

**EDICIÓN A CARGO DE LA SEDPGYM Y DEL
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOGROSÁN**



**EDITORES: JOSEP M. MATA-PERELLÓ
MARK A. HUNT ORTIZ
ENRIQUE ORCHE GARCÍA**

PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO: DE LA INVESTIGACIÓN A LA DIFUSIÓN

**ACTAS DEL XV CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE
PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO**

XIX SESIÓN CIENTÍFICA DE LA SEDPGYM

Congreso en memoria de Vicente Sos Baynat y Craig Merideth

**LOGROSÁN (CÁCERES, ESPAÑA)
2015**

**PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO:
DE LA INVESTIGACIÓN A LA DIFUSIÓN**

**ACTAS DEL XV CONGRESO
INTERNACIONAL SOBRE
PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO**

**XIX SESIÓN CIENTÍFICA DE LA
SEDPGYM**

**Congreso en memoria de
Vicente Sos Baynat y Craig Merideth**

**LOGROSÁN (CÁCERES, ESPAÑA)
25 – 28 DE SEPTIEMBRE DE 2014**

Organizadores

SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA DEFENSA DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOGROSÁN

Entidades colaboradoras

GOBIERNO DE EXTREMADURA
DIPUTACIÓN DE CÁCERES
GEOPARQUE VILLUERCAS-IBORES-JARA
ASOCIACIÓN GEOLÓGICA DE EXTREMADURA
INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA
RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
SENDERO INTERNACIONAL DE LOS APALACHES
APRODERVI
TECMINSA, S.L.
EGEOMAPPING, S.L.
ARQUEOPRO, ESTUDIO DE ARQUEOLOGÍA Y PATRIMONIO HISTÓRICO

Editores

Josep María Mata-Perelló, Mark A. Hunt Ortiz, Enrique Orche García

**Logrosán
2015**

Editores: Josep María Mata-Perelló, Mark A. Hunt Ortiz y Enrique Orche García

Patrimonio geológico y minero: de la investigación a la difusión. Actas del XV Congreso Internacional sobre Patrimonio geológico y minero. XIX Sesión científica de SEDPGYM. Logrosán (Cáceres). 2015

Número de páginas: 810.

ISBN 978-84-693-1675-7

© Autores y editores

Editores: Josep María Mata-Perelló (1), Mark A. Hunt Ortiz (2), Enrique Orche García (3).

(1) Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Ingeniería Geológica. C/Ríos Rosas 21, 28003 Madrid.

(2) Arqueopro, Estudio de Arqueología y Patrimonio Histórico y Grupo de Investigación HUM-694, Universidad de Sevilla, Departamento de Prehistoria y Arqueología. C/ María de Padilla s/n, 41004 Sevilla.

(3) SEDPGYM. C/ Valencia 7, 36203 Vigo.

Los trabajos que a continuación se exponen, han sido enviados a la organización del *XV CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO. XIX SESIÓN CIENTÍFICA DE LA SEDPGYM*. Corresponden a los originales entregados por los autores, de cuyo texto, contenido y opiniones son responsables. Las únicas modificaciones que se han realizado han sido de ajuste de formato de aquellos artículos que no han respetado las normas de edición.

MINAS DE “CARVÃO DE PEDRA” DE VALVERDE E CABEÇO DO VEADO (PORTO DE MÓS, PORTUGAL): INTERMITÊNCIA E PERSISTÊNCIA

COAL MINES OF VALVERDE AND CABEÇO DO VEADO (PORTO DE MOS, PORTUGAL): INTERMITTENCE AND PERSISTENCE

J. M. BRANDÃO¹, P. CALLAPEZ²

(1) Instituto de História Contemporânea / CEHFCI, Universidade de Évora josembrandao@gmail.com

(2) CITEUC, DCT, Universidade de Coimbra

RESUMO:

Situadas no extremo sul da “bacia carbonífera” do Vale do Lena, entre as vilas de Mendiga e Alcanede, as minas de carvão de Cabeço do Veado e de Valverde tiveram uma história marcada por sucessivas mudanças de concessionário, a par de tentativas mal sucedidas de exploração industrial. Foram, na região, das primeiras concessões a serem objeto de pesquisas, tendo sido, depois de longos períodos de abandono, das últimas a encerrar.

Carlos Ribeiro, engenheiro do Estado ali enviado em meados de 1854 para o reconhecimento oficial dos jazigos, confirmou as ocorrências registadas na Câmara Municipal por Raymundo Lacerda, oficial do exército e proprietário lisbonense, presumindo a sua continuidade em profundidade. No entanto chamou a atenção para a presença de pirites que, em sua opinião, poderiam restringir as aplicações industriais do carvão. Contudo, em sua opinião, o maior obstáculo à exploração destes jazigos do oolite médio (Jurássico Superior) era o do transporte do carvão até aos lugares de consumo, dependendo o sucesso do empreendimento da construção de um intrincado sistema de canais fluviais a abrir para Sul, assegurando uma ligação barata ao rio Tejo, por onde as barcas carregadas desceriam até Lisboa.

Embora muitas esperanças se tenham depositado nestas minas, nunca foram atingidos valores de produção expressivos, nem mesmo durante as duas guerras mundiais, quando a atividade do Couto Mineiro se intensificou. Contudo, embora intermitentes, os trabalhos, foram sendo retomados repetidamente até meados de 1954, atingindo uma profundidade de cerca de 180 m, na vã esperança de se virem a encontrar camadas que pudessem garantir uma exploração rentável, produzindo carvões de fácil aceitação no mercado. Nada afinal, que as sondagens de 1941 do Instituto Português de Combustíveis, não deixassem antever.

PALAVRAS-CHAVE: Minas; carvão; Couto Mineiro do Lena; Porto de Mós; Portugal.

ABSTRACT:

Located on the southern part of the coal basin of the Lena valley, between the villages of Mendiga and Alcanede, the mines of iron and coal of Cabeço do Veado and coal of Valverde had a history marked by successive changes of dealership and unsuccessful attempts of exploitation, alternating with long periods of abandonment or reduced activity, even after its integration in the Couto Mineiro do Lena (mining-field of Lena), in 1929. Captain Carlos Ribeiro, the state engineer sent there in mid-1854 for official recognition of the deposits, confirmed the occurrences registered at the City Council by Raymundo Lacerda, army officer and owner from Lisbon, assuming its continuity at depth, but calling attention to the frequent presence of iron pyrites which, in his opinion, could restrict industrial applications of that coal. However, the biggest obstacle to the exploitation of these deposits from the Oolitic Period (Upper Jurassic) was the coal transportation to the places of consumption, and the mining success as conditioned to the opening of a southward interwoven system of canals (never built) which could ensure a cheap connection with the Tagus river, where loaded barges could descend easily to Lisbon. Although many hopes have been deposited in these mines, the production never achieved expressive values, even during the two World Wars, when the activity was intense. However, these intermittent works were repeatedly being resumed till mid-1954, reaching a depth of approximately 180 m in the vain hope of coming to find layers that could guarantee a profitable operation, producing coals easily acceptable in the market. Nothing at all, that the drillings made in 1941 by the Portuguese Institute for Fuels, not left guessing.

KEY WORDS: Mines; coal; Mining field of Lena; Porto de Mos; Portugal.

