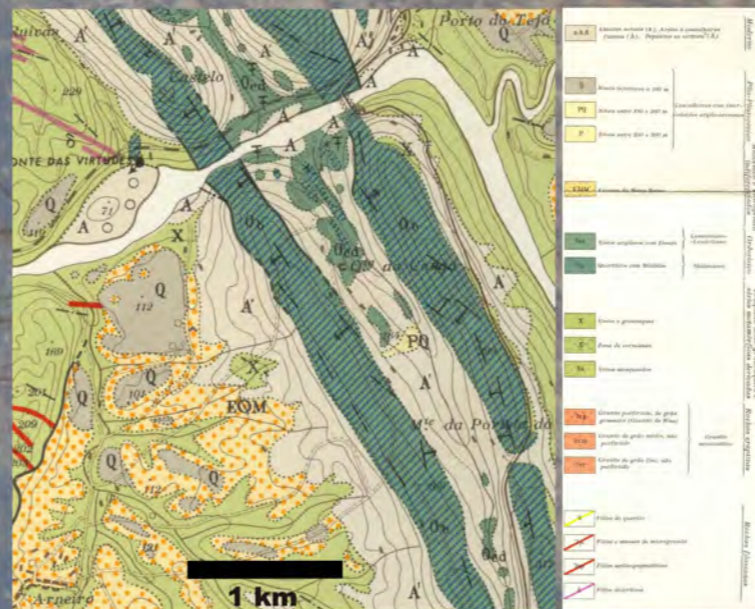
A Ribeira do Açafal apresenta um traçado em meandros encaixados na sua confluência com o Rio Tejo. O desenvolvimento dos meandros dá-se por migração lateral dos fundos, o que traduz modificações tectónicas recentes no declive longitudinal da linha de água. Estas modificações estão associadas à actividade recente da Falha do Ponsul, cujo degraú morfológico produzido, bem característico da paisagem rodense, separa a Planície do Alto Alentejo da Superfície de Castelo Branco. A Ribeira do Açafal é um local edilício bordejado por densos salgueiros onde abundam aves como o abelharuco e a garça-real, onde a lontra encontra abrigo e alimento e onde é comum encontrar nas suas margens o caçado mediterrânico.

### Paragem 3: Sinclinal do Ródão

As rochas que compõem os relevos das serras de Talhadas e de S. Miguel tiveram uma origem sedimentar há quase 500 milhões de anos. É frequente observar-se nas camadas quartzíticas fósseis marinhos e marcas de actividade paleobiológica (icnofósseis). Mas há quase 400 milhões de anos, no Devónico Médio, um grande evento de colisão intercontinental levou à deformação das rochas sedimentares ao longo de mais de 100 milhões de anos, com o dobramento das camadas e a sua reconstituição metamórfica. No vale do Tejo existem evidências claras de 3 fases de deformação: a primeira fase foi responsável pela formação da megadobra em U, correspondente ao sinclinal do Ródão com uma orientação NW-SE; a segunda fase deu origem a um dobramento secundário, com eixos N-S, formando dobradas apertadas, por vezes do lado da; a terceira fase de deformação, já em domínio frágil deu origem a falhas com uma orientação NE-SW, de que é exemplo a Falha do Ponsul.



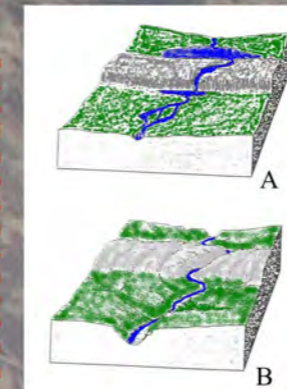
Extracto da Carta Topográfica 314 - Folha Vila Velha de Ródão



Extracto da Carta Geológica Folha 28-B Nisa

### Paragem 4: Ilha da Fonte das Virtudes

Neste cenário fantástico ressalta a vista a poderosa garganta do Tejo talhada na crista quartzítica, com mais de 250 m de profundidade. A sobreposição erosiva do Rio Tejo deu-se nos últimos 2,6 milhões de anos e foi facilitada pelo cruzamento de 4 importantes falhas na zona do Pego das Portas e pela existência do fosso tectónico (graben) de Vilas Ruivas-Arneiro. De entre as falhas, salienta-se: o liso de falha que acompanha a Serra de S. Miguel onde habita uma das maiores colónias de grifos (aves necrófagas) de Portugal; a Falha do Ponsul, uma importante falha inversa com 120 km de extensão que aqui se vê prolongada na direcção do Arneiro, constituindo o relevo da Serrinha. Bem perto, a actividade neotectónica da falha é testemunhada pela existência de uma nascente termal com um interessante enquadramento de amieiros (*Ainus pluinosa*).



