

Seixal

ARQUEOLOGIA | PATRIMÓNIO | HISTÓRIA LOCAL

2.ª série #26 Nov. 2023
anual

dossiê

MUSEALIZAR E EXPOR SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

**A via romana de
Alqueidão da Serra: conservação,
restauro e valorização**

**O industrial João Burnay e a
colecção de azulejos da Quinta
da Trindade no Seixal**

**Ilustradores, caricaturistas
e a defesa do Património**

Preço: 10 €



9 770871 066 171



CAA

Centro de Arqueologia de Almada

**Capa |** Jorge Raposo

Na foto, sítio arqueológico do teatro romano de Lisboa aquando da reabertura ao público, em Setembro de 2015, enquanto Museu de Lisboa - Teatro Romano.

Foto | © José Frade, EGEAC - Empresa de Gestão de Equipamentos e Animação Cultural, E.M., S.A.



2.ª Série, N.º 26, Novembro 2023

Proprietário e editor |

Centro de Arqueologia de Almada
Apartado 603 EC Pragal
2801-601 Almada Portugal

NIPC | 501 073 566

Sede do editor e da redacção |

Travessa Luís Teotónio Pereira,
Cova da Piedade, 2805-187 Almada

Telefone | 212 766 975

E-mail | c.arqueo.alm@gmail.com

Internet | www.caa.org.pt

Publicidade e Distribuição |

Centro de Arqueologia de Almada

Registo de imprensa | 108998

ISSN | 0871-066X

Depósito legal | 92457/95

Estatuto editorial |

www.almadan.publ.pt

Impressão | Jorge Fernandes Ld.ª

Rua Qt.ª do Conde de Mascarenhas, 9
2820-652 Charneca de Caparica

Tiragem | 300 exemplares

Periodicidade | Anual

Apoios | Associação dos Arqueólogos Portugueses / Câmara Municipal de Almada / Arqueohoje - Conservação e Restauro do Património Monumental, Ld.ª / Dryas - Octopétala, Ld.ª / Câmara Municipal de Oeiras / Neoépica, Ld.ª

Fiel ao modelo editorial que dedica as páginas centrais à abordagem detalhada de determinada temática, esta *Al-Madan* dá particular atenção aos pressupostos, metodologias e experiências de interpretação e musealização de sítios arqueológicos, numa colaboração com o Museu de Lisboa - Teatro Romano que surge na continuidade do ciclo de palestras aí realizado no primeiro semestre de 2023, com o título *Desafios de Expor o Passado: sobre a musealização de sítios arqueológicos*.

Um volumoso dossiê reúne quase todas as participações no programa de um ciclo muito rico e diversificado, pela natureza, tipologia e cronologia dos sítios envolvidos, às quais ainda acrescenta outros contributos de especialistas em diferentes disciplinas que não integraram o referido ciclo nem se confinam ao território nacional.

Após um balanço das sessões realizadas no Teatro Romano, várias experiências concretas sustentam uma reflexão sobre o papel do arquitecto e da sua relação com o arqueólogo, depois ampliada e complexificada à luz das intervenções de interpretação, conservação e valorização de sítios como as termas romanas de São Pedro do Sul e de Chaves, ou os banhos islâmicos e a Casa Senhorial dos Barreto, em Loulé. Num plano mais lato, discute-se o papel da valorização e fruição patrimonial em contextos como a cidade romana de *Conimbriga*, o núcleo urbano e a região envolvente de Mértola, ou o centro histórico de Cartagena (Múrcia, Espanha), nomeadamente através do Parque Arqueológico del Molinete. O processo de reconversão para uso cultural da fábrica de moagem da antiga Manutenção Militar de Lisboa não deixa esquecido o Património industrial, tal como a experiência de gestão de sítios arqueológicos nos mares dos Açores alarga ao Património náutico e subaquático a abrangência temática deste dossiê.

Mas fora dele também se encontrarão motivos de interesse.

Para além de crónicas de Paleontologia e geodiversidade, Arqueologia clássica e Arquitectura e Património, podem ser lidos artigos de opinião e textos que divulgam trabalhos arqueológicos e de conservação ou promovem estudos e acções de defesa do Património arquitectónico, a par de mais um contributo para a História da Arqueologia portuguesa. Há ainda espaço para noticiário arqueológico, novidades editoriais, comentário a encontros científicos recentes e agenda sintética dos já programados para o curto e médio prazo. Enfim, como sempre, votos de boa leitura!

Jorge Raposo, 15 de Outubro de 2023

Director | Jorge Raposo
(director.almadan@gmail.com)

Conselho científico | Amílcar Guerra,
António Nabais, Luís Raposo, Carlos
Marques da Silva e Carlos Tavares da Silva

Redacção | Centro de Arqueologia de
Almada (sede)

Resumos | Autores e Jorge Raposo
(português), Luísa Pinho (inglês) e
Maria Isabel dos Santos (francês)

**Modelo gráfico, tratamento de imagem
e paginação electrónica |** Jorge Raposo

Revisão | Autores e
Fernanda Lourenço (CAA)

Colunistas | Amílcar Guerra, Luís
Raposo, António Manuel S. P. Silva,
Carlos Marques da Silva e Victor Mestre

Colaboram neste número |
Pedro Alarcão, Rui Roberto de Almeida,
Carlos Boavida, Guilherme Cardoso,
João Luís Cardoso, Sérgio Carneiro,
Tânia Manuel Casimiro, Vítor Dias,
Ana Duarte, José d'Encarnação,
Lídia Fernandes, Deolinda Folgado,
Ramiro A. Gonçalves, Amílcar Guerra,
Virgílio Lopes, António Celso Mangucci,
João Marques, Teresa Marques,
Victor Mestre, José Luís Neto,
José Miguel Nogueira Celdrán,
N'Zinga Oliveira, Susana Pacheco,

Dália Paulo, João Miguel Perpétuo,
Marcelo Mendes Pinto, Alexandra Pires,
Lígia Rafael, Paulo Oliveira Ramos,
Jorge Raposo, Luís Raposo,
Maria Pilar Reis, Joel Santos,
Carlos Marques da Silva, Alice Semedo,
João Luís Sequeira, Ana Rosa Sousa
e Gil Vilarinho

Os conteúdos editoriais da *Al-Madan Online* não seguem o Acordo Ortográfico de 1990. No entanto, a revista respeita a vontade dos autores, incluindo nas suas páginas tanto artigos que partilham a opção do editor como aqueles que aplicam o dito Acordo.

RESUMO

Caracteriza-se o papel de Frederico de Vasconcelos Cabral (1820-1886) enquanto pioneiro na investigação da Geologia do Quaternário e da Pré-História em Portugal. Engenheiro de Minas ligado ao Ministério das Obras Públicas, esteve ao serviço da Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal e procedeu a observações nos depósitos quaternários da Foz do Douro com interesse arqueológico, as quais se destacam pelo rigor da descrição e interpretação. Desenvolveu uma aproximação metodológica e conceptual inovadora para a época, relacionando conhecimentos de origem e índole muito diversas: geomorfológicos, geológicos e arqueológicos.

PALAVRAS-CHAVE: História da Arqueologia portuguesa; Pré-História; Geologia; Quaternário.

ABSTRACT

The author characterises Frederico de Vasconcelos Cabral's (1820-1886) role as a pioneer in research into Quaternary Geology and Prehistory in Portugal. Frederico Cabral, a Mining Engineer from the Ministry of Public Works, worked at the Portuguese Geological Works Commission, where he observed the archaeologically significant quaternary deposits of the Douro river mouth. The description and interpretation of his observations are particularly accurate. He also developed an innovative methodological and conceptual approach, by connecting knowledge stemming from very different origins and of different character: geomorphological, geological and archaeological.

KEY WORDS: History of Portuguese Archaeology; Prehistory; Geology; Quaternary.

RÉSUMÉ

On définit le rôle de Frederico de Vasconcelos Cabral (1820-1886) comme pionnier dans la recherche de la Géologie du Quaternaire et de la Préhistoire au Portugal. Ingénieur des Mines en lien avec le Ministère des Travaux Publics, il fut au service de la Commission des Travaux Géologiques du Portugal et a procédé à des observations sur les dépôts quaternaires de la Foz do Douro sous l'angle archéologique, lesquelles sortent du lot par la rigueur de la description et de l'interprétation. Il a développé une approche méthodologique et conceptuelle innovante pour l'époque mettant en lien des connaissances d'origines et nature très diverses : géomorphologiques, géologiques et archéologiques.

