

O projeto minero-siderúrgico da *Portugal Iron & Coal Company* na Marinha Grande, anos 1860¹

José Manuel Brandão
Pedro Miguel Callapez



Separata de

ARQUEOLOGIA INDUSTRIAL

QUARTA SERIE • VOLUME VII • NÚMERO 1-2 • 2017

O projeto minero-siderúrgico da *Portugal Iron & Coal Company* na Marinha Grande, anos 1860¹

José Manuel Brandão

Instituto de História Contemporânea CEHFCi-UE (FCSH/NOVA)

Pedro Miguel Callapez

Centro de Investigação da Terra e do Espaço, Universidade de Coimbra, CITEUC

Resumo: Na viragem do 150.º aniversário sobre a entrada em funcionamento do primeiro alto-forno siderúrgico construído em Portugal, o presente texto passa em revista alguns dos passos trilhados pela *Portugal Iron & Coal Company*, constituída para adquirir, reter e explorar dez minas de ferro e carvão do distrito de Leiria. Acreditada em finais de 1863, a Companhia estabeleceu-se em Pedreanes, nos arredores da Marinha Grande, aí construindo um alto-forno alimentado com os minérios de ferro da região reduzidos pelas lenhas do Pinhal de Leiria e pelos carvões das suas minas de Marrazes e Batalha. A Companhia abriu falência pouco tempo depois da inauguração do alto-forno, em março de 1866. Todavia, apesar do seu insucesso precoce, esta foi a primeira tentativa, concretizada, de instalar em Portugal a moderna siderurgia, destinada a trabalhar os minérios nacionais.

Palavras-chave: *Portugal Iron & Coal Company*; ferro; carvão; alto-forno; Marinha Grande.

Introdução

No dealbar da segunda metade do século XIX, na senda da implantação do regime liberal saído do golpe militar liderado pelo duque de Saldanha, a modernidade chega a Portugal num surto de grandes investimentos na construção de redes viárias, caminhos de ferro e infraestruturas de abastecimento público, criando oportunidades à emergência de uma indústria do ferro, até então praticamente inexistente. O investimento estrangeiro, avoluma-se, destacando-se o afluxo de capitais britânicos, consolidando um relacionamento comercial que lhes era largamente favorável.

A indústria mineira e minero-siderúrgica foi uma das áreas abrangidas pelas transferências de capitais ingleses e tecnologia, num movimento que, entre 1845 e 1925, levou ao estabelecimento de cerca de 650 companhias em Portugal e Espanha (VERNON, 2006: 59, 62). Estas exploraram, sobretudo, minérios de estanho, ferro, cobre, chumbo e zinco e, mais tarde, volfrâmio, os quais eram

transformados em solo britânico, facto que lhes garantiu, durante mais de um século, supremacia industrial. Um processo idêntico ao praticado, de resto, desde as primeiras décadas do século XVIII, na América Latina e nas colónias britânicas da América do Norte.

Jorge Croft (1808-1874), natural de Manchester, industrial, residente em Portugal, promotor deste projeto, quiçá de olhos postos na vizinha Espanha, onde já desde meados de 1830 funcionavam altos-fornos, em Marbella e Málaga (AZEVEDO, 1872: 15), ou mesmo na *Asturian, Coal and Iron Company* (Mieres), que mantinha desde 1848, um “alto-forno à inglesa”, o primeiro naquele país a usar coque na fundição de ferro, substituindo o carvão vegetal e a forja catalã (PRIETO e SOLÍS, 2015: 3, 7), almejava colocar Portugal ao nível dos grandes produtores de ferro europeus. Para isso, constituiu em Londres, em 1863, a *Portugal Iron and Coal Company* (doravante designada por PICC ou por Companhia), um reflexo das ligações históricas entre os dois países, que se lançou, pouco

tempo depois, na construção de um alto-forno na Marinha Grande, para processar os minérios de ferro locais.

Entre esta tentativa pioneira, embora efémera, de implantação da moderna indústria do ferro e a inauguração da Siderurgia Nacional no Seixal, decorreram praticamente 100 anos sem que outros projetos siderúrgicos, apontados como estruturantes do desenvolvimento do país e discutidos vezes sem conta, tivessem saído do papel. Porém, para além da imprensa coeva, que seguiu os desenvolvimentos do processo desde a descoberta das minas, na década de 1850, pode dizer-se que a PICC não deixou rastros vincados na literatura, apenas assumindo protagonismo na monografia de Joaquim Bernardes (1981) e nos relatórios das escavações arqueológicas de Alfredo Tinoco e Jorge Custódio, patrocinadas pela Câmara Municipal da Marinha Grande em 1997, sendo igualmente escassas as fontes arquivísticas que lhe respeitam. No entanto, o seu significado industrial e o facto de se cruzarem atualmente 150 anos sobre a entrada em funcionamento do alto-forno (1866-2016), justificam a reavaliação do projeto, objeto do presente texto.

A indústria do ferro em Portugal: nota breve

Desde os primórdios da nacionalidade e até meados do século XIX, estabeleceram-se pelo país numerosas forjas e *ferrarias*, muitas delas em ligação estreita com jazidas locais de minerais de ferro (DUARTE, 1995: 80), denunciadas, no registo arqueológico, por escoriais ou ruínas de edificados. Apesar do seu carácter efémero, insuficiente até para acudir às exigências em períodos da história mais conturbados, as ferrarias, muitas delas dirigidas por mestres biscainhos, produziram ferramentais, objetos utilitários e equipamento militar.

Destacam-se, pela sua importância, as *Ferrarias del Rey* estabelecidas em Barcarena, onde durante cerca de 200 anos, entre os séculos XV e XVII, consistiram no mais antigo complexo oficial português orientado exclusivamente para a produção de armas de diversos tipos, apetrechadas para fundição de minérios de ferro ou refino de ferro, equipadas com forjas, sopradas por um engenho que acionava grandes foles de couro, bigornas, malhos hidráulicos e outros dispositivos (GOMES e CARDOZO, 2011: 148). Destacam-se, também, as ferrarias de Mós / Chapa-Cunha (Moncorvo), onde se ensaiou a fundição dos minérios da serra do Rebo-

redo, utilizando a forja catalã (MATA-PERELLÓ e ABREU, 2000: 370; CUSTÓDIO, 2002: 103), e as de Machuca e Foz do Alge, nos concelhos de Tomar e Figueiró dos Vinhos, que deixaram de trabalhar na época do Marquês de Pombal (MOURA e CARVALHO, 1952: 14). Esta última, reaberta em 1802 por José Bonifácio, Intendente Geral de Minas e Metais do Reino, terá sido o maior centro siderúrgico do país até então, apesar de reveses decorrentes, em boa parte, de mudanças de metodologia introduzidas por novos mestres mineiros e metalurgistas alemães, designadamente Varnhagen e o Barão de Eschwege, que substituíram os franceses que até então as tinham dirigido (DINIZ, 1941: 182-186). Com uma história pontuada por sucessivas mudanças de responsável, a ferraria de Foz do Alge foi encerrada definitivamente em meados dos anos 1830, por razões de ordem económica e política².

Para a redução dos minerais de ferro usava-se a cepa, o carvão vegetal ou, pontualmente, o carvão natural explorado desde finais do século XVIII, nas minas de Buarcos, S. Pedro da Cova e Buçaco. Porém, estas minas, conformadas com consumos mínimos de carvões de modesta qualidade, nunca viram lavras muito desenvolvidas.