INTRODUÇÃO

Embora na região de Porto de Mós – Batalha, situada junto às serras calcárias da Estremadura portuguesa, cerca de 120 km a Norte de Lisboa, fossem conhecidas algumas ocorrências de azeviche, explorado pelo menos desde o século XVIII, a descoberta e registo das minas do Cabeço do Veado (freguesia de Mendiga, concelho de Porto de Mós) e de Valverde (freguesia de Alcanede, concelho de Santarém), só ocorreu na senda dos ventos de mudança trazidos pela Regeneração de 1851, que colocou à frente dos destinos do país os estadistas Duque de Saldanha e Fontes Pereira de Melo. As atenções viravam-se então, no vale do Lena, para a busca de jazigos de ferro de que havia muitos indícios, denunciados por ocorrências superficiais e por escoriais atribuídos aos romanos e, necessariamente, dos combustíveis que careciam à fundição.

A distância a que estes jazigos se encontravam das principais vias de possível escoamento dos produtos minerais existentes e a sua reduzida acessibilidade foram, porventura, uma razão de peso – a par das características da geologia local –, pela qual a lavra nunca se desenvolveu. Apesar de descobertas na mesma altura e inicialmente atribuídas a um mesmo concessionário, estas minas seguiram percursos diferentes, sendo palco do trabalho de atores distintos, que pontualmente se cruzaram.

De forma persistente, ao longo de pouco mais de cem anos (1854-1959), assistiu-se a uma sucessão de tentativas frustradas de exploração, num regime marcado pela intermitência, com um pico – embora economicamente pouco expressivo – de maior atividade, entre o final da década de vinte e os anos trinta do século passado.

As sucessivas mudanças de proprietário e os períodos de abandono dos trabalhos poderão certamente considerar-se como principais responsáveis pela escassez de peças documentais sobre a atividade destas minas; contudo, não serão de descartar outras razões, como o facto de nunca terem tido, tanto quanto se conseguiu apurar, grande significado económico nem terem sido objeto de planos de lavra minuciosos, não obstante se perfilarem entre as últimas minas do Lena, a serem alvo de atenção, quando já se extinguia a atividade mineira na região.

DESCOBERTA E PRIMEIROS TRABALHOS

Na Orla Meso-Cenozoica Ocidental de Portugal são conhecidas diversas ocorrências de lignite em formações jurássicas, cretácicas e pliocénicas, algumas das quais propiciaram a instalação de empresas mineiras que comercializaram o carvão tal qual e abasteceram

outras indústrias, nomeadamente a de produção de briquetes, o fabrico de cal hidráulica e cimento e, no topo da fileira, a produção de eletricidade em centrais térmicas implantadas à boca das minas.

Do ponto de vista estratigráfico, a maior parte destas ocorrências correspondem a intercalações em sequências carbonatadas e mistas do Jurássico Superior (Oxfordiano médio a Titoniano), dispostas em camadas de possança métrica que se estendem para sul, inserindo-se no enchimento da Bacia Lusitaniana, desde o Cabo Mondego (Figueira da Foz), até à região de Óbidos - Caldas da Rainha. No seu todo, as unidades envolvidas constituem uma espessa sucessão sedimentar afetada por tectónica salífera e pela reativação de estruturas tectónicas tardi-hercínicas, que se iniciou durante o Triásico e permitiu a acumulação de mais de 4500 de espessura de sedimentos mesozoicos, entre a bordadura ocidental do soco varisco do bloco Ibérico e um conjunto de *horsts* meridianos, localizados ao longo da faixa atlântica do arquipélago das Berlengas (Soares & Rocha, 1985; Wilson, 1988). Após a colmatação da Bacia Lusitaniana no Cretácico Superior, a evolução tectonosedimentar do *onshore* da margem continental permitiu a continuação da sedimentação, essencialmente continental, durante o Cenozoico, fraturando, retalhando e expondo por ação erosiva, as camadas carbonosas exploráveis.

A formação carbonífera, relacionada com a existência de vastas áreas lagunares com características salobras e de água doce, favoráveis à acumulação e concentração de matéria orgânica vegetal (Martin & Krebs, 2000), aflora em diversos locais ao longo do vale do Lena, o que certamente motivou o elevado número de registo de manifestos mineiros entrados durante anos, nas Câmaras Municipais dos distritos de Leiria e de Santarém e, de algum modo, facilitou os estudos geognósticos pioneiros que, confinados às observações de superfície, desenharam cenários de abundância e de continuidade espacial dos jazigos que a prática não comprovou.

Nos termos da lei de minas de 1852, a titularidade dos direitos de descoberta do jazigo de Valverde foi atribuída, em março de 1854, ao coronel graduado do Regimento de Milícias de Tomar, Raymundo Verissimo de Sousa Lacerda (1765-1867), residente em Lisboa, na sequência do cumprimento, por este, dos procedimentos legais (registo de descoberta na respetiva Câmara Municipal, descrição da localidade e posição do jazigo, e entrega de amostras) e da apreciação, pelo Conselho de Obras Públicas e Minas, do relatório do então capitão Carlos Ribeiro (1813-1882), Chefe da Repartição de Minas,

do Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria (MOPCI). Encarregado da verificação das condições no terreno, em 1853, Ribeiro procedeu a um levantamento geológico expedito da região alvo dos registos, cartografando as ocorrências e elaborando perfis interpretativos da geologia regional, o qual serviu de base às decisões do ministério¹.

No extremo sul da região estudada, correspondente ao extenso vale que se estende por mais de 10 quilómetros desde Serro Ventoso, situado no maciço calcário próximo de Porto de Mós, até à descida para Alcanede, Ribeiro identificou diversos afloramentos de carvão nos sítios denominados de Valverde, Cabeço de Veado, Alqueidão, d'Arrimalde, Portela e outros, intercalados em calcários do período oolítico (Jurássico Superior), cuja sequência caracterizou (Tabela I).

No Cabeço do Veado e na base do monte do castelo de Valverde, onde se haviam feito maiores pesquisas, identificou Ribeiro a existência de uma única camada de lignite explorável com uma possança média de 1 metro, inclinada ca. de 40° para SE, que, em sua opinião, forneceria três qualidades diferentes:

Lignito de 1.^a sorte que terá a decima parte da possança da camada, constando de lignhite pura e lignhite com laminas e schisto carbonoso; lignhite da 2.^a sorte, que terá duas terças partes da mesma possança, e composto de laminas delgadas de lignhite alternantes com laminas de schisto carbonoso, podendo dar de 20 a 40% de cinzas; schisto carbonoso que será de 3.^a sorte composto de argila e calcário schistoide muito carbonoso, com mui delgadas laminas de lignhite, dando para cima de 50% de cinzas. Predomina a parte mais impura (Ribeiro, 1858, 236).

Este geólogo chamava ainda a atenção para a presença frequente de pirite, o que constituiria certamente óbice a uma ampla aplicação industrial deste carvão; no entanto, afigurava-se-lhe ainda um largo espectro de possibilidades de aplicação, que iam do aquecimento de estufas e da utilização em fornos de cerâmica e fabrico de cal, ao seu emprego nas forjas e como combustível para a navegação fluvial.

As partes pyritosas podem calcinar-se para a fabricação de alumen, e do sulphato de ferro, vendendo depois as cinzas para a agricultura das terras mais estereis, que são um excellente adubo (ibidem).