Mots Clés: Histoire de l'Archéologie portugaise; Préhistoire; Géologie; Quaternaire.

Frederico de Vasconcelos Cabral

pioneiro da Geologia do Quaternário e da Pré-História portuguesas

João Luís Cardoso ¹

Frederico Augusto de Vasconcelos Almeida Pereira Cabral nasceu no Porto a 25 de Abril de 1820, filho de Frederico Pinto Pereira de Vasconcelos Cabral e Almeida, Senhor das Casas do Outeiro, do Outeiral e do Choupelo, e faleceu com o posto de Tenente-Coronel graduado, em comissão de serviço na Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, a 12 de Setembro de 1886.

Obteve o grau de Bacharel em Filosofia pela Universidade de Coimbra com formação em Matemáticas Puras e Mecânicas, o que lhe conferiu o título profissional de Engenheiro de Minas. Entrou ao serviço da Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal (nome por que foi esta oficialmente designada entre 1869-1886) em Junho de 1877 como adjunto, possuindo o posto de capitão de Engenharia (SIMÕES, 1922: 55), na qualidade de engenheiro de minas, e já com importantes publicações produzidas neste domínio (CHOFFAT, 1918).

Respiga-se, da documentação arquivada no seu Processo Individual conservado no Arquivo Histórico Militar, consultada em Agosto de 2023, as seguintes informações respeitantes à progressão na carreira militar como engenheiro no Ministério das Obras Públicas, à qual, conforme preceito da época, se encontrava equiparado.

1869 – Frederico de Vasconcelos Cabral, engenheiro, por decreto de 19 de Janeiro de 1869, foi-lhe concedida a graduação honorífica de tenente, contando a antiguidade de 29 de Dezembro de 1865.

1873 – Frederico de Vasconcelos Cabral, engenheiro civil com a graduação honorífica de capitão, por decreto de 25 de Junho de 1873.

1881 – Frederico de Vasconcelos Cabral, engenheiro civil com a graduação em capitão, concedida a graduação de major por decreto de 20 de Outubro de 1881.

1885 – Frederico de Vasconcelos Cabral, engenheiro civil com a graduação em major, em comissão nas Obras Públicas, graduado em tenente-coronel, Decreto 26/3/85, Ordem n.º 3.

“Engenheiros civis a que foram decretadas graduações militares honoríficas por estarem compreendidos nas disposições do artigo 12.º do decreto com força de lei de 30 de outubro de 1868: [...] n.º 13 - Frederico Augusto de Vasconcelos Almeida Pereira Cabral - Tenente coronel - 26 - 3.º - 85”. Informação publicada na *Lista Geral de Antiguidades dos Officiaes e Empregados Civis do Exército de 1888*, p. 29.

¹ Catedrático da Universidade Aberta (Lisboa). Sócio efectivo Academia das Ciências de Lisboa. Coordenador do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras (Câmara Municipal de Oeiras) (cardoso18@netvisao.pt).

Por opção do autor, o texto não segue as regras do Acordo Ortográfico de 1990.

O primeiro trabalho que Frederico de Vasconcelos Cabral deu à estampa remonta a 1851 e respeita à sua actividade no Brasil. Intitulado “Memoria geologica sobre os terrenos de Curral-Alto, e Sêro do Roque na Província de S. Pedro do Sul”, foi publicado em Porto Alegre, tendo resultado da incumbência que recebeu do governo imperial brasileiro para a realização do reconhecimento geológico de Rio Grande do Sul e, em particular, dos jazigos carbonosos ali existentes. A obra, de 162 páginas, contém uma carta geológica e uma estampa com perfis geológicos e desenhos de vegetais fósseis, dando de si, desde logo, a imagem de um técnico desperto para os estudos de geologia pura (CABRAL, 1851). Desconhece-se o desempenho técnico e científico de Frederico de Vasconcelos Cabral nos anos seguintes, visto que os trabalhos elencados por Edouard BUREAU (1887) e Paul CHOFFAT (1918: 275) cronologicamente mais próximos da data da publicação deste livro remontam a 1865 e respeitam a temas de geologia portuguesa, tal como todos os que se lhe seguiram, até à sua morte, ocorrida em 12 de Setembro de 1886, pelo que se pode concluir que o seu regresso a Portugal se tenha verificado antes de 1865. Neste mesmo ano foi nomeado, entre outras individualidades, para a presidência da 3.ª secção da Comissão Central Directora dos trabalhos preparatórios para a Exposição Universal de Paris, que se iria realizar em Paris, em 1867 (Decreto de 12 de Julho de 1865, in *Boletim do Ministério das Obras Publicas, Commercio e Industria*, 8, 1865: 132-135), cargo de real importância e que foi a consequência dos trabalhos naquela época por si realizados no domínio da Geologia económica.

Naquele mesmo ano de 1865 publicou dois estudos sobre geologia mineira, respeitantes um deles à mina de cobre da serra da Caveira e o outro ao estado da exploração dos recursos mineiros na 3.ª Circunscrição Mineira, ambos no *Boletim do Ministério das Obras Publicas* e na *Revista de Obras Publicas e Minas* (BUREAU, 1887; CHOFFAT, 1918).

Foi no âmbito dos trabalhos de campo relacionados com a mina de cobre da serra da Caveira, no concelho de Grândola, que teve a oportunidade de proceder a observações de efectivo interesse arqueológico sobre a recolha de artefactos de pedra polida, relacionados com uma gruta funerária perto da povoação de Melides e a identificação, por si realizada, de dois monumentos megalíticos. Esta gruta foi uma das que forneceram importantes espólios antropológicos e arqueológicos neolíticos, em resultado das explorações ulteriormente nelas realizadas por pessoal dos Serviços Geológicos de Portugal, ainda conservados no Museu Geológico do LNEG, os quais foram estudados pelo Eng.º A. de Mello NOGUEIRA (1927).

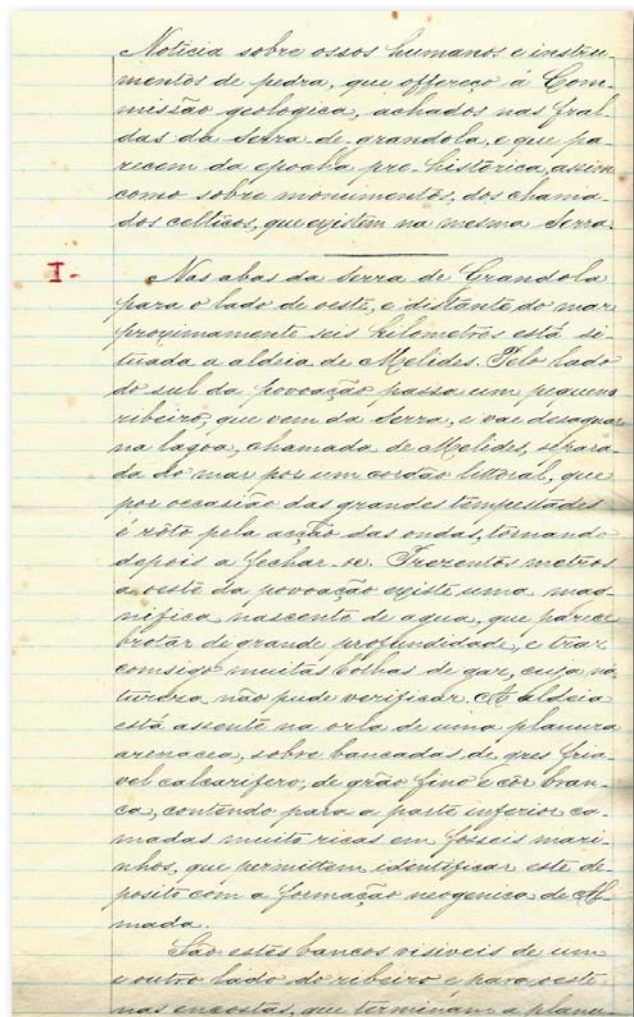
Tais observações constam de relatório elaborado pelo próprio e datado de 20 de Junho de 1866, o qual foi enviado ao General Filipe Folque, superior hierárquico de Carlos Ribeiro (Fig. 1). O documento, que foi já objecto de leitura (SANTOS, 1971), merece ser de novo apreciado, pela forma rigorosa como as ocorrências arqueológicas são descritas e interpretadas, reveladoras das qualidades de observação do seu autor e da sua capacidade científica, numa matéria que então estava a dar os seus primeiros passos em Portugal e para a qual o autor não tinha tido

anteriormente qualquer formação ou preparação. Pelo seu interesse, é apresentado na íntegra no final deste trabalho (ver adiante, *Noticia sobre ossos humanos...*).