Considerada por técnicos e alguns políticos como inadiável vetor de progresso industrial e de independência, olhado por outros como projeto sem futuro, o estabelecimento da indústria siderúrgica em Portugal, ficou marcado por avanços, recuos e controvérsias, consequentes, sobretudo, com a escassez de capitais e a dimensão do mercado nacional e, em parte, com a insuficiente proteção aduaneira que, paradoxalmente, facilitava a importação de bens manufaturados, penalizando a entrada de matérias-primas.³ No entanto, na raiz da questão estava, também, a grande falta de conhecimento da geologia do país, uma situação que embora cedo denunciada, muito tardou em inverter-se.

“(...) enquanto não tivermos uma Geologia de Portugal e uma escola de minas, não é possível lutar com as outras nações onde o empirismo já não merece credito nenhum” (COSTA, 1850: 562).

Esta opinião viria a reencontrar eco em pleno século XX, pela voz do deputado Aníbal Lúcio de Azevedo (1917: 15), ao afirmar que até então as instâncias oficiais nada tinham feito para aprofundar o conhecimento da “*riqueza carbonifera e ferrifera do país*”, devendo-se o pouco que se conhecia, principalmente, à iniciativa privada.

Revista em 1850, a legislação mineira abriu o acesso à atividade por parte de investidores particulares, afastando definitivamente o cenário de monopólio do Estado. A medida visava desenvolver a exploração dos recursos minerais básicos, transferindo para aqueles o ónus do investimento. Mais do que seguir o desenvolvimento industrial da Europa de oitocentos, era preciso contrariar a dependência dos mercados externos em matérias-primas e produtos manufaturados, diversificar as indústrias, diminuir a dramática delapidação do tesouro público e garantir autonomia em áreas sensíveis como a defesa. É nesta ótica que o governo da Regeneração cria, em 1852, o Ministério das Obras Públicas Comércio e Indústria (MOPCI), em cuja dependência foi instalada a Repartição de Minas, cuja chefia foi entregue a Carlos Ribeiro, que iniciou um trabalho sistemático de reconhecimento das potencialidades mineiras do país.

“...buscar o carvão e o ferro não é menos necessário para a prosperidade d’uma Nação do que procurar a instrução do povo; dotar o paiz de bellas vias de comunicação, ou outra qualquer medida de reconhecida utilidade (...) sem ferro e carvão não póde haver industria que prospere” (RIBEIRO, 1857: 105).

A nova situação era propícia a que muitos industriais e homens de negócios se envolvessem na indústria mineira, procurando garantir as matérias-primas essenciais às suas atividades (MATOS, 1998: 92), assistindo-se desde então, a um crescendo de manifestos e de pedidos de concessão para a exploração de substâncias minerais. Contudo, no que respeita à indústria do ferro, apesar de se conhecerem algumas concentrações com grande interesse económico como, por exemplo, as dos arredores de Montemor-o-Novo onde foi atribuída a primeira concessão para ferro (Serra dos Monges), ou os jazigos sedimentares de Guadramil (Bragança), estudado por Schiappa de Azevedo, e da Serra de Reboledo (Moncorvo), a maior massa de minerais de ferro conhecida em Portugal, as recomendações para a sua exploração com fins siderúrgicos, não tiveram consequências práticas.

Se por um lado a questão da qualidade dos minerais de ferro poderia levantar problemas, por outro avolumava-se a questão dos combustíveis para a fundição em larga escala. A isso se refeririam Lourenço Malheiro e Victor Sequeira (1880: 125), que alvitavam a possibilidade de se usar, para o

MINAS DE FERRO E CARVÃO DE PEDRA EM PORTUGAL.
Entre Porto de Moz e Leiria acabam de descobrir-se algumas minas de ferro e de carvão de pedra, que, segundo as informações dos peritos, são importantíssimas. É uma nova riqueza para este paiz, de que elle póde auferir incalculaveis vantagens. A construção dos caminhos de ferro tornar-se-ha assim muito mais economica, havendo no reino o ferro para os carrís, e o carvão para consumo das machinas locomotoras. Assevera-se que o carvão e o ferro d’estas minas são da melhor qualidade.

Fig. 1. Notícia publicada n’ *O Panorama*.

ferro de Moncorvo, o carvão das Astúrias, e o capitão Rego Lima (1890: 190) que, embora defendesse a necessidade de dois altos-fornos com uma produção diária de 60 a 70 toneladas, para fabricação de ferro coado e ferro maleável com aqueles minérios, comentava, a propósito dos carvões do Porto e de Buarcos, serem esses combustíveis “*muito anthracitosos uns, e pyritosos outros*” não os recomendando para o tratamento de minérios de ferro.

Um problema que já o arquiteto irlandês James Murphy, que viajou pelo país em finais da década de 1780 referira, ao sublinhar a existência de várias ferrarias desaproveitadas ou abandonadas por falta de combustível, e ao comentar, em particular, o carvão de Buarcos, cuja utilização em forjas considerava problemática: “*it excoriates the iron, a defect ascribed to the mine’s not being sunk sufficiently deep*” (1798: 45).

Ademais o país habituara-se a importar produtos manufaturados por troca com outros recolhidos na agricultura, o que não propiciava o desenvolvimento da indústria nacional; um ciclo que nem mesmo as medidas protecionistas introduzidas com a reformulação das pautas aduaneiras terá conseguido superar de modo eficaz.

Tais factos ajudam a explicar que projetos como os de Antoine Bracourt Fils, gerente das minas de Buarcos, para instalação de uma siderurgia à boca da mina, trabalhando com exclusividade sobre a futura zona mineira abaixo do Mondego; ou o do Baixo Sabor para os minérios de Moncorvo, ou ainda o do inglês William Scott para Alcochete – “*utopia industrial*” como lhe chamou Aboim Inglês (1928: 18) –, que demandavam não apenas grandes capitais como também uma proteção estatal privilegiada, tenham sido remetidos para as calendas gregas.