### Paragem 5: Castelejo

Já Frei Manuel Dias Canhestro se referia em 1758 a esta região do Arneiro nas "Memórias Paroquiais da Freguesia de Espírito Santo (Nisa)", como sendo "...um sítio a que os naturais chamão conhal, (...). É tradição constante ter este sítio mineral de ouro, no tempo em que Cartagineses e Romanos residiam neste país...." O Conhal do Arneiro terá resultado do desmonte gravítico dos depósitos detríticos cenozóicos (nomeadamente de parte da Formação de Cabeço do Infante, bem como da totalidade do Terraço fluvial T3 e de coluviões) por incremento da competência erosiva de linhas de água pré-existentes ou de *emissaria*, canais artificiais com sentido de escoamento E-W e S-N, aproveitando as pendentes regionais. A água seria transportada desde a Ribeira de Nisa até este local através de *carrugi* escavados para o efeito (a "Vala dos Mouros"). As pedras maiores provenientes do desmonte do Terraço e das coluviões eram retiradas dos canais de evacuação de sedimentos por triagem manual e empilhadas ao longo das margens do canal, atingindo mais de 5 m de altura, em amontoados cônicos ou rectilíneos dependendo do espaço disponível no momento para o efeito.

### Paragens 6 e 7: Frente de Exploração

Na depressão do Arneiro conservaram-se depósitos arcóicos paleogénicos (30 a 50 milhões de anos) e de terraços pliocénicos com cerca de 50000 anos. O Terraço T3 de Monte do Farnaco é composto por conglomerados maciços clasto-suportados compostos por mais de 75% de clastos de quartzito, tendo o quartzo leitoso como material assessorio. Os blocos atingem um eixo maior de 30 a 80cm, não sendo raros elementos de maiores dimensões, o que atesta a elevada competência do Rio Tejo em épocas de cheia. A Formação de Cabeço do Infante é aqui composta por um arenito arcóico de grão grosseiro, que apresenta lenticilhas conglomeráticas com clastos de quartzito, quartzo leitoso, quartzo fumado, lítido e raro xisto alterado.

### Paragem 8: Aldeia do Arneiro

Aldeia pleocatória de casas baixas e geminadas, catadas de branco, únicas pelos seus toldapés e chaminés artísticas ou pelas pequenas portas de madeira com minúsculos postigos. As actividades tradicionais de pesca e construção de barcos têm vindo a ser substituídas pela olivicultura e pastorícia familiares a tempo parcial.



### Paragens 9 e 10: Acumulações de estêreis e lagoa de decantação de finos(?)

Alguns cálculos permitem-nos determinar,  *grosso modo*, o volume de sedimentos desmontado e a quantidade de ouro extraída. Assim, sabendo a área total da zona desmontada, que o terraço fluvial apresenta uma espessura de 6m nesta região a jusante das Portas, que a Formação de Cabeço do Infante tem o seu topo à cota de 121 m (Castelejo) e que a cota média da exploração é de 106 m, o volume de sedimentos trabalhados terá sido superior a 10,5x10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> (atendendo a que não sabemos o volume de coluviões extraído). Em relação à quantidade de ouro extraída, através do trabalho de Carvalho (1975) sabemos que o teor de ouro nas formações detríticas é extremamente irregular, existindo um enriquecimento por densidade na base das eluviões. Dos dados obtidos por este autor para sedimentos do terraço T3 e de terrenos imediatamente sobrepostos à Formação de Cabeço do Infante (arcosas), infere-se que o ouro extraído na área do Conhal do Arneiro durante o período de exploração romana terá sido inferior a 6 toneladas (para um valor médio de 0,521g/m<sup>3</sup>), possivelmente 3-3,5 toneladas (para teores médios de 0,291g/m<sup>3</sup>-0,247g/m<sup>3</sup>).