Em 1866 publicou outro estudo sobre combustíveis fósseis do distrito de Leiria, e em 1867 deu seguimento aos estudos de natureza regional de Geologia mineira, também publicados na primeira daquelas revistas (BUREAU, 1887; CHOFFAT, 1918: 275).

Mais uma vez, foi a permanência do autor, no âmbito de estudos de Geologia mineira a que então procedia na região de Leiria, que lhe deu o ensejo para intervir no campo da Arqueologia Pré-Histórica. Os resultados obtidos constam de um segundo relatório apresentado ao General Filipe Folque, datado, tal como o anterior, de 20 de Junho de 1866. Com efeito, perto da aldeia de Monte Real, identificou uma gruta natural pouco antes esvaziada do seu conteúdo funerário pré-histórico por populares, tendo-lhe sido ainda possível recolher alguns restos osteológicos e materiais arqueológicos. A cuidada descrição geoló-

FIG. 1 – Primeira página do Relatório redigido por Frederico de Vasconcelos Cabral sobre descobertas arqueológicas pré-históricas da região de Grândola, datado de 20 de Junho de 1866.



gica do local da jazida conduziu-o a classificar o local como necrópole colectiva pré-histórica.

Merecem destaque a qualidade das observações realizadas e as deduções delas decorrentes, em resultado da formação técnico-científica do autor. A intervenção arqueológica levada a cabo por Frederico de Vasconcelos Pereira Cabral em Monte Real foi das mais precoces realizadas no nosso país, dado ter sido feita apenas um ano depois das escavações efectuadas em 1864 no concheiro mesolítico do Cabeço da Arruda por Carlos Ribeiro, e coeva das realizadas em 1865 nas grutas do planalto das Cesaredas - Casa da Moura (Peniche) por Joaquim Filipe Nery Delgado. Em Monte Real foi identificada pela primeira vez, no mesmo ano das recolhidas na Casa da Moura por Nery Delgado (1865), uma placa de xisto como artefacto pré-histórico, cuja história pôde ser finalmente completada mediante a divulgação do relatório de Frederico de Vasconcelos Cabral publicado e comentado recentemente pelo autor (CARDOSO, 2020), clarificando a sua verdadeira origem, desde há muito atribuída à “anta de Monte Real” que, na verdade, nunca existiu.

Verifica-se, pois, que Frederico de Vasconcelos Cabral possuía já nome respeitado e reconhecido como engenheiro antes do seu ingresso na Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal, verificado, como acima se referiu, apenas em 1877. Este foi certamente justificado pela sua já importante folha de serviços; neste mesmo ano publica importante estudo dedicado à mina de antracite do Pejão. A partir desta época, e por indicação de Carlos Ribeiro, depois confirmada por Nery Delgado, a sua atenção passou a ser dirigida essencialmente para a Geologia do Quaternário, e é por isso que esta pequena evocação se justifica.

Compulsando as referências ao seu nome constantes dos relatórios publicados da Direcção-Geral dos Trabalhos Geodésicos, Topográficos, Hidrográficos e Geológicos do Reino, publicados anualmente, com coordenação do seu Director, o General Filipe Folque, verifica-se que a primeira vez em que o seu nome é referido respeita ao ano económico de 1878-1879, encontrando-se então na foz do Douro, estudando os depósitos quaternários ali existentes e as rochas que denunciariam vestígios das acções glaciárias.

Importa sublinhar, contudo, que o estudo de esta temática constituía já uma sua antiga preocupação, uma vez que, em 1870, tinha já publicado, na *Revista de Obras Públicas e Minas*, uma notícia sobre a ocorrência de rochas estriadas nesta mesma região (CABRAL, 1870).

As observações por si desde então realizadas no terreno conduziram-no a relacionar a presença de tais rochas, tal qual foram observados no Castelo do Queijo, na margem norte da Foz do Douro, onde se apresentavam polidas, com sulcos e com estrias, com os depósitos detríticos quaternários correlativos. Tais observações foram prosseguidas a sul da foz do Douro, passando também pela caracterização petrográfica das rochas metamórficas e eruptivas ali aflorantes, que eram então, pela primeira vez, objecto de tais estudos.

Tendo recolhido à capital a 16 de Julho, voltou ao terreno a 6 de Outubro, depois de ter obtido a necessária permissão para prosseguir

até 18 de Novembro, mesmo sem a ajuda de custo de viagem a que tinha direito, por ter o serviço esgotado a verba para tal disponível na Secção dos Trabalhos Geológicos, conforme consta do Relatório do serviço respeitante ao ano económico de 1878-1879, tal era o empenho e vontade que manifestamente possuía (RELATÓRIO, 1880: 19).

No período respeitante ao ano económico de 1879-1880, estes trabalhos prosseguiram, sendo enquadrados no âmbito da caracterização mineralógica e petrográfica das rochas portuguesas. Com a aproximação da data de realização, em Lisboa, da IX Sessão do Congresso Internacional de Antropologia e de Arqueologia Pré-Históricas, em Setembro de 1880, pediu e obteve autorização para apresentar comunicação sobre os resultados até então obtidos, conforme se encontra expresso no respectivo Relatório: “*O adjuncto a esta secção, Frederico de Vasconcellos, foi encarregado pelo chefe de dirigir e fazer os estudos de mineralogia e petrologia concernentes às rochas do paiz e para servirem à descrição do solo portuguez; como, porém, manifestasse desejos de fazer algum trabalho para o congresso, escolhendo os assumptos que abaixo se mencionam, o mesmo chefe anuiu a este desejo*” (RELATÓRIO, 1881: 20).

O objectivo essencial de Frederico de Vasconcelos Cabral era o de caracterizar e, depois, relacionar, a formação dos depósitos detríticos por si identificados na região da foz do Douro, com a presença de glaciares que teriam modelado o relevo do sector terminal do vale, que ali corre entre colinas graníticas e gneissicas, das quais descreveu a morfologia e o enquadramento envolvente, com extensas plataformas culminantes. Verificou que as superfícies destas plataformas se apresentavam cobertas, de ambos os lados do rio, correspondentes às cidades do Porto e de Gaia, por grandes extensões de depósitos detríticos poligénicos, mais ou menos grosseiros, que designou por “*aluviões antigas*”, tendo descrito de forma detalhada a sua composição petrográfica e características sedimentológicas. Verificou que estas séries detríticas, de assinalável potência, se desenvolviam, por sua vez, sobre depósitos argilosos, especialmente visíveis no contacto com o soco cristalino antigo, conforme se observou do lado sul do rio. Do lado norte, as “*aluviões antigas*” foram observadas em corte nalguns locais da cidade do Porto, a cerca de 80 m de altitude, nas obras de expansão urbana então em curso, como foi o caso da Rotunda da Boavista, assentes directamente no substrato granítico subjacente. Ali, a ocorrência de grandes blocos graníticos embebados nos depósitos detríticos levou-o a concluir que a deposição destes foi contemporânea da formação do próprio depósito. Registou a enorme dimensão de dois destes blocos, dos quais o maior possuía um peso superior a sete toneladas, a par de ténues vestígios de polimento e de esmagamento observados na sua superfície.

Cerca de 3 km a Oeste, ao longo da linha do carro-eléctrico que conduz à Foz, foram observados a uma altitude mais baixa, de cerca de 60 m, depósitos comparáveis, com seixos rolados de granito e de gneisse, a cerca de 1,5 km do litoral. Faziam parte de uma plataforma litoral, no prolongamento da plataforma norte correspondente à cidade do Porto, a qual recebeu a designação de plataforma de Paços, sendo cortada pelo

vale de Ervilha, com a exposição de diversos cortes por si registados.

À semelhança da plataforma da margem esquerda do rio, verificou que também a da margem direita inclinava gradualmente em direcção à linha de costa. Ali, verificou que os depósitos detríticos foram cortados por linhas de água e por diversos fossos relacionados com o Reduto Saldanha, construído em 1832, aquando do célebre cerco do Porto, no quadro da implantação do Liberalismo em Portugal.