Os arautos do insucesso alegavam que o

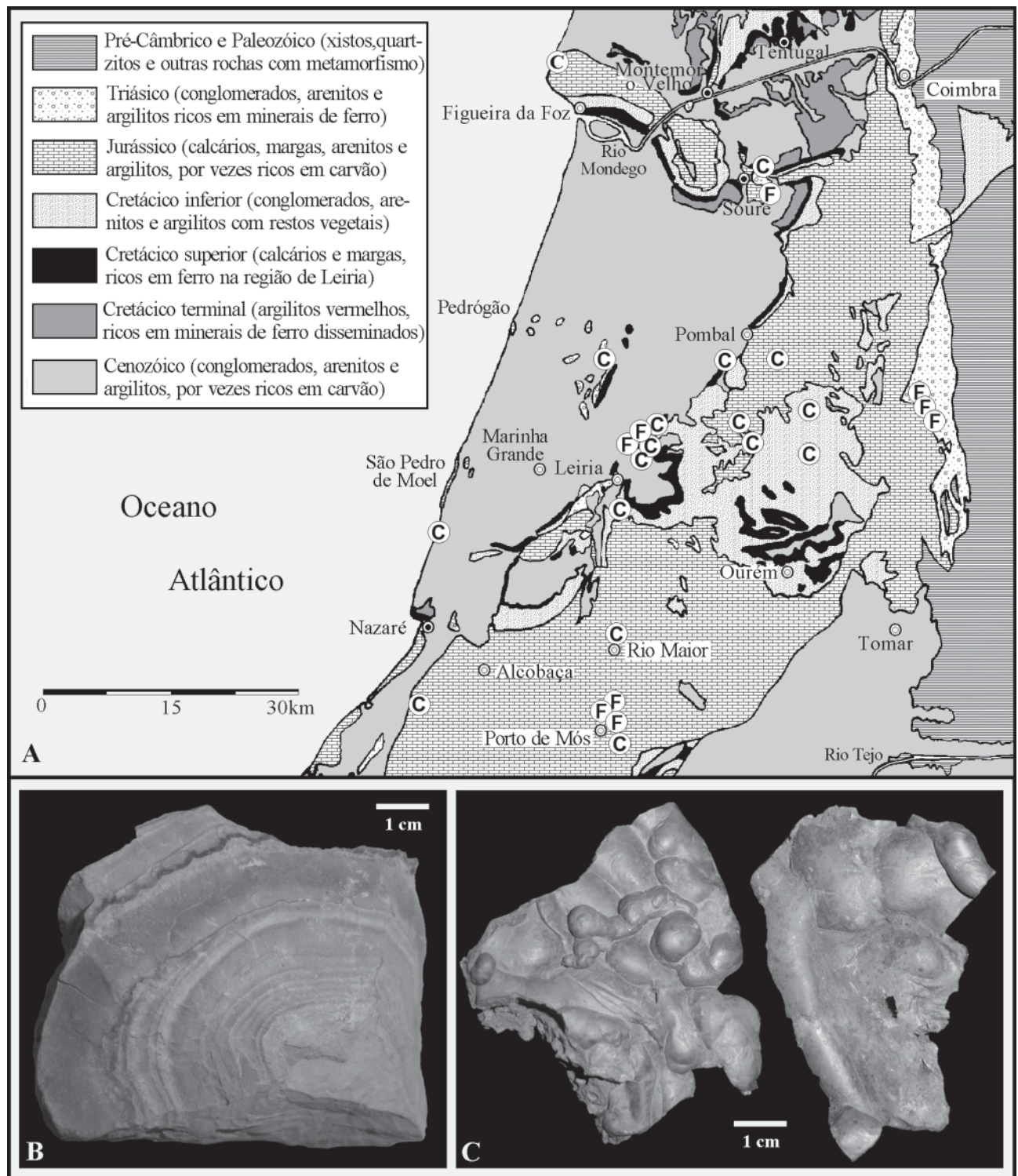


Fig. 2. A - Esboço geológico da orla sedimentar entre Porto de Mós e o Baixo Mondego, com repartição das principais ocorrências de ferro e carvão, incluindo as exploradas pela PICC (F – ferro; C – carvão). B - Concreção ferruginosa da mina de Alcanadas (Batalha); C – Escórias de fundição romanas (?) do Alqueidão. Coleção Museu Municipal de Porto de Mós. Fotografias dos autores, 2015.

país não possuía bons minérios de ferro e que os carvões nacionais “*não ardiam nem produziam calor*”, leitura que alimentou durante anos uma campanha “*antipatriótica*” como lhe chamaria mais tarde o coronel Ramos da Costa (1943: 22), que contrariava, frontalmente a visão autárcica que se desenvolveu durante parte do século XX.

Carvão e ferro de Leiria

No distrito de Leiria, eram de há muito conhecidas ocorrências de azeviche associado a lignites intercaladas em calcários do Jurássico Médio e Superior, usadas por artesãos da Batalha no fabrico de peças religiosas e objetos de adorno. A existência de “*pãos bituminosos fosseis*” e “*carvão de pedra*” nas imediações de Ourém, Batalha e Porto de Mós fora também referida por Domingos Vandelli (1789: 180), o naturalista paduano da Universidade de Coimbra que dirigira durante algum tempo as minas de Buarcos e, ainda que de forma breve, por James Murphy (1798: 46), como um “*largo veio*” de carvão natural (*pit coal*) perto de Leiria e Porto de Mós.

Na região, conheciam-se também vários escoriais, na sua maioria em conexão com a ocorrência de óxidos de ferro, denunciando primitivas explorações e fundições, como por exemplo na área dos Coutos de Alcobaca, que o monge cisterciense Fortunato de S. Boaventura (1827: 17) atribuía aos romanos, detentores das artes “*não só para o extrahirem da terra, mas igualmente para o fabricarem e converterem para os usos domesticos ou para a lavoura*”⁴.

A notícia destas ocorrências chegou a Jorge Croft que, atento às mudanças desenvolvimentistas da Regeneração prometedoras de amplos negócios, nomeadamente no fabrico de carris e outros produtos metálicos para a rede ferroviária, requereu, a partir de 1854, o registo de várias minas de “*carvão de pedra*” e de “*carvão e ferro limonítico e carbonatado*” dispersas por uma vasta área que se estendia por Pombal, S. Pedro de Muel, Peniche, Ourém e Porto de Mós⁵. Perfilava-se-lhe, no horizonte, para além da exploração e venda de carvão, a construção de uma moderna fábrica de ferro, usando minérios e combustíveis locais.

A verificação da autenticidade e das condições de exploração das ocorrências de ferro e carvão declaradas nesta região, foi cometida ao capitão Carlos Ribeiro⁶, um estudo concluído em julho de 1855, que consubstancia uma ampla Memória publicada pela Academia Real das Ciências, na

qual o autor caracteriza, em traços gerais, a morfologia e a estrutura tectónica da região, recortada por grandes falhas.

Neste contexto, Ribeiro (1858: 57) identificou diversas “*injecções dioríticas*”, na dependência das quais ocorriam os minérios de ferro, sob a forma de filões cortando os calcários jurássicos, podendo o filão da Mendiga, um veio, com uma possança entre 1 e 4 metros formado por “*fragmentos angulosos de mármore (...) envolvidos por uma pasta de peroxydo de ferro...*”, seguir-se por 5 ou 6 km. Noutros pontos, o ferro apresentava-se sob a forma de betas bastante ricas, de alguns centímetros de espessura, ou de “*pequenas venulas ferruginosas no meio de uma brecha da qual a pasta é o mesmo oxydo de ferro*” (RIBEIRO, 1858: 50). Contudo, as maiores concentrações eram as de “*ferro magnetico polar*” do Alqueidão e as do Arnal, onde o solo se apresentava vermelho sangue e coberto de escórias de fundição.

“A frequencia com que se mostram os despojos da antiga industria, metallurgica, não só na freguesia da Maceira como na freguesia de Regueira de Pontes na margem direita do rio Liz e a uma legoa de Leiria, e nas vizinhanças de Vieira e da Marinha Grande, provam que a lavra e o beneficio deste minerio em outras épocas teve muito desenvolvimento” (RIBEIRO, 1958: 55).

E concluía que os jazigos de Valverde à Mendiga, Serro Ventoso e Alqueidão, poderiam fornecer nos primeiros tempos cerca de 25 toneladas diárias de minério, compatíveis com a marcha de dois altos-fornos⁷.