¹ Estes, e outros trabalhos sobre os carvões do Cabo Mondego e da bacia carbonífera de S. Pedro da Cova trabalhos foram condensados pelo autor numa extensa Memória publicada em 1858 pela Academia Real das Ciências.

1. ^a	Calcareao argiloso e marnes formando o tecto da serie.
2. ^a	Camada de calcareao avermelhado, composto de um duplo carbonato ferrico e calcareao.
3. ^a	Camadas de argila mól ocracea, e acinzentada, imperfeitamente schistoide, com abundantes rins de <i>aetite</i> ² .
4. ^a	Camadas de rins de aetite envolvidos em pasta argilosa.
5. ^a	Argilas amarellas ocraceas, ligeiramente schistoides manchadas em cinzento, com geodes de aetites.
6. ^a	Camadas formadas de barras de calcareao, e de lignhite, tendo ao todo 0 ^m ,77.
7. ^a	Camada de carvão lignhitoso de 0,8 a 1 ^m ,20.
8. ^a	Camada de calcareao arcozo, cinzento carbonoso, com impressões de caules, e laminas irregulares de carvão.

Tabela I. Sucessão estratigráfica no Cabeço do Veado segundo Carlos Ribeiro (1858).

Tendo em consideração a extensão dos afloramentos, a sua posição estrutural, Ribeiro admitia que o este jazigo se pudesse estender em profundidade por mais de 400 metros, o que, com dois campos de lavra instalados, servidos cada um deles pelo seu poço mestre, um correspondendo ao povo de Valverde e o outro junto do limite norte da demarcação, com uma extração média de 60 toneladas anuais a lavra desta mina daria para uns 30 anos.

Visto que [...] a camada de carvão de Cabeço do Veado, estendendo-se para o sul da povoação de Valverde, no concelho de Alcanede, distrito de Santarém, vai formar o campo de concessão denominado Mina de Valverde [...] do qual o mesmo Raymundo Verissimo Lacerda foi descobridor e concessionario: Visto que as condições physicas do solo em que se acham as duas minas de carvão de Cabeço Veado e Valverde, e a limitada extensão do deposito que as fôrma, são [...] pouco favoraveis a uma lavra economica e proveitosa, quando todo o deposito seja lavrado por mais de um concessionario; aconselhando todas as circumstancias economicas em que se acham as

² Trióxido hidratado de ferro ou ocre amarelo, vulgarmente designado por pedra-de-água. Apresenta-se frequentemente em massas globulosas com a dimensão de ovo, encerrando no interior um núcleo móvel.

ditas minas, que d'ellas se faça uma só concessão (Diário do Governo (D.G.) 58, 10/03/1854).

Dentro do prazo de seis meses que a lei concedia ao titular dos direitos de descoberta, no sentido de formar uma companhia para se habilitar à concessão provisória das minas, Raimundo Lacerda apresentou-se à Repartição de Minas com a novel *Companhia das minas de carvão de pedra de Valverde e Cabeça de Veado*, constituída em Lisboa em agosto de 1854. As finalidades com que esta sociedade fora constituída, não excluía, além da exploração e lavra das minas de carvão, objetivo principal, a possibilidade desta vir a poder ter também a fundição de ferro e a fabricação de cal (Contrato de associação 25/8/1854, AHMOP).

O contrato de associação foi subscrito por Raymundo Lacerda na qualidade de concessionário das minas, José Ferreira Pinto Basto, negociante de Lisboa, como sócio interessado, detentor de metade da propriedade, tido também por concessionário, e, de outra parte, pelo Marquês de Ficalho, Par do Reino, José de Arriaga e Cunha, Conde de Carnide, Francisco Ferrari Júnior, negociante, Duarte Ferreira Pinto Basto, negociante, que assinaram na qualidade de instaladores da Companhia. Ficava estipulado que esta teria a duração de vinte anos, e um capital social de 90 contos divididos em 4.000 ações de 22.400 reis, ou 5 libras cada (Contrato de associação 25/8/1854, AHMOP).

A documentação foi então submetida para parecer ao ajudante do Procurador Geral da Coroa no MOPCI, Rodrigo Nogueira Soares Vieira (1817-1863) que, embora questionasse o facto de ainda não existir uma regulamentação que pudesse nortear / guiar a aceitação dos estatutos das sociedades anónimas ou companhias (a lei de minas era de 1852 e a regulamentação de 1853), recomendou a aprovação dos estatutos apresentados³.

Apesar de realizado uma parte do capital social (2/3), tomado por vários subscritores respeitáveis e abonados⁴, como os apresentava Raimundo Lacerda, e da Companhia ter visto sancionados os seus estatutos pelo ministro Fontes Pereira de Mello, com a condição de entrega regular de relatórios (Decreto de 3/01/1855), não parece terem sido encetados quaisquer trabalhos mineiros, pelo que as minas acabaram por ser declaradas

³ Parecer sobre os estatutos da Comp^a. das minas de carvão de pedra de Valverde e Cabeça de Veado, concedidas por portaria de 6/3/1854. 30/09/1854. AHMOP

⁴ Acionistas e número de ações tomadas: William Shaiu – 1200; José Ferreira Pinto Basto – 500; Conde de Farrobo – 50; Marquês de Ficalho – 20; Francisco Ferrari Junior – 400; Saidg Hislp – 250; José Street de Arriaga e Cunha – 100; Raimundo Lacerda – 100; Duarte Ferreira Pinto Basto – 100. Total – 2720. Cf. Lista de acionistas, 28/8/1854. AHMOP

abandonadas na sequência de processo administrativo movido pelos serviços competentes de MOPCI.

Como consta do decreto de 3 de janeiro de 1855, formou-se uma Companhia para exploração desta mina a qual, até hoje não tem dado principio aos seus trabalhos de exploração [...] Este facto seria suficiente para se retirar a regia aprovação a esta sociedade anonima, tendo principalmente em vista o art.º 35 da lei de 1852 que considera a mina abandonada não começando os trabalhos no prazo de 2 meses a contar da concessão; mas os proprios interessados [...] desistem dos direitos que lhes havia transmitido o descobridor primitivo. Parece pois evidente que se deve [...] declar[ar] a companhia dissolvida [...] e as minas abandonadas⁵.

As dificuldades que se teriam levantado aos concessionários, e que com certeza poderão explicar a desistência dos trabalhos mineiros, devem ter sido, sobretudo, as relacionadas com a acessibilidade e os transportes, como se retira do relatório de Sidney Droz, engenheiro civil e minas em viagem pelo país onde visita diversas explorações mineiras, que já Carlos Ribeiro enfatizara nos seus estudos sobre a região⁶.

A mina de Valverde está situada entre Alcanede e Porto de Moz. O paiz é deserto e os caminhos péssimos; o solo é completamente inculto, e só algumas oliveiras vem descansar a vista fatigada da solidão [...] A lenhite jurássica [ocorre] intercalada nos calcários. Esta mesma formação calcária encerra jazigos metalíferos, com afloramentos de ferro [...] Em Cabeço do Veado o jazigo foi atacado por uma galeria de 7 a 8 metros seguindo a inclinação; que está quase cheia de água. O carvão tem pequena possança e é muito misturado de materiais terrosos e calcário [...] Os jazigos de que acabo de falar acham-se em condições desfavoráveis: ausencia completa de combustíveis vegetaes e de vias de comunicação. É a parte de Portugal onde encontrei maior difficuldade de viajar (Droz, 1857, 257-258).