Foi nos cortes realizados aquando da construção dos fossos daquela fortificação que se recolheram, no fundo e a profundidades superiores a 3 m, seis exemplares angulosos e subangulosos essencialmente de quartzito, contrastando com os seixos rolados que constituíam a maioria dos mesmos. Um sétimo exemplar encontrava-se tão firmemente embutido no depósito, *“qu’il a fallu employer le ciseau et le marteau pour les désagréger”* (CABRAL, 1884a: 170). Comparando este exemplar com dois outros recolhidos à superfície dos depósitos, verificou-se ser evidente a semelhança existente entre eles, pelo *“que l’idée d’intention dans la production de ces formes vient tout naturellement à l’esprit; et une comparaison plus minutieuse des trois quartzites tend à confirmer cette idée”* (IDEM, *ibidem*). Representa-se na Fig. 2 o exemplar extraído do depósito (CABRAL, 1884a: Pl. II, n.º 1).

O autor prossegue com considerações acerca da intencionalidade do talhe exibido por estes três exemplares, não deixando de valorizar o único exemplar recolhido *in situ*, acrescentando que, tendo este e os restantes sido apresentados a Carlos Ribeiro, este foi favorável àquela conclusão. Um outro exemplar, encontrado à superfície dos depósitos aflorantes no Reduto Saldanha, foi igualmente representado no trabalho em apreço (CABRAL, 1884a: Pl. II, n.º 3, 3a) e, por possuir parte da sua superfície estriada, logo foi admitido como podendo ser o resultado da acção glaciária.

Assim, as acções de talhe intencional evidenciadas por alguns exemplares associar-se-iam às acções naturais supostamente provocadas pela deslocação dos gelos naquele sector do litoral, concluindo o autor do seguinte modo: *“Si celles-ci sont effectivement le résultat d’un travail réfléchi, et si elles étaient striées par l’action glaciaire, il faudrait admettre, que la quartzite, après avoir été taillée par l’homme, avait été abandonnée, ou perdue par lui, et ensuite transportée par les glaces dans des conditions, qui auraient donnée lieux aux frottements énergiques, qu’elle a subi; et qu’enfin elle est restée enfouie dans les alluvions anciennes, qui pourraient*



FIG. 2 – Exemplar de quartzito aparentemente desprovido de talhe intencional reproduzido na Pl. II, n.º 1 (CABRAL, 1884a), recolhido *in situ* num dos fossos do Reduto Saldanha.



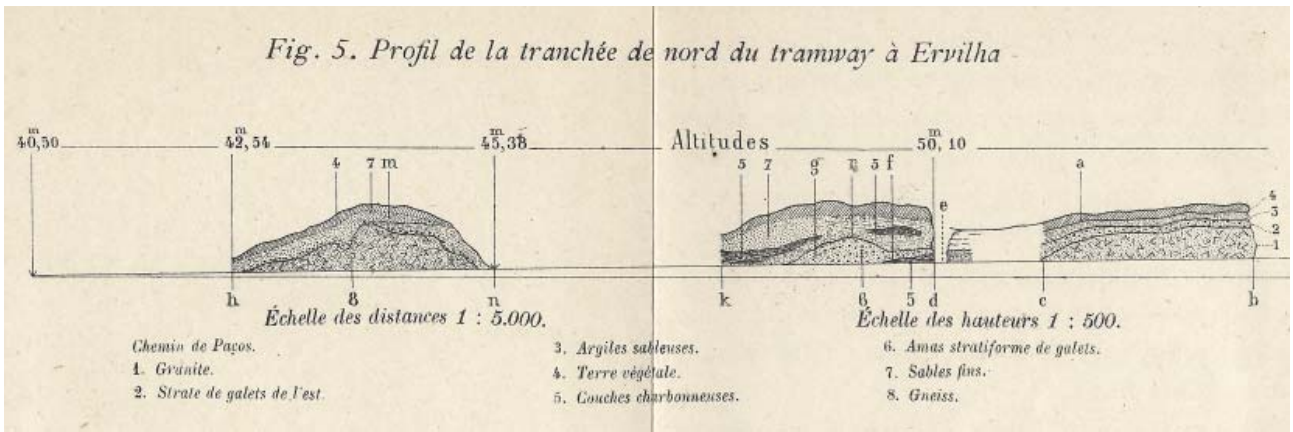
FIG. 3 – Exemplar de biface acheulense sobre seixo de quartzito reproduzido na Pl. III, n.º 2 (CABRAL, 1884a), recolhido *in situ* na trincheira norte do corte da linha de carro-eléctrico do Porto à Foz, no sítio de Ervilha, recolhida a 6,50 m a Este do ponto *a* do perfil geológico então executado (ver Fig. 4), conforme indicação prestada pelo autor (CABRAL, 1884a: 178)

être, elles-mêmes, un produit de transport glaciaire” (CABRAL, 1884a: 173).

O trabalho prossegue e termina com a detalhada descrição de outros exemplares

onde admitiu igualmente talhe humano, a que se segue a caracterização dos depósitos a que aqueles se encontravam associados, com a descrição de extensos cortes geológicos que bem revelam a qualidade das observações e do registo de campo realizados.

Foi assim possível evidenciar a existência de uma plataforma inferior à de Paços e representada por um nível de depósitos a altitudes entre 5 e 15 m, observados em corte na linha do carro-eléctrico que se dirige para Oeste, em direcção à Foz, no sector de Ervilha, representando assim uma série de aluviões mais modernas desenvolvidas a cotas mais baixas que as anteriormente registadas. Também nestas foram observados e descritos depósitos grosseiros constituídos por seixos rolados, entre os quais se recolheram alguns exemplares de quartzito, que admitiu igualmente possuírem talhe humano. E, de facto, alguns deles possuem-no incontestavelmente. É o caso de um exemplar reproduzido (CABRAL, 1884a: Pl. III, n.º 2) (Fig. 3), recolhido *in situ* em local rigorosamente registado do corte geológico então executado, observado na trincheira norte do



Arquivo e Fotos: João Luís Cardoso.

corte executado no sítio de Ervilha pela linha de carro-eléctrico do Porto à Foz (Fig. 4) e que corresponde a um biface acheulense, e um outro exemplar, igualmente recolhido *in situ* na cascalheira quaternária mais baixa da série descrita, cuja tipologia é compatível igualmente com talhe acheulense, ou mais moderno (CABRAL, 1884a: PL. III, n.º 5) (Fig. 5). Possui rolamento acentuado produzido pelas águas, distinguindo-se assim dos exemplares que apresentam apenas ligeiro desgaste ou as arestas vivas, embora tipologicamente todos se afigurassem semelhantes, aos olhos do autor.

Em complemento das observações geológicas e estratigráficas então realizadas, e das colheitas sistemáticas dos materiais que admitiu poderiam ser intencionalmente lascados, dando especial importância aos que recolheu *in situ*, Frederico de Vasconcelos Cabral realizou a colheita de “*une douzaine d'éclats de gneiss strié, qui ont été tous déposés à la Section Géologique*” (CABRAL, 1884a: 188), onde hoje ainda se encontram, montados numa mesa da mesma época, conjuntamente com exemplares da serra da Estrela também por ele colhidos (Figs. 6 a 8). De facto, com base nas informações disponíveis na época e com as evidências recolhidas no terreno, era plenamente justificada a conclusão tirada pelo autor, valorizando alguns exemplos em que o estriado se apresentava entrecruzado, de que representa um exemplar (CABRAL, 1884a: PL. IV). Com base neste conjunto de observações que detalhadamente coligiu, articulou e descreveu, o autor apresenta uma proposta sequencial dos fenómenos geológicos ocorridos na região da foz do Douro no decurso dos tempos quaternários, correlacionando de forma clara a ocorrência de fenómenos supostamente glaciários com a formação de depósitos marinhos a diversas altitudes e a presença correlativa de seixos rolados supostamente talhados, de quartzito, que também descreveu com o maior rigor e publicou.

FIG. 6 – Vista geral do expositor existente no Museu Geológico do LNEG, contendo amostras de rochas cristalinas com estrias e polimento (gneisses e granitos) recolhidas por Frederico de Vasconcelos Cabral na foz do Douro e na serra da Estrela.



FIG. 4 – Corte estratigráfico da trincheira Norte do corte da linha de carro-eléctrico do Porto à Foz, no sítio de Ervilha (CABRAL, 1884a: Pl. I, fig. 5).



FIG. 5 – Exemplares talhados sobre seixos de quartzito recolhidos no Castelo do Queijo, o de cima recolhido à superfície, o de baixo recolhido *in situ* (CABRAL, 1884a: Pl. III, n.º 5 e 6, pp. 185-186).