Já quanto ao “*deposito carbonifero*” jurássico que a florava em diversos pontos do vale do Lena, Ribeiro não mostrava preocupação pelo facto de este ser constituído por lignites, um combustível considerado de qualidade inferior, já que outros países também as usavam na fundição, otimizando o seu aproveitamento com a circulação de ar quente nos fornos (*hot blast*). Em sua opinião, se os fenómenos vulcânicos não tivessem alterado o carvão em profundidade, podendo-se extrair 100 t/dia, estas lignites, combinadas com os “*paus fosseis*” de Marrazes, chegariam para alimentar os dois altos-fornos de tratamento de ferro. Mesmo assim, Ribeiro denotava um otimismo prudente ao recomendar a realização sondagens, a fim de reconhecer o jazigo da Batalha de onde deveria sair principalmente o carvão a utilizar: “*...sem este pre-*

13

*Ministerio das Obras Publicas.
Direccção Geral das Obras Publicas.
Secção de Minas*

Mapa das minas de carvão e ferro existentes no Districto de Leiria de que Jorge Croft obteve concessão provisoria por Portaria de 31 de Dezembro ultimo a que se refere o officio desta data, dirigido ao Governador Civil do mesmo Districto.

<i>Designação da qualidade de das minas e sua denominação</i>	<i>Concelhos em que estão situadas</i>	<i>Districto</i>
<i>Minas de carvão e ferro sitas em carnadas e Chão dos Pretos.....</i>	<i>Batalha</i>	<i>Leiria</i>
<i>Dita de linhite sita em Dita de carvão e ferro sita no lugar da Barrusa.....</i>	<i>Leiria</i>	
<i>Dita de ferro sita no Dita de carvão e ferro sita em Dita de ferro sita nas Lago Ventoso e Portella de Valle do Espinho</i>	<i>Idem e Pombal</i>	
<i>Dita de ferro sita no Dita de ferro sita no Serra ou das Contas.....</i>	<i>Porto de Moz.</i>	
<i>Dita de Carvão e ferro Dita de carvão e ferro sita no valho das Abstritas.....</i>	<i>Pombal</i>	
<i>Dita de linhite sita na Pente.....</i>		

Secção de Minas em 6 de Junho 1859.

Pelo Chefe

Antonio José de Sousa e Almeida

BIBLIOTECA PÚBLICA
ARQUIVO DISTRITAL
LEIRIA

Fig. 3. Minas concedidas provisoriamente a Jorge Croft. Cortesia do ADLRA.

vio exame, sera temerario e rematadamente imprudente estabelecer industrias que tenham de alimentar-se desta mina de carvão” (RIBEIRO, 1858: 55).

Contudo, como o minério do Alqueidão era de superior qualidade para o fabrico de ferro maleável, comparável até com o da Suécia, e não faltando na região a madeira do Pinhal Real, recomendava tratá-lo com carvão vegetal.

Pareceres favoráveis

A fim de avaliar o interesse das minas, Croft promoveu a sua inspeção por alguns “engenheiros mineralogistas”, cujas opiniões coincidiram, no geral, com os estudos de Ribeiro reconhecendo os jazigos de ferro Arnal, Alqueidão e Mendiga como os mais importantes, apontando a existência de combustíveis em proporções favoráveis à instalação de uma fábrica de ferro.

Para o padre Patrick Bernard Russell, superior dos dominicanos de Lisboa, a hematite compacta do Alqueidão e do Arnal continha 60 a 70% de ferro puro. No Arnal, escrevia, os “veios” eram tão próximos que todo o solo parecia ser feito de ferro, e no Alqueidão a lavra da mina podia esperar fazer-se por muitos anos, apenas com os fragmentos soltos, muitos deles com mais de 20 kg, como referira Ribeiro (1858: 53), que os “carreiros” se incumbiriam de recolher e levar “só pelo aluguel do carro” (RUSSELL, 1857: 23). Considerações estas, idênticas às de Thomas Jones, diretor de uma mina de carvão em Leeds, baluarte da Revolução Industrial, que não hesitava afirmar, que o minério do Alqueidão, estava “quasi prompto para a forja, precisando apenas de pequena fundição” (JONES, 1857: 14), comparando a qualidade do Arnal, com o que conhecia em Redmine, Cumberland.

“Tenho prazer em ser testemunha do facto de ser o districto da Batalha e Leiria bem adoptado para a manufactura de ferro, por ter nas suas visinhanças varias qualidades de mineral inexhaurivel pela abundancia: pedra calcarea, lignites, carvão de pedra, barro e materiaes para a construcção, e rodeado de extensas mattas e pinhaes” (JONES, 1857: 13).

Já quanto à produção de coque para os futuros altos-fornos, o Pe. Russel (1857: 16), levantava algumas reticências quanto ao carvão da Batalha que tinha “muito enxofre, e schistoide de mais”, em linha com as de Carlos Ribeiro (1858: 60) que o

qualificara como “muito gasoso” dando, por isso, um coque poroso, tornando-se necessário “purgalo-o d’alguns dos seus gazes, por meio de uma especie de distillação ou de torrefacção”.

Já com respeito ao jazigo de Marrazes, T. Jones dizia que abaixo dos grandes troncos de árvores referidos por outros autores, e do azeviche preto, havia

“...uma rica camada de lignites, tão admiravel como rara, tendo dez pés de possança, e estendendo-se sobre uma área de varias legoas, [...] de fácil acesso e enxuto, podendo ser explorada com muito pouca despeza, e extrahir-se qualquer quantidade por dia e ser feita em cocke charcoal” (JONES, 1857: 13).

Um bom combustível, portanto, passível de fornecer 100 toneladas de coque por dia, ainda com a vantagem de conter pouco ou nenhum enxofre, o que era muito importante para a fundição do ferro.

Estes pareceres foram reforçados pelo relatório de Pedro José Pezerat, engenheiro do município de Lisboa, que visitara a zona no início de 1856, na companhia de Ribeiro e do inspetor de minas João Ferreira Braga, ao referir, ser aquela região, “uma das mais importantes e ricas concessões de combustiveis e de mineraes conhecidos na Europa” (PEZERAT, 1857: 17).

A documentação disponível indicia que, entre o reconhecimento dos direitos de descoberta das minas e a sua concessão definitiva, Croft não terá desenvolvido trabalhos dignos de nota, para além dos que reportara Thomas Rumball, engenheiro civil inglês que trabalhava em Portugal para a Companhia Real dos Caminhos de Ferro, aquando da sua visita às minas da Batalha na companhia do Pe. Russell, em junho de 1855: “um só poço e alguns fossos e escavações” (RUMBALL, 1863: 15); uma convicção reforçada pela informação de Ferreira Braga, após visitar as concessões em agosto de 1858:

“No vale do Lena, não foram abertos poços, nem a sonda trabalhou ali convenientemente portanto falta o conhecimento da largura desta bacia [carbonífera] (...) Que comunicações existem entre a mina de ferro e a do carvão? Nenhuma e principalmente durante o tempo das chuvas. Que conhecimento há desta mina de ferro? O exame dos afloramentos e as deducções que a sciencia aconselha a tirar. Não há dentro do campo da Portela