Dez anos mais tarde reacendeu-se o interesse pelos jazigos de carvão e ferro da região, e o de Cabeço do Veado despertou a atenção de Arthur Heckling Ivens, cidadão inglês residente em Lisboa, que, em setembro de 1872, procedeu ao seu registo na Câmara

⁵ MOPCI, Rep. do Comércio e Indústria. Informação, 5/6/1860J. Palha de Faria Lacerda AHMOP.

⁶ *A maior ou única dificuldade de Valverde é o transporte do combustível para os lugares de consumo, dependendo a sua prosperidade unicamente de uma comunicação barata com o Tejo [...] suppondo que a Companhia concessionaria está revestida de toda a coragem para fazer por sua conta as obras de comunicação que [...] deixo notadas para o serviço da mina, ainda assim teria a lutar com dificuldades no que respeita ao melhoramento e abertura de vallas que só o Governo com a sua autoridade poderia resolver (Ribeiro, 1858 pp. 240, 243)*

Municipal de Porto de Mós, como mina de carvão e ferro, por si descoberta em terreno baldio e inculto⁷.

Esta mina de carvão de pedra e ferro existe como associada no mesmo jazigo, apresenta-se o carvão n'uma camada que tem de possança 1,50 metros, e isto acha-se provado pela pesquisa que se fez, a qual tem uns 30 metros de comprido na inclinação do carvão, e que he regulamente de 40%, e o ferro em contacto apresenta-se em globos como formando tecto da mina do carvão, e tanto o carvão como o ferro correm na direcção Norte-Sul, n'uma extensão de 4 kilometros⁸.

Vistos os documentos apresentados e a planta elaborada pelo engenheiro Pedro da Costa Sequeira⁹, a Junta Consultiva de Obras Públicas e Minas foi de parecer que pudesse então ser passada nova certidão dos direitos de descoberta (Parecer de 2/07/1873, assinado por C. Ribeiro. AHMOP), proposta que mereceu despacho favorável do Ajudante de Procurador da Coroa, Avelino de Jesus Cardoso (Portaria de 5 de julho de 1873, D.G. 161 de 21/07/1873).

O plano de lavra esboçado pelo engenheiro J.M. Johnson em fevereiro de 1875 previa a abertura de dois poços separados 200 m, abertos na camada de carvão até aos 100 m da superfície segundo a inclinação, unidos em profundidade por uma galeria (Figura 1). Um deles, seria o prolongamento do que fora aberto nas pesquisas da década de 1850, que tinha então pouco mais de vinte metros. A galeria de nível deveria assegurar a ventilação, servindo simultaneamente o ataque ao jazigo, prevendo-se a possibilidade do seu prolongamento por uma centena ou mais de metros para além dos poços, certamente de acordo com o comportamento da camada de carvão.

Esta mina pode ser lavrada com pequena despeza pois que, segundo toda a apparencia, não será forçoso recorrer ao auxilio de bombas para levantar agoa [...] Tendo uma boa cobertura, pouco madeiramento seria preciso, pois será sustentado por columnas deixadas no próprio carvão de pedra a distancias convenientes conforme o exigisse a força da cobertura superior¹⁰.

⁷ Arthur H. Ivens registou, na Câmara Municipal de Porto de Mós outras ocorrências, que não chegaram a ser, posteriormente, objeto de concessão.

⁸ Descrição da Mina de carvão de pedra e ferro situada no sítio da Cabeça do Veado, freguesia Mendiga, concelho de Porto de Moz. 16/04/1873, A.H. Ivens. AHDGEG.

⁹ Engenheiro de minas pela escola de Paris. Ingressou nos quadros do MOPCI onde chefiou a Repartição de Minas.

¹⁰ Plano de lavra que acompanha o requerimento em que Arthur Ivens solicita a concessão definitiva da mina. 1/02/1875. AHDGEG.

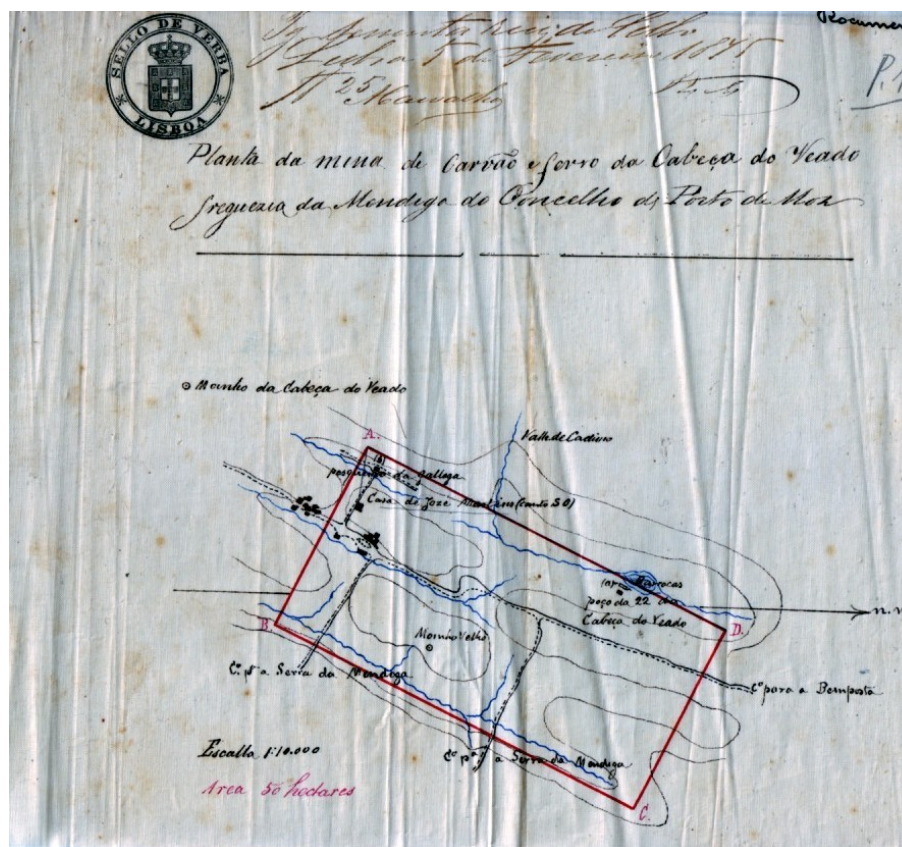


Figura 1.
Demarcação da concessão do Cabeço do Veado proposta em 5/02/1875.
AHDGEG.

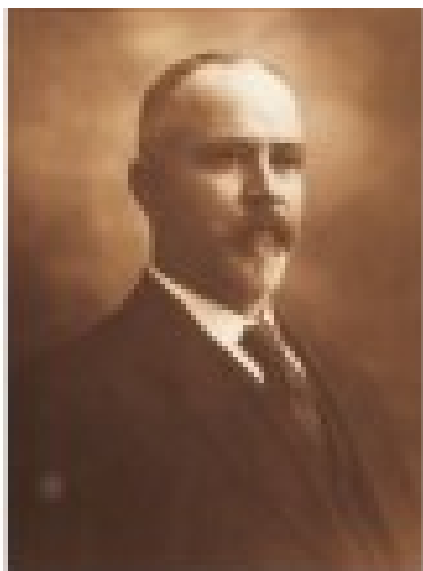


Figura 2. Luis Albuquerque d'Orey (1862-1936).
Rep. de Câmara, 2005.