Foto: José António Anacleto.



FIGS. 7 E 8 – Materiais do expositor existente no Museu Geológico do LNEG.

À esquerda, pormenor de rocha polida (gneiss) recolhida por Frederico de Vasconcelos Cabral na foz do Douro.

À direita, conjunto das amostras de rochas cristalinas (gneisses e granitos) recolhidas por Frederico de Vasconcelos Cabral na foz do Douro e na serra da Estrela.



Fotos: José António Anacleto.

A importância, vista à distância de mais de 140 anos, de este estudo pioneiro, passa não tanto por terem sido ou não confirmados a autenticidade dos vestígios glaciários identificados ou o talhe humano dos exemplares publicados, mas pela qualidade com que o autor apresentou os seus argumentos e a respectiva discussão, mantendo sempre a dúvida sobre as interpretações apresentadas. Hoje sabe-se, por critérios de ordem climatológica desconhecidos no tempo de Frederico de Vasconcelos Cabral, que seria impossível a ocorrência de glaciares ao nível do mar à latitude da cidade do Porto, no decurso do último máximo glaciário; de igual modo, é de menor importância o facto de a maior parte dos exemplares angulosos de quartzito por si recolhidos serem, com base em critérios depois estabelecidos, de facto, desprovidos de talhe humano. O importante foi a aproximação metodológica e conceptual por si desenvolvida, pioneira para a época, relacionando conhecimentos de origem e índole muito diversas: de natureza geomorfológica, geológica e arqueológica, ao ter identificado e correlacionado entre si diversos níveis detriticos, a altitudes decrescentes em relação ao nível do mar actual, a que fez correctamente corresponder níveis de praias quaternárias ou de terraços fluviais do antigo estuário do rio Douro, constituídos por depósitos mais ou menos grosseiros, tendo considerado, na formação de tais depósitos, um contributo importante devido à acção glaciária coeva da presença humana, representada por exemplares talhados e alguns deles também glaciados.

Note-se, contudo, que, em nenhuma passagem do seu trabalho, Frederico de Vasconcelos Cabral foi afirmativo ou concludente quanto à confirmação de glaciares ou de peças intencionalmente talhadas, mantendo-se sempre no campo prudente das hipóteses, de quem sabia estar a trilhar um caminho novo e desconhecido e onde se impunha, antes da apresentação de quaisquer conclusões, proceder, como procedeu, à

análise e descrição rigorosa, detalhada e exhaustiva, de todos os factos de observação susceptíveis, depois, de conduzirem à indispensável conclusão: foi um cientista, na verdadeira acepção da palavra.

A apresentação dos resultados obtidos e sumarizados na comunicação apresentada aos congressistas reunidos em Lisboa em Setembro de 1880 terá agradado, como transparece das palavras publicadas nas actas, preferidas pelo ilustre Professor da Universidade Central de Madrid Juan de Vilanova y Piera, célebre geólogo e arqueólogo, ele próprio investigador dos terraços do Manzanares em San Isidro, perto de Madrid, e das suas indústrias paleolíticas, pelo que era a pessoa mais indicada, na altura, para se pronunciar sobre a valia dos resultados apresentados: “[...] J’ai eu l’avantage d’examiner les objets que M. Vasconcellos a recueillis, et qui sont réellement d’un grand intérêt. L’ayant poussé à les faire connaître, il a bien voulu me charger de donner une idée du travail qu’il a très habilement rédigé. Je n’ai pas eu le temps d’étudier ce sujet ; j’ose donc l’inviter à laisser de côté la méfiance qu’il a de ses propres forces, et à lire lui-même son intéressant mémoire” (VILANOVA, 1884).

O claro voto de confiança concedido pelo catedrático espanhol ao investigador português, que então já tinha 60 anos de idade, explica-se também pelo facto de o trabalho por si apresentado dar seguimento aos seus próprios estudos, os quais possuíam antecedentes comuns, por via dos trabalhos pioneiros que, a nível mundial, foram realizados nos mesmos terraços do Manzanares por Casiano de Prado mais de um quarto de século antes, e onde recolheu os primeiros instrumentos paleolíticos de sílex, depois por ele mesmo publicados (PRADO, 1864: 186 e seg.) (Fig. 9).

Importa sublinhar a boa aceitação que esta comunicação de Frederico de Vasconcelos Cabral teve também em Carlos Ribeiro, secundado por Nery Delgado, reflexo da sua qualidade científica e novidade, por

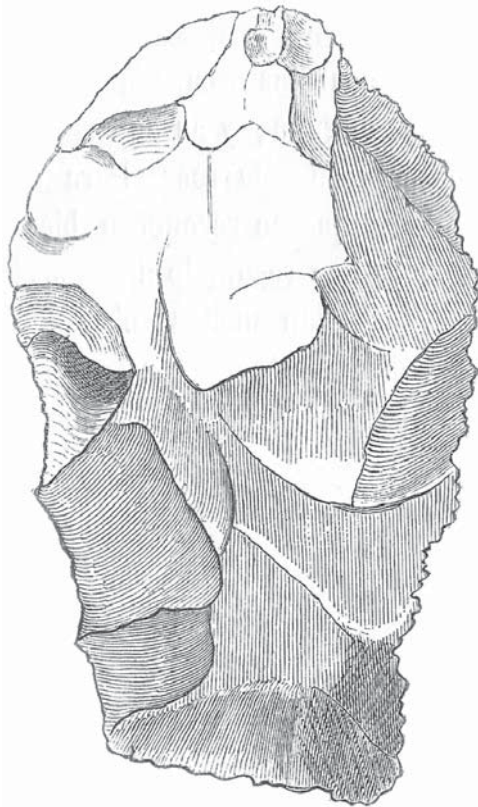


Figura 89.

FIG. 9 – Exemplar de biface acheulense recolhido em San Isidro, no vale do rio Manzanares, Madrid (PRADO, 1864: fig. 89).

um lado, e, por outro, da própria personalidade do seu autor, que sem dificuldade se pode imaginar ser profissional altamente empenhado e rigoroso. Prova da consideração pessoal que estes lhe dispensavam e do apreço que atribuíam ao seu trabalho é o facto de, logo no ano seguinte ao de esta sua comunicação ao congresso de Lisboa – a qual, porém, só foi publicada quatro anos depois (CABRAL, 1884a) –, ter sido dada à estampa uma extensa memória da Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, correspondente ao desenvolvimento da comunicação apresentada no Congresso de 1880. Esta publicação é referida no Relatório respeitante ao ano económico de 1880-1881 da Secção dos Trabalhos Geológicos. Referindo-se ao seu autor, lê-se: “Terminou a redacção d’este estudo em portuguez para ser, como foi, impresso no decurso d’este anno económico. Tem-se occupado em seguida na coordenação e descripção dos numerosos exemplares que tinha recolhido como documentos comprovativos d’aquelle seu estudo, e que representam factos de grande alcance para a historia dos últimos periodos geológicos do nosso paiz” (RELATÓRIO, 1882: 15).

Nesta memória, as principais conclusões do estudo dos depósitos superficiais da foz do Douro mantêm-se, embora os factos de observação que lhes deram origem sejam, como seria de esperar, muito mais detalhadamente caracterizados ao longo das suas 87 páginas (CABRAL, 1881) (Fig. 10), encontrando-se ilustrada com os mesmos cortes geológicos, embora o número de estampas de exemplares supostamente lascados seja menor, pois foram apenas reproduzidos cinco dos oito exemplares impressos nas actas do Congresso: tendo a memória sido dada à estam-