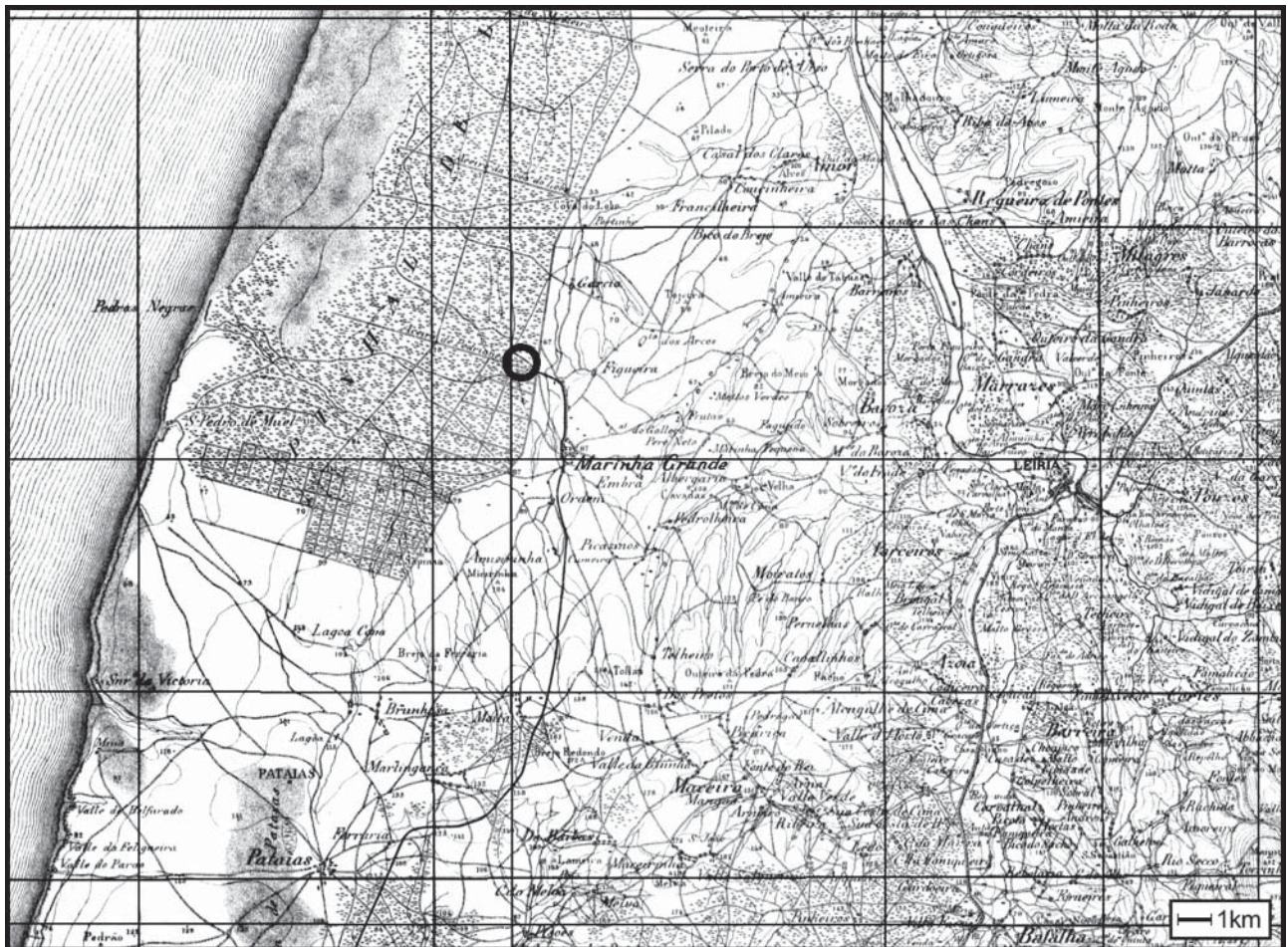


Fig. 4. Secção da folha 16 da Carta Corográfica de Portugal à escala 1:100.000. Levantamento sob direção de Filipe Folque, 1871, evidenciando a extensão dos pinhais, a linha do “americano” e o local de implantação das oficinas da PICC.

de Vale d’Espinho e Fontainhas uma escavação de 0,01m praticada pelo concessionário. Resulta o que deixo apontado: que nem se conhecem as minas de carvão nem de ferro”⁸.

Tendo em conta a inexistência de trabalhos de exploração a que o concessionário era obrigado, além de o prazo fixado na lei para aquele se habilitar à concessão definitiva das minas estar ultrapassado, o inspetor Isidoro Emílio Batista propôs, em abril de 1861, a declaração de abandono das minas atribuídas ao inglês⁹. Contudo, o processo foi suspenso por ter sido aceite a justificação de Croft, da dificuldade em encontrar um engenheiro que garantisse a direção técnica das minas, uma vez que tinham sido recusadas as suas propostas de John Norton, maquinista da Casa da Moeda e, de Pedro Pezerat, autor dos planos de lavra das minas da Batalha e de Porto de Mós, o primeiro por não ter habilitações adequadas e o segundo,

embora tivesse a “idoneidade necessária”, por não poder conjugar as suas ocupações na capital com as funções de diretor de tantas minas no distrito de Leiria¹⁰.

A atribuição da concessão definitiva das minas sobre as quais Croft vira reconhecidos os direitos de descoberta por portaria de 22 de Novembro de 1856, só viria a consumir-se em fevereiro de 1863, demora que, para o industrial, fora responsável pela perda dos investidores granjeados para formar uma Companhia e de potenciais clientes.

A questão da lenha

Durante centenas de anos, por toda a Europa pré Revolução Industrial, os minérios de ferro foram processados com recurso ao carvão de madeira, acentuando, de forma crescente, a destruição de grandes áreas de floresta, num processo que nem mesmo o apuramento tardio das técnicas

de produção conseguiu colmatar¹¹.

Em Inglaterra, as crescentes dificuldades na obtenção de lenha compatível com as necessidades de alimentação de múltiplas forjas, foram responsáveis pelo decréscimo da atividade da indústria do ferro, forçando o país a importações da Suécia e da Rússia, onde o problema ainda não se colocara de forma tão dramática (ACKERMAN e ALMEIDA, 1990: 662). Além disso, o carvão de madeira só podia ser utilizado em fornos pequenos, de cuba baixa, com alturas inferiores a 10 metros, pois a maiores cargas a sua compressão no ventre do forno, formava uma camada impenetrável à insuflação do ar e ao escape dos gases da combustão (COTRELL, 1982: 190). Esta situação levou a indústria manufatureira a recorrer ao uso do carvão natural, em breve substituído pelo coque, que se revelou um combustível de qualidade superior, tanto do ponto de vista térmico como mecânico¹², resgatando, como sublinhavam aqueles autores, a indústria do ferro britânica à estagnação.

O recurso ao coque implicou diversas modificações na conceção dos fornos, nomeadamente no sistema de insuflação, pois aquele exigia um maior fluxo de ar, o que em regra, foi conseguido com a utilização de máquinas a vapor. Esta adaptação permitiu que os fornos aumentassem em largura e altura, progresso que se acentuou com o aparecimento de fornos especiais para a refusão do ferro gusa (convertedores).

Contudo, tendo em consideração a prática siderúrgica de países como a Suécia e a Rússia, Carlos Ribeiro defendera que as forjas para trabalhar o ferro de Leiria deveriam usar, preferentemente, carvão de madeira, opinião partilhada por Ferreira Braga, pois só com este se conseguiria obter ferro de qualidade compatível com o que de melhor se produzia no estrangeiro. E explicava que a madeira desenvolvia uma “potencia calorífica” inferior à do carvão inglês, o qual libertava cerca de 6 000 cal/kg que permitiam atingir uma temperatura superior a 2 000° C, enquanto o carvão de madeira libertava apenas cerca de 4 000 cal/kg, com o que se atingiam 1 700° C ou menos, temperatura mais adequada à produção de ferro maleável (LE PLAY, *apud*. RIBEIRO, 1858: 62). E estimava que “para entreter uma grande forja de tratamento de ferro”, produzindo diariamente três toneladas de fonte a partir da qual se poderia obter ferro maleável e forjado, seria necessário extrair do Pinhal Real um pouco mais de 34 000 carradas anuais, sem perder de vista a possibilidade de se usar, também, o carvão das minas da região.