NOVOS PROPRIETÁRIOS

A I Guerra Mundial apanhou praticamente abandonada a maioria dos trabalhos mineiros em Portugal, em especial os relativos à extração de carvão, na medida em que no mercado abundava o carvão inglês (Newcastle e Cardiff), de qualidade superior e a

preço competitivo. Em virtude das dificuldades de transporte causadas pelo embargo marítimo, o Governo viu-se forçado a incentivar a reabertura das minas abandonadas, a fim de poder vir a ser satisfeita a procura interna de combustíveis.

Na região do vale do Lena foram, então, abertos concursos para atribuição de diversas concessões abandonadas desde há vários anos, nomeadamente Alcanadas e Chão Preto (concelho da Batalha), Ferrarias e Cabeço do Veado (concelho de Porto de Mós) e Valverde (concelho de Santarém).

Ao Cabeço do Veado candidatou-se Luís Albuquerque Orey (1862-1936, Figura 2), engenheiro, diretor dos Caminhos de Ferro do Sul e Sueste (Câmara, 2005), que se propôs dirigir os trabalhos comprometendo-se à lavra da mina e ao pagamento de 4,2% sobre o valor bruto à boca da mina (D.G. nº 153-III, 2/07/1959), na sequência de concurso público a que foi o único opositor.

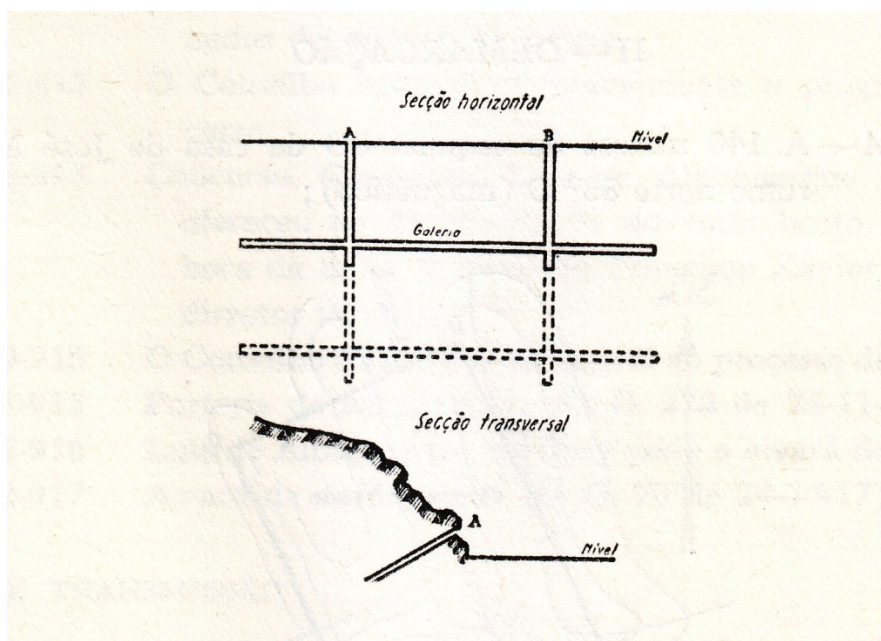


Figura 3. Plano de lavra segundo o engenheiro J.M. Johnson em 25 de janeiro de 1875. Desenho de Moura e Carvalho, 1952 a partir do original da DGEG.

Luis Orey (Figura 3) representava os interesses da firma criada e gerida pela família, a *Orey Antunes & Cia.*, que detinha um importante posição nos negócios do transporte marítimo e da importação e distribuição de ferro e outros metais de que Portugal carecia, quer em bruto quer em peças (Câmara, 2005). Os interesses da família alargaram-se igualmente ao sector mineiro, nomeadamente ao carvão e ao manganés, tendo sido tomados também interesses em minas espanholas, negócios posteriormente geridos pelo irmão Frederico d'Orey, engenheiro de minas pela universidade de Clausthal, Alemanha.

Valverde, situada a ca. de 500 m a NO da povoação com o mesmo nome, seguiu um percurso diferente, desde o seu abandono pelos primeiros titulares. Redescoberta por Elisiário Cunha, proprietário, de Lisboa, foi de novo registada na Câmara Municipal de Santarém, em novembro de 1915¹¹. Situava-se:

o ponto de partida a 400 metros Este da boca do poço inclinado dos antigos trabalhos mineiros de Valverde, poço que está mesmo ao pé d'um antigo forno de cal da mina, e onde esteve o malacate ultimamente (Requerimento de Elisiário Cunha, 5/11/1915. AHDGEG.).

Um ano depois, o engenheiro António Aboim Inglês, que assumira a direção das pesquisas, requereu a mudança da titularidade dos direitos de descoberta para a *Empresa Mineira de Porto de Moz*, sociedade por quotas formada entre Elisiário Cunha e o industrial Armando Soares Franco, o qual explorava também a mina das Ferrarias, situada entre Porto de Mós e a Batalha, para assim se habilitarem à concessão (Requerimento de 3/11/1916. AHDGEG.).

Paiva Morão, engenheiro da Circunscrição Mineira do Sul, entidade do Estado que supervisionava a atividade mineira na região, visitou a mina, aberta em alternâncias de estratos de calcário e marga, confirmando a existência de uma camada de lignite orientada *N 30°E e pendor 35° S [...] de um negro brilhante, sem pirite de ferro*¹². Os trabalhos existentes consistiam num poço inclinado segundo a camada e, no fundo, duas galerias de direção.

No Cabeço do Veado, quando os trabalhos se iniciaram, o poço mais profundo estava obstruído, obrigando ao seu desentulhamento e entivação, operação muito cara não só pelo preço das madeiras como também pelo custo da mão de obra (Paiva Morão, *apud*. Moura e Carvalho, 1952). Para o arranque dos trabalhos foi concedida pelos sócios da Orey Antunes & Cia. a verba de cem contos de reis (Câmara, 2005, 53).

Funcionaram dois poços durante esse período, com 3x2,0 m de boca e 66 e 34 m de profundidade, respetivamente, para além de 24 m de galeria de nível.

A mina laborou durante os anos de 1915-18 com muitas dificuldades, não apenas por ser explorada uma só camada, como pelo facto do carvão ter de ser levado pela serra até Porto de Mós em carros de bois, num trajeto de cerca de 20 quilómetros tão moroso quanto caro, condicionamento que ditou o encerramento no final da guerra.

¹¹ Registado na Câmara Municipal de Santarém, fl. 44 e 44v do registo de minas, 5/11/1915.

¹² CMS. Relatório de reconhecimento da mina de linhite de Valverde. 26/11/1917, Paiva Morão. AHDGEG.

Com os trabalhos praticamente paralisados, Luis Orey pediu autorização para transmitir a concessão do Cabeço do Veado a D. Luís Pereira Coutinho, proprietário de Leiria (Requerimento de 28/10/ 1926. AHDGEG), que apresentou como engenheiro responsável Augusto Seguro Ferreira.