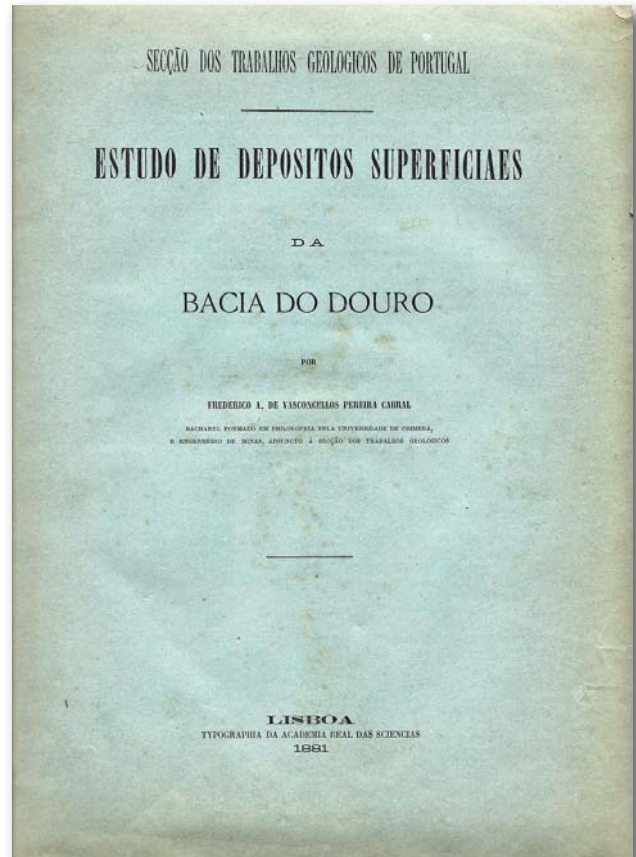


FIG. 10 – Capa da memória publicada em 1881 por Frederico de Vasconcelos Cabral.

pa em 1881, e as actas só em 1884, houve tempo para se proceder à gravação de mais três exemplares, por certo considerados especialmente significativos (CABRAL, 1884a: PL. III, n.º 2, 4 e 5), entre os quais os dois exemplares acheulenses já acima referidos e reproduzidos.

Pode concluir-se que era intenção de Frederico de Vasconcelos Cabral prosseguir os seus trabalhos na foz do Douro, pois no Relatório da Secção dos Trabalhos Geológicos respeitante aos trabalhos realizados no ano económico de 1881-1882, lê-se o seguinte: “O engenheiro adjunto Frederico Augusto de Vasconcellos saiu no mez de setembro para o norte do paiz, a fim de continuar o estudo dos depósitos superficiais da bacia do Douro; infelizmente, porém, viu-se obrigado a interromper o trabalho e regressou a Lisboa em fins de outubro por efeito de uma queda desastrosa, que o impossibilitou de trabalhar por algumas semanas” (RELATÓRIO, 1883: 13), tendo depois prosseguido no gabinete os seus trabalhos de classificação das rochas anteriormente colhidas no terreno.

Depois da publicação da importante memória de 1881, facilmente se compreende que Frederico de Vasconcelos Cabral se tenha embrenhado no aprofundamento do estudo do glaciário português, escolhendo para tal a área mais promissora do País para o desenvolvimento de tais estudos, correspondente à serra da Estrela, dando origem, uma vez mais, a notáveis resultados, os primeiros que, efectivamente, se obtiveram no nosso país sobre a existência de modelado glaciário, publicados postumamente (CABRAL, 1887). Assim se revelava, uma vez mais, a excepcional qualidade científica do seu autor, tanto mais que não tinha sido preparado previamente para a realização de estudos tão especializados como estes, pois não se conhece qualquer estágio na especialidade que lhe tenha sido oferecido, o qual seria possível no quadro dos contactos e colaborações internacionais proporcionadas então pelo estabelecimento já dirigido por Nery Delgado, após o falecimento de Carlos Ribeiro, em 1882.

Estes trabalhos de campo encontram-se referidos no Relatório respeitante ao ano económico de 1883-1884, onde se lê que, após o serviço para o qual fora encarregado pelo Governo de caracterizar o terreno do Carbónico existente na região do Bussaco, o que revela a manutenção das suas competências técnicas como Engenheiro de Minas, “seguiu no dia 8 de agosto para as proximidades da serra da Estrela, com o fim de ocupar-se do estudo dos terrenos quaternários, de que anteriormente tinha sido incumbido por esta secção. No dia 15 subiu ao alto da serra com o propósito de lá permanecer por alguns dias, como conseguiu, e com o fim especial de procurar vestígios da acção glaciária, que julgava deverem ali existir, e que efectivamente encontrou [...]” (RELATÓRIO, 1885: 16).

Com efeito, conforme é declarado pelo próprio na introdução ao seu trabalho sobre o glaciário da serra da Estrela (CABRAL, 1887), foi Nery Delgado, na qualidade de Director da Secção dos Trabalhos Geológicos, que o encarregou de proceder ao estudo dos terrenos quaternários do país, em que se inscrevia esta iniciativa.

Na verdade, o trabalho publicado em francês e a título póstumo nas páginas das *Comunicações da Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal*, foi antecedido pela publicação da versão do mesmo estudo em português, inserida em revista técnica que, conforme declarou Nery Delgado na nota explicativa que acompanhou a publicação deste trabalho, só acidentalmente se encontraria entre as mãos de geólogos (DELGADO, 1887: 189); esta primeira versão do estudo em apreço foi publicada, ainda em vida do seu autor, em dois números sucessivos da *Revista de Obras Públicas e Minas*, em 1884, de que se fez separata (CABRAL, 1884b) (Fig. 11), embora desprovida das litografias de alta qualidade feitas a partir das fotografias de campo então realizadas, e do mapa geral da área estudada, impresso em cromolitografia, os quais constam apenas da publicação póstuma.

Tendo falecido a 12 de Setembro de 1886, a doença prolongada que o viria a vitimar impediu-o de continuar a realizar trabalhos de campo. Conforme se refere no Relatório respeitante ao ano económico de



Arquivo F. Foto: João Luís Cardoso.

FIG. 11 – Capa do opúsculo publicado em 1884, correspondente à reunião das duas partes do mesmo trabalho publicadas em números sucessivos da *Revista de Obras Públicas e Minas* (CABRAL, 1884b).

1884-1885, nesses últimos meses de trabalho continuou, entre outros afazeres, “a redacção da notícia descritiva dos phenomenos glaciários por elle observados na serra da Estrela, mas não poudo completal-a” (RELATÓRIO, 1886: 20). Ainda assim, do estudo preliminar que ainda teve oportunidade de, em vida, ver publicado, transparece a sua preocupação pelo rigor científico das suas considerações acerca do glaciário da serra da Estrela, a par da modéstia científica que o caracterizava: “Não queremos de modo algum inculcar-nos, como autoridade em matéria tão geralmente reconhecida como espinhosa. A pezar da nossa idade já provecta [tinha então 64 anos de idade], bem tarde e por mero acaso principiámos a fixar a atenção sobre factos. Que nos pareceu revelarem acção glaciaria. Nunca visitámos nenhum dos paizes clássicos para o estudo d’este género de fenómenos. As primeiras rochas e burgos striados, que vimos, collibimol-os pelas nossas mãos em Portugal, e reconhecemol-os pela lição, que tínhamos colhido nos escriptos dos mestres n’este ramo de estudos. Considerámo-nos pois noviços na matéria, o que nos captará indulgencia para os erros, que nos nossos escriptos tenhamos cometido, alguns dos quaes já reconhecemos” (CABRAL, 1884b: 26).

Assim, a publicação póstuma deste seu derradeiro trabalho científico, traduzido na íntegra para francês, constituiu preito de homenagem pessoal e institucional de Nery Delgado às qualidades do seu autor, colega e amigo desaparecido, e uma clara expressão da consideração



FIG. 12 – Moreias da serra da Estrela, identificadas e fotografadas em 1883 por Frederico de Vasconcelos Cabral (CABRAL, 1887).

Inferior do território português, valorizando a posição estratigráfica dos mesmos, a par de investigações sobre manifestações funerárias neolíticas na Estremadura (gruta de Monte Real) e no Baixo Alentejo (megalitismo na região de Grândola), cujo rigor e qualidade das descrições apresentadas

peçoal e apreço científico que por ele nutria: “*Comme un dernier témoignage à sa mémoire et pour répandre dans le monde scientifique la connaissance de la découverte intéressante qu’il fit dans la Serra d’Estrela*” (DELGADO, 1887).