“...este pinhal só de per si é sufficiente para fornecer uma quantidade abundante de lenha: combustivel este que a Providencia parece ter conservado ali até hoje para o fim especial de ajudar a estabelecer e consolidar uma industria que deve aos nossos dias elevar a posição de Portugal entre as Nações da Europa” (Memoria sobre as minas ..., 1857: VIII).

Apesar de fazer notar os aperfeiçoamentos introduzidos nos altos-fornos para reduzir o consumo de combustível, o geólogo não deixava de chamar a atenção para o cuidado com que seria necessário gerir os recursos regionais, para que o número e extensão dos cortes nunca excedesse “as forças do Pinhal” (fig. 4), compatibilizando as necessidades da indústria com a possibilidade de o Estado continuar a poder dispor de lenhas e madeiras para outros fins (RIBEIRO, 1858: 66).

As recomendações sobre o uso preferencial das lenhas do pinhal de Leiria na fundição, transversais aos relatórios dos engenheiros consultados por Croft, cedo o levaram a assegurar o abastecimento dos futuros altos-fornos, apressando-se a mostrar as suas pretensões à Administração das Matas:

“(vem) pedir que lhe seja concedido comprar pelo preço da actual tabella, 20:000 paos cardidos annualmente nos pinhaes denominados de El-Rei e Amor, e isto durante o praso de 35 annos, e no caso inesperado de não aparecer este numero de paos cardidos annualmente naquele praso, então que lhe seja concedido comprar pelo preço actual uma quantidade de lenha equivalente; que pelo mesmo espaço de 35 anos lhe seja concedido comprar nos alludidos pinhaes, 80:000 carradas de lenha mensalmente, pelo preço da atual tabella; finalmente, que lhe seja permittido, durante o mesmo numero de annos o arrancar matto debaixo da fiscalização das authoridades respectivas, empregando neste serviço até 25 homens com obrigação de remover aquele matto para um sitio distante do pinhal”¹³.

Por este fornecimento configurar uma prática algo semelhante à concertada entre o Estado e a fábrica de vidros da Marinha Grande, que recebia gratuitamente cerca de 13 000 carradas de lenha por ano, ou por a limpeza de matos e os desbastes serem considerados elementos de conservação das manchas florestais, o pedido mereceu o parecer favorável do Conselho Superior de Obras Pú-

Temos á vista os relatorios dos engenheiros inspectores de minas, sobre as minas concedidas ao sr. Jorge Croft, que fazem objecto d'esta empresa. A sua leitura convence da riqueza e abundancia de mineral, principalmente quanto a ferro. Se a nossa folha o comportasse, publicavamos-os; ainda assim pode ser que o venhamos a fazer.

E no entanto, para conhecimento do publico, daremos uma succinta idéa, e confirmaremos o que dizemos, publicando o programma que contém os nomes dos directores, e mais pessoal fixo da companhia, e as considerações preambulares que o acompanham.

Se tão bellos auspícios e lisonjeiras esperanças não falham, como acreditamos, o nosso districto virá, sem duvida, e em breves annos, a ser um dos mais ricos de Portugal.

Segue o programma:

Capital 10:000 libras, ou 450:000\$000 réis.
EM 10:000 ACÇÕES DE 10 LIBRAS CADA UMA

DEPOSITO UMA LIBRA POR ACÇÃO. PAGAR-SE-HA MAIS UMA LIBRA POR ACÇÃO NO ACTO DA DISTRIBUIÇÃO DAS MESMAS, E O RESTANTE COMO FOR NECESSARIO EM PRESTAÇÕES NÃO MAIORES DE UMA LIBRA POR ACÇÃO, COM INTERVALLOS NÃO MENORES DE DOIS MEZES.

Directores. — Exm.^o sr. marechal duque de Saldanha, Lisboa — Illm.^{os} srs. George Frederick Young, Londres, presidente — Nathaniel Gould, Londres — Exm.^o sr. John L. O'Sullivan, Lisboa — Illm.^{os} srs. Clark Irving, Londres — J. D. Powles, Londres — Joseph Rivolta, Londres — Exm.^o sr. Jorge Croft, Lisboa, (com plenos poderes de augmentar o seu numero).

Advogados — Srs. Harding, Pullein, Whinney & Gibbons, Buildings.

Banqueiros — Em Londres, o banco imperial, Lothbury — em Lisboa, os srs. Medlicott & C.^a

Engenheiro de consultas — O sr. Thomás Rumball, 150, Leadenhall Street.

Sollicitadores — Srs. Maples, Maples & Treesdale, Frederick's Place.

Corretor — O sr. Spencer Herapath, Angel Court.

Secretario, (pro tem) — O sr. Henry Lloyd Morgan.

Escriptorio provisório — n.^o 2, Walbrook Buildings.

A tendencia distinctiva do século é caracterizada pelo progresso de empresas em quasi todas as partes da Europa.

Portugal, apesar da riqueza dos seus recursos inter-

Fig. 5. Perfil corporativo da PICC. O Districto de Leiria, 25/07/1863.

blicas e Minas, que, certamente, terá também tido em conta o alcance do estabelecimento de uma indústria metalúrgica moderna no país. Assim se justifica a sugestão de se instalar um “caminho de madeira” para facilitar os transportes, secundando, de certa forma, a recomendação de Thomas Jones, de construção de um *tramway* entre o sítio onde

se instalassem os altos-fornos e a zona portuária de S. Martinho do Porto, para conduzir o ferro, o carvão, o coque e as madeiras¹⁴.

O contrato assinado em 10 de março de 1857 entre Croft e o MOPCI, autorizava-o a retirar do Pinhal Real e do de Amor, até 120 000 carradas de lenha anuais, e a proceder à limpeza e recolha de matos, produtos que deviam ser exclusivamente empregues nas indústrias que o inglês se propusera desenvolver.

Este contrato, como sublinhava o autor da *Memoria sobre as minas de Leiria* (1857: IX), era “*reciprocamente bom*” para a Companhia e para o Governo pois garantia à primeira madeiras para entivação das minas e lenha para a produção de ferro maleável, enquanto o governo arrecadava receitas da venda “*de uma cousa até agora prejudicial, [fazendo] a desejada limpeza da floresta sem gastar um real*”.

Contudo, na sua discussão nas Cortes em 5 de maio, levantaram-se dúvidas por parte de alguns deputados, que questionaram a existência das minas e a sua importância, bem como o prazo de vigência do contrato, apontado como economicamente prejudicial ao Estado. Este período fora, porém, pensado tendo em vista fixar um horizonte temporal que garantisse à Companhia o desenvolvimento das suas próprias plantações, para as quais já estava a adquirir terrenos, resguardando-a, assim, de possíveis especulações de preços ou carestia de combustíveis no mercado. Sem consenso, a aprovação do contrato foi adiada, presumindo-se o seu retorno à Comissão de Obras Públicas onde terá “*morrido*” como referia mais tarde Fernando Mouzinho de Albuquerque¹⁵.