A escritura foi celebrada em Lisboa em 26/01/1927, tendo a mina sido vendida por 500\$00; porém, a breve prazo, a propriedade foi novamente transmitida, desta vez por 10.000\$00 à *The Match and Tobacco Timber Supply Company* (Escritura celebrada em 14 de maio de 1929. AHDGEG) que se instalara na região em finais de 1926 e, desde então, vinha adquirindo as concessões de carvão da região, a maior parte pertença da extinta Sociedade Mineira do Lena.

Invocando que a mina do Cabeço do Veado estava situada dentro da concessão de Vale Grande, a qual fora já objeto de pesquisas e sondagens conduzidas desde 1925 pelo engenheiro Carlos Freire de Andrade, e explorada pela *Match* desde os primeiros meses de 1928 (Alvará de concessão de 10/03/1928), a administração da empresa requereu a sua integração no Couto Mineiro do Lena (Requerimento de 22/05/1929. AHDGEG), possibilitando a sua gestão conjunta com as restantes minas, e determinando uma nova demarcação da área concessionada.

A *Match* vinha entretanto concentrando os trabalhos nas minas de Bezerra e Vale de Bragadas (Porto de Mós), as quais estavam a fornecer uma lignite de boa qualidade, totalmente absorvida pela Empresa de Cimentos de Leiria e pelas locomotivas dos caminhos de ferro nacionais, embora lotadas com carvão inglês (Brandão, 2014). Os maiores esforços da *Match* iam, no entanto, principalmente para a construção da linha férrea de ligação daquelas minas à linha do Oeste por Porto de Mós e Batalha, que se previa prolongar até à Mendiga, e daí até ao extremo sul do Couto Mineiro, servindo o Cabeço do Veado e as outras minas desta área, seguindo depois por Torres Novas até ao Entroncamento, projeto que não passou do papel. Em simultâneo, construíam-se na Corredoura (Porto de Mós), além da estação principal da linha de caminho de ferro privativa da empresa, as oficinas gerais da empresa, forja, cocheira de máquinas, escritórios e alojamentos para o pessoal.

A empresa teve ao seu serviço, durante algum tempo, o engenheiro Carlos Freire de Andrade (1893-1956), naturalista da Faculdade de Ciências de Lisboa, o qual dedicou parte do seu trabalho de acompanhamento técnico das minas de que era responsável ao estudo geológico do grande vale a sul de Porto de Mós, limitado a Este pela falha da

Mendiga e a Oeste pela falha de Figueiredo (Figura 4), principais condicionamentos estruturais das minas do vale do Lena.

Embora ameaçada pelo problema do escoamento, que só se resolveria ligando as minas às principais linhas ferroviárias nacionais (a do Norte ou a do Oeste), fizeram-se ainda no Cabeço do Veado alguns trabalhos de reconhecimento por trincheiras que não deram grande informação, para além de terem sido retomadas as pesquisas num dos antigos poços, que cortaram uma camada com 50 cm de espessura aos 40 metros (Circunscrição Mineiro do Sul (CMS). Auto de visita. 6/4/1929, Júlio O. Simões. AHDGEG).

Em 1929, intensificaram-se trabalhos de reconhecimento no Cabeço do Veado. O poço principal já atingia 70 metros e a extração decorria também por dois outros poços inclinados, equipados com um guincho com motor a gasolina. As entradas das baixadas foram revestidas a cimento e instalados cavaletes em madeira com viradores automáticos.

A mina ocupava então 17 operários (CMS. Auto de visita. 7/02/1930, Júlio Simões), cerca de 10% do total de trabalhadores que a empresa tinha a seu serviço na altura. As máquinas instaladas consistiam num compressor *Ingersoll*, em dois martelos de perfuração BBR-13¹³, bombas de esgoto e ventiladores, duas locomóveis, das quais uma construída pela *Soc. Industrielle Internationale* (nº const – 1544) para acionar o guincho da casa Pinette instalado na baixada sul, e a outra, *Brown & May*, (nº const – 4143), para produção de eletricidade para iluminação (CMS. Informação. 5/2/1930. AHDGEG).

A direção técnica do Couto Mineiro era de opinião que deveriam ser executados alguns furos de sonda para estudar a configuração do jazigo; porém, a sua execução implicava que fosse garantida uma quantidade muito grande de água para os fazer, que teria de ser transportada em camiões do rio Lena, o que tornaria o estudo muito caro pelo, que foi abandonado o projeto.

¹³ *The Match...* Memória justificativa dos trabalhos efectuados no ano de 1929. 30/01/1930, M. Conceição.