Com efeito, a cuidadosa caracterização dos depósitos glaciários encontrados na serra da Estrela, pela primeira vez descritos, é acompanhada da reprodução das ocorrências mais importantes registadas: “*Rochas glaciadas*”, “*Penedos erráticos*” e “*Morenas*”, aspectos bem documentados fotograficamente (CABRAL, 1887) (Fig. 12), no seguimento da qualidade já demonstrada aquando do estudo dos depósitos da foz do Douro. Importa sublinhar que as fotografias de campo realizadas por Frederico de Vasconcelos Cabral nos píncaros da serra da Estrela são as primeiras de natureza científica que em Portugal se publicaram; bastaria este facto para colocar o seu autor em lugar cimeiro na História da Fotografia em Portugal. A obra científica de Frederico de Vasconcelos Cabral pode assim caracterizar-se por quatro linhas de força, que conviveram no tempo:

- Como engenheiro de minas que, tendo-se iniciado com trabalhos de prospecção de recursos minerais metálicos e não-metálicos que desde a década de 1840 até à de 1880 prosseguiu, compaginou essa actividade com a de geólogo e de petrógrafo;
- Como quaternarista, sedimentólogo e geomorfólogo, merecem destaque as suas investigações pioneiras sobre os depósitos quaternários da foz do rio Douro e as que, logo depois, dedicou ao estudo do glaciário na serra da Estrela;
- Como petrógrafo, foi incumbido da caracterização petrográfica das rochas que constituíam o substrato cristalino das áreas que cartografou, embora não tenha publicado nenhum estudo sobre os resultados obtidos;
- Enfim, como arqueólogo, devem-se a Frederico de Vasconcelos Cabral as primeiras identificações e descrições de materiais do Paleolítico

pode ser aquilatado pela transcrição dos dois relatórios produzidos, ambos datados de 1866. O primeiro foi publicado no quadro de estudo anteriormente dado à estampa (CARDOSO, 2020), apresentando-se o segundo na íntegra como anexo ao presente contributo.

Deste modo, Frederico Augusto de Vasconcelos Pereira Cabral pode ser considerado como um dos pioneiros mais sólidos e relevantes da investigação arqueológica e pré-histórica em Portugal. Nome injustamente esquecido, porquanto os seus trabalhos sobre os pretensos testemunhos glaciários na bacia do Douro, conduziram, não obstante não se terem confirmado, à publicação, em Portugal, dos primeiros materiais paleolíticos, associados à cuidadosa descrição dos depósitos quaternários correlativos. Bastaria tal facto para inscrever o nome deste hoje esquecido engenheiro, adjunto à Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal, entre os dos fundadores da Arqueologia pré-histórica no nosso país, a par de Carlos Ribeiro e de Nery Delgado, seus colegas e superiores hierárquicos, em conformidade com as informações agora reunidas e apresentadas.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Bernardo L. Ferreira, Técnico Superior do Centro de Estudos Arqueológicos do Concelho de Oeiras / Câmara Municipal de Oeiras (CEACO/CMO), pelas recolhas de informação no Arquivo Histórico Militar, bem como ao Dr. António Pais, Técnico Superior daquele Arquivo, pelo apoio prestado a esta pesquisa.

Ao Dr. José António Anacleto, do Museu Geológico/LNEG (Laboratório Nacional de Energia e Geologia), pelas fotografias realizadas das rochas colhidas na foz do Douro e na serra da Estrela por Frederico de Vasconcelos Cabral e expostas naquela instituição. 🐉

Noticia sobre ossos humanos e instrumentos de pedra, que offereço à Comissão geologica, achados nas fraldas da Serra de Grandola, e que parecem da epocha pre-historica, assim como sobre monumentos, dos chamados celticos, que existem na mesma Serra

[conjunto de quatro folhas pautadas “*Almasso / Marianaia / Thomar*”, manuscritas em ambas as páginas, com 22,2 x 32,8 cm]

I. Nas abas da Serra de Grandola para o lado de oeste, e distante do mar proximamente seis kilometros está situada a aldeia de Melides. Pelo lado do sul da povoação passa um pequeno ribeiro, que vem da Serra, e vae desaguar na lagoa, chamada de Melides, separada do mar por um cordão littoral, que por occasião das grandes tempestades é rôto pela acção das ondas, tornando depois a fechar-se. Trezentos metros a oeste da povoação existe uma magnifica nascente de agua, que parece brotar de grande profundidade, e traz consigo muitas bolhas de gaz, cuja natureza não pude verificar. A aldeia está assente na orla de uma planura arenacea, sobre bancadas de gres friavel calcarifero, de grão fino e côr branca, contendo para a parte inferior camadas muito ricas em fosseis marinhos, que permitem identificar este deposito com a formação neogenica de Almada. São estes bancos visiveis de um e outro lado do ribeiro e para oeste nas encostas, que terminam a planura arenacea, limitando o piqueno valle de denudação em que este corre; e passam gradualmente para a parte superior as areias ferruginosas com stratos subordinados de calhaus rolados.

Na margem esquerda do ribeiro, mesmo defronte da aldeia a encosta é bastante abrupta, e está coroadada por um moinho de vento, pertencente, assim como as terras circundantes, ao Snr João Antonio Rodrigues. Estão alli bem patentes os gres brancos calcariferos; e para léste do moinho, a meia encosta, existe uma pequena caverna, hoje quasi completamente obstruida pelos detreitos do gres.

É este alli bastante consistente em alguns bancos, para poder ser empregado em construcções, o que deu logar à extracção de pedra perto da bocca da caverna. Este trabalho pôz a descoberto, há nove ou dez annos, uma cavidade, em que se encontraram muitos ossos humanos, que foram disseminados pelo campo contiguo, encobertos com terras para alli trazidas para eleval-a, e fracturados depois pelo arado, de modo que as pequenas pesquisas, que fiz, apenas me permitiram recolher alguns fragmentos.

Pela descripção, que me fizeram do modo, porque se encontraram os ossos, parece provavel, que estivessem elles depositados n'uma sepultura dos tempos pre-historicos; probabilidade, que é corroborada pelo facto de se terem achado quatro machados de pedra nas proximidades da sepultura; uns na crista da encosta, outros no campo baixo contiguo. Nenhum d'estes machados é de silex.

Um parece de rocha feldspathica finamente granular, com grãos de quartzo, a que adherem escamas brilhantes, que mais parecem de talco, que de mica. Outro é de uma rocha quasi negra, que parece amphibolica, ou pyroxenica, e é muito semelhante á do machado, que acompanhava os ossos humanos de Monte-real. O terceiro é de uma rocha quasi negra, de textura compacta, homogenea, de fractura algum tanto esquirulosa, manifestando as esquirulas, ligeiramente translucidas uma côr esverdeada. Contem esta rocha crystaes microscopicos de pyrites, e a acção atmospherica decompol-a à superficie, tornando-a quasi branca. Parece ser um trapp piritifero, ou um schisto metamorphico. Por ultimo o quarto é de uma rocha de structura, ao parecer, schistosa, indicada mais pelo aspecto listado, que pela fractura, e é essencialmente constituído por um mineral de textura compacta, de apparencia seroide, e de côr ligeiramente esverdeada, parecendo o feldspatho tenaz, e contendo alguns crystaes de mica ou de talco. Deve ser uma rocha metamorphica comparavel a algumas, que se encontram na Serra de Grandola, ou nas suas proximidades. Tanto estes machados de pedra, como os ossos, que recolhi em Melides, parecem indicar, que foi aquelle logar muito frequentado pelo homem nos tempos pre-historicos.

II. Nas visinhanças d'esta aldeia, proximamente dois kilometros para nord'este existe ainda um monumento, dos chamados selticos, que consiste em trez grandes pedras toscas de gres, que estiveram cravadas no chão quasi verticalmente, fechando um pequeno espaço, mas que foram posteriormente desviadas da sua posição, talvez com o fim

de procurar alli algum thesouro. É possivel, que tanto os machados de pedra, como este monumento, pertençam à mesma epocha.

III. Na estrada, que segue a margem direita do ribeiro de Grandola, a dez kilometros d'esta villa, e perto da Serra da Caveira, achei ainda um utensilio de pedra affeçoado pela mão do homem, e que me parece muito digno de attenção. É de uma rocha dura com o aspecto da diorite, apresentando grãos de um mineral branco, provavelmente feldspathico, e de um mineral negro de apparencia compacta. Parece ser da natureza de certas rochas de origem obscura, que tanto abundam na Serra de Grandola, e que umas vezes se assemelham aos trapps eruptivos, outras a rochas metamorphicas.