Este assunto só seria retomado depois de começar a funcionar o alto-forno, não obstante a Câmara dos Deputados saber que a produção de ferro maleável só era possível recorrendo ao carvão de madeira. Uma situação que punha em causa a idoneidade dos engenheiros que tinham verificado a existência e qualidade das matérias-primas.

“Semelhante estado de cousas não deve continuar. Se as minas do districto de Leiria são da riqueza e abundancia que todas as informações fazem acreditar; se o ferro das mesmas, sendo tractado com lenha e carvão vegetal, pôde fornecer o ferro maleavel; é da maior conveniencia habilitar quanto antes a empresa a poder começar a exploração”¹⁶.

O autor fundamentava esta posição referin-

do que só a Inglaterra importava anualmente da Rússia e da Suécia mais de dois milhões e meio de libras de ferro maleável, um consumo que certamente, por razões de relações políticas e económicas, viria a ser canalizado para Portugal, assim que o país o conseguisse produzir.

A polémica veio a ser resolvida, embora tardiamente, com a aprovação do projeto de lei apresentado pelo Governo em 19 de maio de 1866, que consignava um conjunto de princípios de boa gestão relativos ao acesso, desbaste e replantação de novas espécies, fixando os preços de venda da seguinte forma: por cada 100 kg de lenha – 15 reis; idem de carvão – 100 reis; por carrada de mato – 5 reis, valores ainda assim considerados pelo detratores do projeto, como demasiado favoráveis à Companhia e “*excitadores de apetites de desbastamento das matas*”¹⁷.

A PICC e o envolvimento de Saldanha

Avizinhando-se a atribuição definitiva das concessões, Croft conseguiu captar o interesse de um grupo de capitalistas ingleses, à cabeça dos quais se posicionava John Diston Powles (1787-1867), *chairman* de duas grandes companhias mineiras com negócios na América do Sul e na Austrália. Contudo, antes de concretizar o negócio, Powles entendeu solicitar outras opiniões sobre as minas que Croft propunha ceder à futura Companhia. Para isso recorreu a Thomas Rumball, que visitara as concessões em 1855, que se remeteu prudentemente para os relatórios de Ribeiro e Pezerat “*feitos com cuidado, exactidão e muitos conhecimentos técnicos*” (RUMBALL, 1863: 15-16). Atestando a existência de escoriais de ferro, confidenciava que durante a sua estada na Batalha, os jantares tinham sido cozinhados num fogo feito com carvão daquelas minas “*que ardia perfeitamente, e parecia ser inteiramente igual ao bom carvão de pedra inglez*” (RUMBALL, 1863: 16).

Também John Lewis O’Sullivan, escritor e ex-embaixador dos E.U.A. em Lisboa, em resposta a Powles, redigiu um relatório conciso, tomando como base as observações do Pe. Russell e, sobretudo, de Ribeiro, que considerava como “*principal engenheiro do governo portuguez [...] homem altamente científico*” (O’SULLIVAN, 1863: 4), corroborando-os. Apenas se enganava O’Sullivan, ao afirmar que o consumo português de ferro só por si representava um mercado suficiente para assegurar grandes proventos à Companhia, como se veio a



Fig. 6. O Star and Garter Hotel. Devido à sua proximidade ao centro de Londres e à excelência do serviço, este hotel recebeu inúmeras personalidades durante o século XIX, e a sua reputação estendeu-se à restante Europa e às Américas. Imagem: <https://richmondww1.files.wordpress.com/2014/06/the-old-star-garter-hotel-circa-1910.jpg>.

demonstrar.

Apesar das auspiciosas perspectivas, Powles enviou a Portugal os experientes engenheiros William Mundle, das minas de carvão de Newcastle, e James Ferrie, que dirigira, nos últimos 18 anos, as fábricas de carvão e ferro de North Queensferry, na Escócia. Chegados a Lisboa os dois homens contactaram Rumball e, acompanhados pelo Pe. Russell, percorreram as minas de Leiria em tempo recorde, recolhendo amostras.

“Há uma notável feição no districto onde estão sitiadas as concessões de Croft, que vem a ser a grande quantidade de ferro semeado pela superficie. Esta quantidade de ferro espalhado é tão grande que sou de parecer que seria equivalente ao supprimento de um alto forno para dez annos, pouco mais ou menos, e a despesa de o colher não excederia a 5 shillings (1\$125 reis) por tonelada” (J. Ferrie, Relatorios dos engenheiros..., 1863: 27).

Em sua opinião, com estes minérios poderia fazer-se ferro gusa (*pig iron*) e ferro em barra, propondo para isso a construção de oficinas apropriadas e de dois altos-fornos, um na Batalha, aproveitando as lignites locais, e outro na Marinha Grande, junto do Pinhal Real, cuja construção estimava em £ 7.000 cada, para produzir 4 000 a 5 000 toneladas por ano.

Com ligeiras diferenças, os relatórios que enviaram a John Powles convergiam na confirmação de que o minério de ferro das concessões de Croft era “ilimitado”, sendo em grande parte de primeira qualidade, capaz de produzir ferro “do melhor e mais subido preço”, e do mais procurado à época. Em 10 das 14 amostras recolhidas, analisadas em Londres e Newcastle, obtiveram-se teores de 60 a 69%, a par de 40 a 46% nas restantes (Tabela I), portanto, resultados encorajadores.

Os minérios do Arnal apareciam em grande destaque, prometendo a produção de ferro de excelente qualidade, ainda com a vantagem de conter percentagens diminutas de fósforo e enxofre. Nos de Serro Ventoso e Alqueidão, aqueles técnicos assinalavam ainda pequenas quantidades de óxidos de manganés, o que era benéfico para o fabrico.

Tabela I
Teores de ferro das amostras colhidas
por J. Ferrie e W. Mundle

Proveniência	Laboratório de Johnson Matthey & C. ^o , Londres (em %)	Laboratório de John Pattinson, Newcastle (em %)
Serro Ventoso	49,0	49,7
Alqueidão	69,1	34,7 – 62,0 (n.º 8)
S. Miguel	46,5	—
Mendiga	66,2	61,1
Arnal	9,5 – 68,4; 60,5; 60,3	—
Marrazes	62,5	—

Fonte: *Relatórios dos engenheiros...*, 1863.

Relativamente aos carvões da região, nenhum dos dois engenheiros parecia ter dúvidas quanto à possibilidade da sua utilização na fundição, acreditando mesmo que a produção excederia as necessidades dos altos-fornos. Esta opinião contradizia a de John L. O’Sullivan, que embora confirmasse a existência de carvões, não acreditava que estes constituíssem uma fonte de abastecimento para o mercado. Por certo menos confiante, Mundle recomendava a realização de sondagens para reconhecer a localização, possança e profundidade das camadas de carvão: “Se o tempo de que disponho permittisse, teria preferido que isto se fizesse antes de emitir o meu parecer acerca da capacidade de ser este um districto abundante em carvão” (W. Mundle in *Relatorios dos engenheiros...*, 1863: 20).

Eram, porventura, as opiniões que faltavam aos capitalistas ingleses. Reunidos num cartório

notarial de Londres em 25 de junho de 1863, formalizaram a constituição da *Portugal Iron and Coal Company Limited*, subscrevendo um contrato de associação registado no *The Companies Act*, 1862, segundo o regulamento do Parlamento Britânico para as sociedades por ações, inscrita no registo público das companhias por ações (*Joint Stock Companies*), fixando o capital social em £ 100 000 (450 000\$000 reis), dividido em 10 000 ações de £ 10 cada.