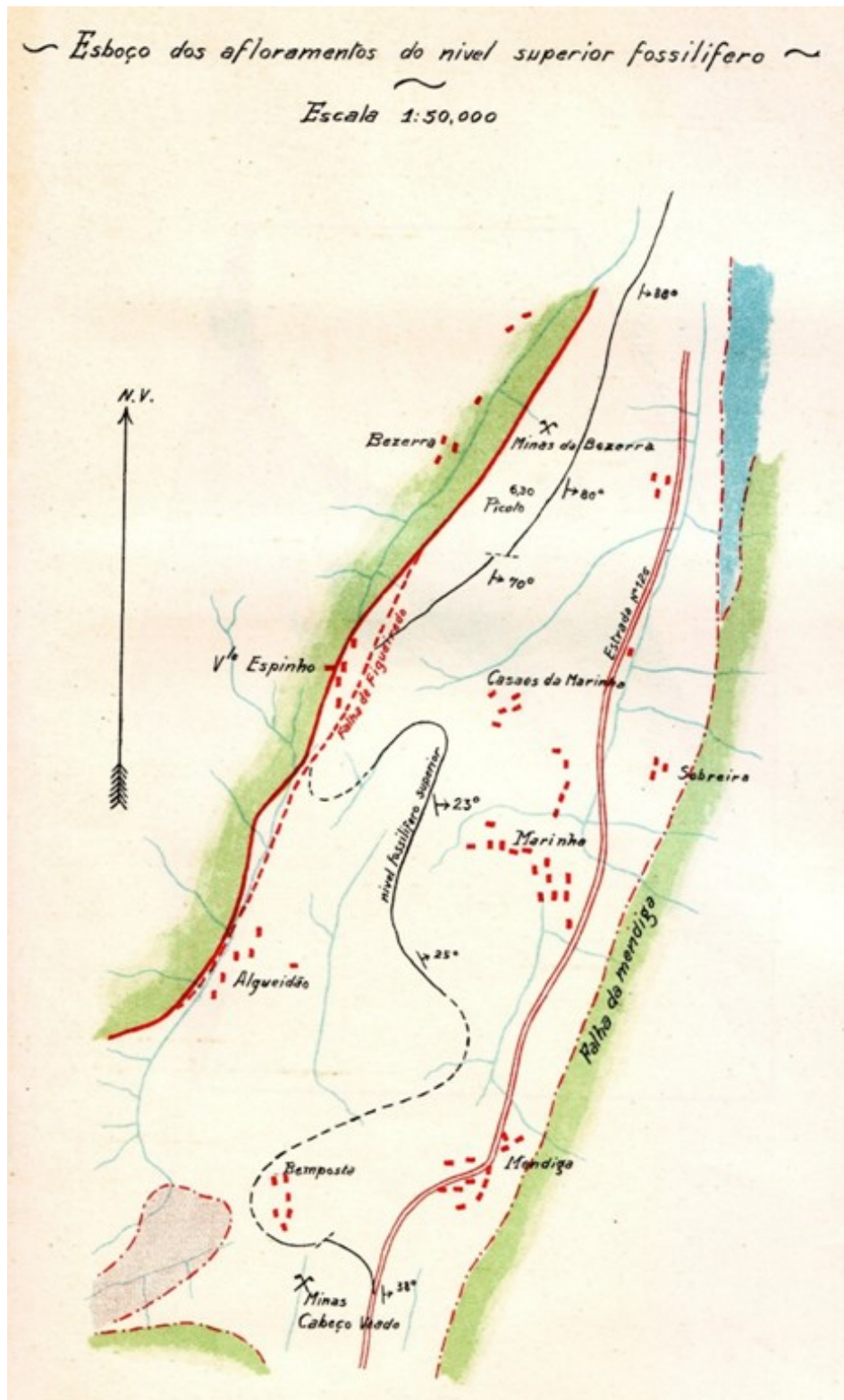


Figura 4. Principais ocorrências de carvão no Vale Grande. Esboço geológico muito simplificado por C. Freire de Andrade, 1927. Este levantamento foi acompanhado por cortes geológicos detalhados, ilustrando a complexidade estrutural da zona, permitindo ao autor, a formulação de um modelo do comportamento da camada de carvão, na presunção de que esta era espacialmente contínua, preenchendo a totalidade da bacia de deposição.

Durante o ano de 1930, com a instalação dos novos equipamentos, o avanço dos poços e os trabalhos de reconhecimento e extração prosseguiram a bom ritmo. Pelo final desse ano os poços abertos em carvão tinham, respetivamente 100 e 167 m, estando ligados aos 100 m de profundidade por uma galeria para ventilação, como fora previsto no plano de lavra inicial. Sublinhava o engenheiro inspetor do Estado Júlio Simões, que o carvão se mantinha com o mesmo aspecto (Auto de visita de. 9/11/1930, Júlio O. Simões. AHDGEG).

Contrariando todas as expectativas que se haviam criado em torno do programa de expansão da *Match*, uma série de opções económicas conduziram a empresa para uma grave crise financeira que paralisou praticamente todos os trabalhos do Couto Mineiro, levando ao despedimento da maioria do pessoal ao serviço (Brandão e M.-Perelló, 2013).

Em julho de 1931, aquando da visita de rotina ao Couto Mineiro, aquele mesmo inspetor reportava estarem parados todos os trabalhos mineiros com exceção de um dos sectores da já referida mina da Bezerra (Auto de visita de 13/7/1931 Júlio Simões. AHDGEG), situação que, no caso particular do Cabeço do Veado se prolongou no tempo, para além da retoma de atividade, na sequência da entrada em funcionamento regular da central termoelétrica que a empresa construía em Porto de Mós (1932).

Quando Castro e Solla, Diretor Geral de Minas visitou o Couto Mineiro em 1937, para se inteirar da atividade em vésperas de uma grande campanha de sondagens planeada e conduzida pelo Instituto Português de Combustíveis, que terminaria na área das concessões de Valverde e Cabeço do Veado, verificou que a mina estava abandonada e as máquinas haviam sido retiradas. Contudo, defendia que se devia promover um intenso estudo de toda a área da Bezerra e Vale Grande (onde se incluía o Cabeço do Veado), mal conhecidas, sem o que também não teria qualquer valor a tão cara linha férrea estendida pela serra.

Nesta altura, também João Félix da Silva Capucho, proprietário e gerente de um reputado estabelecimento comercial de Lisboa, especializado em máquinas agrícolas, hidráulicas e equipamentos de extração, a quem estava concessionada a mina de Valverde, equacionava requerer o abandono dos trabalhos e transmitir a mina à concessionária do Couto Mineiro, que já tinha manifestado interesse na sua aquisição¹⁴. Colocava-se-lhe, de forma pertinente o problema dos transportes, cujo custo onerava

¹⁴ Direção Geral de Minas. Relatório de visita de Castro e Solla ao Couto Mineiro do Lena. 26/01/1937.

sobejamente o preço do carvão, cujo preço o tornava quase proibitivo. E acrescentava: *Sendo o carvão um produto pobre, só o frete até à linha férrea, realizado em camions ou por outro meio de transporte igualmente caro, duplica o custo do mesmo* (Requerimento de J.F. Capucho, 12/09/1923).

As sondagens realizadas na zona sul do Couto Mineiro (Figura 5) não foram muito conclusivas, dada a sua complexidade estrutural, pelo que Monteiro da Conceição, diretor técnico das minas, propunha a abertura de poços nas galerias existentes¹⁵.

A situação de suspensão da lavra manteve-se até ao final da década de quarenta, quando a única mina em produção em todo o Couto Mineiro, a das Barrojeiras (Batalha), caminhava a passos largos para o encerramento definitivo por falta de consumidores do seu carvão, sem aceitação no mercado dadas as suas características (teor de enxofre e percentagem de cinzas algo elevados, exigindo queimadores especiais), e por lhe faltar o grande consumidor que era a central elétrica de Porto de Mós, em vias de desativação por ter perdido o seu protagonismo na região Oeste para as grandes produtoras e distribuidoras de energia hidroelétrica: a CRGE, a HEAA e a CEB.



Figura 5.
Instantâneo na
campanha de
sondagens
(1937-41), na
área de Vale
Grande, a norte
das minas das
minas do Cabeço
do Veado e
Valverde. Autor
desconhecido
[194-?].
AHLNEG.

Além disso, Monteiro da Conceição verificara que em profundidade a qualidade e a possança dos leitos de carvão diminuía, o que aliado à distância das frentes de exploração ao poço mestre fazia com que a mina deixasse de ser economicamente vantajosa. É então que as atenções se voltam de novo para o Cabeço do Veado, onde

¹⁵ EML. Relatório dos trabalhos de pesquisa executados até 1943 no Couto Mineiro do Lena e área cativa de Valverde. 1944, M. Conceição. AHDGEG.

apesar das ténues perspectivas decorrentes do estudo da região por sondagens, se depositava ainda a esperança de que pudesse vir a fornecer carvão vendável sem grande preparação. Justificava-se, assim, a vinda de equipamentos e de algum do pessoal até então ocupado nas minas da Batalha, em encerramento.

*Dadas as condições de transporte actuais, pensamos que se o carvão fôr realmente explorável, aquela mina poderá presentemente ter condições de vida, o que não acontecia em 1930 devido à impossibilidade de fazer um transporte económico*¹⁶.

Esta opinião era também corroborada pelos técnicos do Estado, nomeadamente pelo engenheiro Mota Braga que, ao visitar a mina em 8/Mar/1950, acreditava na sua viabilidade face ao preço atingido pelos carvões nacionais e à diminuição do custo de tonelada transportada por estrada (CMS. Auto de visita. 18/03/1950, Mota Braga. AHDGEG).

Da mina das Barrojeiras já só saíam pequenas quantidades destinadas à fábrica de cal do Vieiro e à Sociedade de Madeiras Lena, empresa constituída pelo engenheiro Monteiro Conceição e para onde levava alguns dos trabalhadores das minas, para consumo em forno contínuo de produção cerâmica, num total de 455,66 ton e abertura de chaminés (1951)¹⁷.