Tem uma forma semelhante à que produziriam duas secções paralelas ao eixo maior de um quasi ellipsoide, muito alongado, e mais agudo n'uma extremidade do eixo, que fossem justa-postas, sem que com tudo ficasse apparente a aresta de junção dos dois planos. A extremidade mais ponteaguda (ou mais estreita) d'este instrumento tem a forma observada em muitos dos machados de pedra, patenteando as superficies de fractura, e certas arestas alongadas no sentido do instrumento, que se observam tambem n'elles. A extremidade opposta e mais obtusa, em vez de terminar em dois planos, que convergindo formassem a aresta, ou fio, como nos machados, conserva a forma, que produziriam as duas secções de ellipsoide justa-postas, mas sim superficies de fractura, que parecem indicar o preparatorio e mais tosco trabalho de affeçoamento. As duas superficies oppostas e mais largas do instrumento, sobre tudo uma, estão quasi lisas pela fricção. As pequenas depressões, que apresenta, estão cobertas por uma argilla ferruginosa avermelhada, contendo pequenos grãos quartzosos adherentes à pedra. Isto parece indicar, que esteve este instrumento enterrado n'alguma camada de gres friaveis argillo-ferruginosos, semelhantes aos que constituem, alternando com conglomerados grosseiros os bancos neogenicos, que a leste

da Serra de Grandola cobrem assentadas de gres calcarifero contendo conchas quebradas, em que se distinguem fragmentos de pectens [deve ser fragmentos de ostras, e de conchas do genero *Pecten*], e de ostras, e a oeste da mesma Serra cobrem as camadas de gres, tambem calcarifero com fosseis marinhos, similhantes aos das escarpas de Almada.

Com isto não quero afirmar, que estivesse esta pedra contida nos mencionados gres e conglomerados grosseiros, mas só indicar a possibilidade, de que o tenha estado, sendo certo, que até agora nada achei n'elles, que permitta referir-os a epocha quaternaria.

A posição, em que foi encontrado este instrumento, mesmo no caminho, que borda o ribeiro de Grandola, juncto à Serra da Caveira, nenhuma luz nos dá, para fixarmos a sua idade, porque podia provir dos

conglomerados, em que fallei, ou de alluviões antigas, mais modernas, do que estes, tendo eu com tudo a convicção, de que esteve enterrado em depozito, que não tinha os caracteres de recente.

Será esta pedra um instrumento apenas esboçado, ou já acabado, e que teve applicação? O seu aspecto inculca mais a ideia, de que chegou a ter uso, e parece ter sido empregado para triturar pela fricção substancias, que podiam ser mesmo vegetaes. Tambem é elle de um trabalho muito mais tosco, que os machados encontrados em Melides, e supponho-o de uma epocha mais antiga.

IV. Na estrada que segue da mina de cobre da Serra da Caveira para a aldeia dos Bairros, proximamente duzentos metros a sudoeste do monte ou herdade da Algeda, vi ainda um monumento de pedras toscas, analogo

ao de Melides, mas muito maior, e mais bem conservado, consistindo em oito ou nove grandes lages cravadas verticalmente no chão, e formando um circulo, que terá de diametro 4 a 5 metros. Algumas das pedras sobresaem ao solo ainda mais um metro. Tem este monumento muita similhança com os que na Bretanha chamam *men-hir*, e pode considerar-se muito bem conservado, estando apenas uma única pedra desviada da sua posição primitiva, se não me engano, tendo examinado este curioso monumento muito superficialmente ao fechar da noute e sem apaar-me.

Lisboa, 20 de junho, 1866.

[Assinado] Frederico Augusto de Vasconcellos Pereira Cabral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUREAU, Edouard (1887) – “Bibliographia. Lista das publicações de Frederico A. de Vasconcellos de A. Pereira Cabral”. In *Comunicações da Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal*. Lisboa. Tomo 1, Fascículo 2, p. 333.
- CABRAL, Frederico Augusto de V. A. Pereira (1851) – *Memoria Geologica Sobre os Terrenos de Curral-Alto, e Sërro do Roque na Provincia de S. Pedro do Sul*. Porto Alegre: Typographia de F. Pomatelli.
- CABRAL, Frederico Augusto de V. A. Pereira (1870) – “Noticia Sobre Rochas Estriadas da Bacia do Douro”. *Revista de Obras Públicas e Minas*. Lisboa. 1: 27-31.
- CABRAL, Frederico Augusto de V. A. Pereira (1881) – *Estudo de Depósitos Superficiaes da Bacia do Douro*. Lisboa: Secção dos Trabalhos Geológicos de Portugal.
- CABRAL, Frederico Augusto de V. A. Pereira (1884a) – “Résumé d’une étude sur quelques dépôts superficiels du bassin du Douro présence de l’Homme, vestiges d’action glaciaire”. In *Congrès International d’Anthropologie et d’Archéologie Préhistoriques. Compte-Rendu de la Neuvième Session (Lisbonne, 1880)*. Lisboa: Tipografia da Academia Real das Ciências de Lisboa, pp. 155-189.
- CABRAL, Frederico Augusto de V. A. Pereira (1884b) – *Vestigios Glaciaros na Serra da Estrella: rochas striadas, penedos erráticos, morenas*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- CABRAL, Frederico Augusto de V. A. Pereira (1887) – “Traces d’actions glaciaires dans la serra d’Estrella - roches striées, blocs erratiques, moraines”. In *Comunicações da Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal*. Lisboa. Tomo 1, Fascículo 2, pp. 189-210.
- CARDOSO, João Luís (2020) – “As Explorações Arqueológicas Realizadas em Monte Real (Leiria) em 1865 por Frederico Augusto de Vasconcelos Pereira Cabral ou a História de uma Placa de Xisto Gravada Pré-Histórica”. *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. 26: 243-258. Disponível em <https://tinyurl.com/v3zxfa4j>.
- CHOFAT, Paul (1918) – “Biographies de géologues portugais. XI à XIII F. A. de Vasconcelos de A. Pereira Cabral / Carlos Ribeiro / Vicente de Sousa Brandão”. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 12: 275-283. Disponível em <https://tinyurl.com/muc5zwxj>.
- DELGADO, Joaquim (1887) – “Nota Infrapaginal ao Artigo de Cabral, F. A. V. P. (1887) - Traces d’actions glaciaires dans la serra d’Estrella - roches striées, blocs erratiques, moraines”. In *Comunicações da Comissão dos Trabalhos Geológicos de Portugal*. Lisboa. Tomo 1, Fascículo 2, p. 189.
- NOGUEIRA, Augusto de Mello (1927) – “Estação Neolítica de Melides. Grutas sepulcrais”. *Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal*. Lisboa. 16: 41-49.
- PRADO, Casiano de (1864) – *Descripcion física y geológica de la provincia de Madrid*. Madrid: Imprenta Nacional.
- RELATÓRIO (1880) – *Direcção-Geral dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos, Hydrographicos e Geologicos do Reino. Relatorio pertencente ao anno economico de 1878-1879*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- RELATÓRIO (1881) – *Direcção-Geral dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos, Hydrographicos e Geologicos do Reino. Relatorio pertencente ao anno economico de 1879-1880*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- RELATÓRIO (1882) – *Direcção-Geral dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos, Hydrographicos e Geologicos do Reino. Relatorio do anno economico de 1880-1881*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- RELATÓRIO (1883) – *Direcção-Geral dos Trabalhos Geodesicos, Topographicos, Hydrographicos e Geologicos do Reino. Relatorio do anno economico de 1881-1882*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- RELATÓRIO (1885) – *Relatorio dos trabalhos geodesicos, topographicos, hydrographicos e geologicos do Reino pertencente ao anno económico de 1883-1884*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- RELATÓRIO (1886) – *Relatorio dos trabalhos geodesicos, topographicos, hydrographicos e geologicos do Reino pertencente ao anno económico de 1884-1885*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- SANTOS, Maria Cristina (1971) – “Noticias Sobre Monumentos e Objectos Pré-Históricos de Monte Real, Concelho de Leiria, e das Vizinhanças de Grândola e de Melides (Estremadura)”. *O Arqueólogo Português*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia. 3.ª Série. 5: 37-49. Disponível em <https://tinyurl.com/7sdztycp>.
- SIMÕES, Jorge M. de Oliveira (1922) – *Os Serviços Geológicos em Portugal*. Lisboa: Museu Commercial anexo ao Instituto Superior de Comércio de Lisboa.
- VILANOVA, Juan de (1884) – “Comentário à Comunicação de Cabral, F. V. P., Résumé d’une étude sur quelques dépôts superficiels du bassin du Douro présence de l’Homme, vestiges d’action glaciaire”. In *Congrès International d’Anthropologie et d’Archéologie Préhistoriques. Compte-Rendu de la Neuvième Session (Lisbonne, 1880)*. Lisboa: Tipografia da Academia das Ciências de Lisboa, p. 155.
- [todas as ligações à Internet apresentadas estavam activas em 2023-09-11]