Planeava-se então desmontar os equipamentos de Alcanadas e transferi-los para o Cabeço do Veado, onde desde 1950 se procedera a trabalhos de reconhecimento e preparação, trabalhos diversos de escavação e reconhecimento da camada de carvão, a qual apresentava 0,8 m de possança com uma espessura útil de 0,5 m¹⁸. Esta perspectiva colheu a simpatia do técnico Mota Braga, da CMS, que visitou os trabalhos em março desse ano e constatou o estado de adiantamento da preparação dos trabalhos de desobstrução do poço e a construção de um barracão para a instalação de uma semi-fixa, um guincho e um alternador, escrevendo que:

com o preço atingido pelos carvões nacionais e com a diminuição do custo de tonelada transportada por estrada, parece ser agora viável a exploração desta mina (CMS. Auto de visita. 18/03/1950, Mota Braga. AHDGEG).

Em 1951 o Couto Mineiro encontrava-se já com uma atividade muito reduzida; nas Barrojeiras apenas persistiam trabalhos de manutenção, que a breve prazo seriam suspensos (Brandão et al., 2014); nas Ferrarias a lavra estava parada por falta de energia

¹⁶ EML. Relatório dos trabalhos efectuados no ano de 1949. 27/01/1950, M. Conceição. AHDGEG.

¹⁷ EML. Relatório dos trabalhos efectuados no ano de 1951. 30/01/1952, M. Conceição. AHDGEG.

¹⁸ EML. Relatório dos trabalhos efectuados no ano de 1950. 30/01/1951, M. Conceição. AHDGEG.

e só no Cabeço do Veado, na sequência da abertura de novas chaminés sob direção de Conceição Monteiro, se procedia à extração de carvão, ca. de 90 toneladas durante esse ano (CMS. Auto de visita. 17/10/1951, Guilherme Leandro. AHDGEG), entrando, no ano seguinte em manutenção, por não haver escoamento da produção.

Os trabalhos de reconhecimento feitos até finais de 1956 com sucessivos avanços na galeria para Norte, seguindo a camada de carvão abruptamente deslocada por falhas, foram pouco satisfatórios, o que levou M. Conceição a reconhecer não haver interesse na continuação da abertura da galeria¹⁹, solicitando, pouco tempo depois, a suspensão da lavra por não haver mercado para o carvão e por isso ser impraticável a conservação da mina (SOCARBO. Requerimento de 26/12/1956. AHDGEG). A declaração de abandono dos trabalhos, solicitada em 5/3/1959, foi publicada pouco tempo depois (D.G. nº 153-III, 2/07/1959).

NOTA FINAL

Olhando de uma forma transversal, do passado destas minas pioneiras da bacia carbonífera do Lena, parece apenas ressaltar uma sonora sucessão de malogros, ponteados por períodos de trabalho em que as pesquisas e o reconhecimento se terão sobreposto à extração. No entanto, quando foi anulado o Couto Mineiro do Lena, Monteiro da Conceição que desde a segunda metade dos anos vinte assegurara a sua direção técnica, coadjuvado, nalguns períodos, por outros engenheiros, mantinha ainda esperanças no Cabeço do Veado, que se propôs explorar com a SOCARBO, empresa que constituiu em dezembro de 1953.

No que respeita ao ferro, uma das motivações para as pesquisas e registos efetuados desde o início da segunda metade do século XIX, em que se conjecturava a instalação de uma grande indústria siderúrgica no distrito de leiria, não consta que, nestas minas se tenha feito a sua recuperação, na medida em que na escassa documentação que lhes respeita, apenas é referida a lignite.

Pouco resta do património destas minas cujas marcas se esbateram no tempo; no entanto a sua memória é indissociável das balizas temporais da atividade mineira do carvão: o início das pesquisas sistemáticas e o fim da atividade extrativa do carvão na Região.

Fará todo o sentido a inclusão destes lugares numa futura *rota do carvão* através das serras calcárias do território de Porto de Mós, que valorize e divulgue, simultaneamente,

¹⁹ SOCARBO. Relatório dos trabalhos efectuados no ano de 1956. 31/1/57, M. Conceição. AHDGEG.

o património do Maciço Calcário Estremenho, numa perspetiva integradora de outros valores, geológicos, geomorfológicos, estendendo-se à indústria das rochas industriais e ornamentais, setor estruturante da economia regional.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam os seus agradecimentos pelas facilidades concedidas na consulta dos processos mineiros da DGEG / LNEG e da documentação do AHMOP.

FONTES E BIBLIOGRAFIA

Andrade, C. F. 1927. Contribuições para o estudo geológico da região de Vale Grande - Mendiga. *Boletim de Minas, ano de 1925*: 18-35.

Arquivo Histórico da Direção Geral de Energia e Geologia (AHDGEG) em depósito no LNEG: processos mineiros.

Arquivo Histórico de Obras Públicas (AHMOP): Sociedades anónimas portuguesas.

Brandão J.M., 2014. *Para memória futura: revisitando a mina da Bezerra (Porto de Mós)*. Comunicação ao Congresso Internacional de Património Industrial. Porto. APPI / Universidade Católica do Porto, maio de 2014. Publicação em preparação.

Brandão, J. M.; Nunes, M. F., 2014. Couto Mineiro do Lena: uma história de estratégia empresarial (1925-1956). *Revista Portuguesa de História*, 45: 159-182.

Brandão, J.M.; Mata-Perelló, J.M., 2013. A dívida metódica, in: J.M. Mata-Perelló (ed.) *XIV Congreso sobre patrimonio geológico y Minero, Castrillón (Asturias), libro de actas*, SEDPGYM: 155-172.

Brandão J.M.; Vieira, J.F.; Vieira, D.; Moderno, A. 2014. *Minas de Alcanadas (Batalha): prelúdio, fuga e epílogo*. Comunicação às Jornadas Internacionais Memórias do Carvão. Batalha / Porto de Mós, setembro de 2014. Publicação em preparação.

Câmara, M. J.. 2005. *OREY, uma família, uma empresa. 1886-2006*. Lisboa. Medialivros, S.A.

Droz, S. 1857. Viagem em Portugal desde 11 de fevereiro até 19 abril de 1856. *Boletim do Ministério das Obras Públicas Comércio e Indústria*, agosto de 1857: 256-283.

Moura, J.E.; Carvalho, J.S. 1952. *Catálogo das minas de ferro do continente*. Tomo II. Lisboa. Serviço de Fomento Mineiro.

Martin, T.; Krebs, B. (Eds.), 2000. *Guimarota. A Jurassic ecosystem*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 155 págs.

Martins, C. 2006. Sequeira, Pedro Vitor da Costa. *Dicionário biográfico parlamentar, 1834-1910*. M. Filomena Mónica (Coord.), III, Lisboa. Imprensa de ciências sociais, Assembleia da República: 634-637

Ribeiro, C. 1858. Memoria sobre a mina de carvão de Valverde e de Cabeço de Veado nos concelhos de Alcanede e Porto de Moz. In: *Memorias sobre as minas de carvão dos districtos do Porto e Coimbra e de carvão e ferro do districto de Leiria*: 229-244. Typ. da Academia Real das Sciencias. Lisboa.

Soares, A.F.; Rocha, R.B. 1985. Profil d'un géologue. Motif pour une réflexion sur la sédimentation jurassique dans la bordure occidentale du Portugal. *Cahiers de l'Institut Catholique de Lyon*, 14: 225-263.

Wilson, R. 1988. Mesozoic development of the Lusitanian Basin, Portugal. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 1: 393-407.