“Os fins para que a Companhia se estabelece são comprar, adquirir e reter dez concessões ou privilegios feitos pela Coroa de Portugal ao Sr. Jorge Croft [...] compreendendo varias minas de ferro, carvão e lignite em Portugal, descriptas nas mesmas concessões e para o [que] foi feito um contracto pelos empreendedores da Companhia com o predito sr. Jorge Croft”¹⁸.

Subscreveram o pacto George Frederick Young, membro do Parlamento Britânico entre 1832 e 1838 e administrador da *Young, Son & Magnay*, uma grande empresa de construção naval, a que fora encomendada a corveta Sagres pela Marinha Portuguesa; Nathaniel Gould, comerciante canadiano ligado a minas de carvão na Nova Escócia, “independente em propriedade”; Clark Irving, “gentlemen, late of Sidney”, New South Wales, onde era membro do Parlamento, proprietário de terras na Austrália, bancos e embarcações a vapor; Robert Plummer, comerciante de Newcastle; Joseph Rivolta, sócio de *A. Rivolta & Sons*, firma comercial de Buenos Aires, e os já referidos John Powles e Thomas Rumball, indigitado consultor (Fig. 5).

Com o negócio, Croft recebeu £ 6 000 e 3 333 títulos da nova empresa, tomando os fundadores 100 títulos cada e abrindo-se a subscrição de capital a outros investidores. As ações, não tinham outros benefícios se não os lucros, que se esperava virem a ser substanciais¹⁹.

Congratulando-se com a fundação da Companhia, *O Districto de Leiria* de 25 de julho explicava que era muito fácil ser acionista, convidando “todos os homens principaes do districto” e, em especial, dos concelhos de Leiria, Porto de Mós e Pombal, a tomarem algumas ações, apoiando a PICC com os seus fundos e, simultaneamente, “com o seu credito e força moral”. Porém, a lista de subscritores portugueses apresentada ao MOPCI não foi além de 14 participações, destacando-se, pelo número de títulos adquiridos, o visconde de Azarujinha,

conhecido industrial e Par do Reino (200), o duque de Saldanha (100) e o conde do Bolhão (100).

Entre ingleses e portugueses, no seu conjunto, foram subscritas ações que perfizeram um capital superior aos “100 contos de réis”, valor que os técnicos da Repartição de Minas tinham estimado como mínimo necessário para lançar a exploração das minas²⁰, porém, aquém do montante almejado.

Pode dizer-se que a PICC era bem exemplo dos numerosos empreendimentos britânicos independentes constituídos durante a época Vitoriana, em pleno expansionismo imperialista da Velha Albion, a que Wilkins (*apud*. SOUZA, 2003) chamou *free-standing company*, uma estrutura de governança registada e domiciliada em Inglaterra como sociedade anónima, de capitais ingleses e estrangeiros, regulada por um contrato de associação e um capital social (frequentemente inflacionado) definido em libras esterlinas, e regulada pelas leis inglesas.

Cerca de um mês volvido sobre a sua constituição, aproveitando uma estada de Saldanha em Londres, os fundadores e acionistas convidaram-no para um banquete num dos mais prestigiados hotéis da época, o *Star and Garter*, em Richmond (Fig. 6), em que também participaram muitos atores da política e da economia britânicas, os quais, entre brindes à rainha Victoria e ao rei D. Luís I, exprimiam a sua confiança no futuro do negócio em Portugal.

Depreende-se, pelos ecos do evento na imprensa britânica²¹, ter havido contactos prévios entre o duque e os fundadores da PICC, para que este representasse a Companhia junto do Governo português, certamente na convicção de que tal seria uma mais-valia política e, porventura, uma garantia de sucesso do investimento. De facto, embora Saldanha estivesse arredado do governo, continuava como embaixador, mantendo muito do seu prestígio e influência.

O duque foi apresentado por Frederick Young com elogios ao seu contributo para a história de Portugal desde o tempo da Guerra Peninsular, onde servira como ajudante-de-campo de Wellington, bem como ao desempenho de cargos da mais alta importância, sendo que os presentes testemunhariam acerca da estima, confiança e boa vontade que o duque tinha ganjeado junto dos que desenvolviam os interesses ingleses em Portugal e haviam necessitado da sua influência. Por parte da Companhia, asseve-

rava, não fora apenas o “*espírito vil dos interesses pessoais ou pecuniários*” a levá-los a empreender o projeto para o qual pediam a sua “*benéfica ajuda*”; pelo contrário, os “*nobres cavalheiros*” envolvidos, imbuídos de um espírito patriótico, não estavam à procura de meras vantagens comerciais, mas sim, de “*desenvolver, com capital e empreendimento britânico, os grandes recursos naturais de Portugal*”, com mútua vantagem.

Saldanha explicou que sempre tivera como valores nos governos a que presidira a independência, a liberdade e a prosperidade do Reino, e que dera um forte impulso a tudo o que se destinava a desenvolver o país, pelo que não escondia a sua satisfação em poder apoiar esta nova Companhia. A extraordinária descoberta de “*quantidades ilimitadas*” de ferro da melhor qualidade e de carvão era rara, e eminentes técnicos tinham auspiciado um futuro capaz de colocar Portugal entre as primeiras nações da Europa; por isso, era sua firme convicção que a formação da *Iron and Coal Company* marcaria uma época e que, com ajuda do capital inglês, o distrito de Leiria ganharia reputação como grande centro produtor, vindo a poder fornecer o melhor ferro a Inglaterra.

“Para o meu paiz peço o privilegio da construção do primeiro navio de ferro, com os abundantes productos das suas minas, esperando cedo ver esses productos exportados, ao menos, em igual competencia com os da Suecia em todos os mercados do mundo, e principalmente nos que nos ficam mais perto – os do Mediterraneo, e os do Sul da America²².”

E, com um brinde ao sucesso da Companhia, reivindicava, para essa embarcação, a atribuição do nome “Leiria”.

Sem esperar que chegasse de Inglaterra a documentação relativa à constituição da empresa, Croft requerera ao MOPCI a transmissão das concessões mineiras para a PICC, pretensão naturalmente indeferida pelo Ajudante do Fiscal da Coroa junto do ministério, António Cardoso Avelino, por falta de suporte legal (BRANDÃO e NUNES, 2015: 227).

A PICC apresentou-se ao Governo português em agosto de 1863, apetrechada com os comprovativos de constituição, a lista dos acionistas e os documentos de transferência de titularidade das concessões. Como diretores e representantes em Portugal, indicavam-se, além



Fig. 7. Cais, edifício (A) e lápide comemorativa (B) da estação de caminho-de-ferro de Pedreanes. O “americano” foi substituído, nos anos 1920, por tração a vapor, mantendo-se em funcionamento até à década de 1960. Fotos dos autores, 2016.

de Croft e Saldanha, o visconde de Azarujinha e John O’Sullivan.

Na qualidade de presidente, Frederick Young garantia ao governo português que, por parte da Companhia, nem capital nem energia haveriam de faltar “para o desenvolvimento d’esta propriedade mineral em vantagem, como confiamos, do Reino de Portugal e em remuneração dos interessados na empresa”²³.

Embora tanto a lei de minas de 1852 como a sua regulamentação²⁴ previssem a possibilidade de cidadãos estrangeiros poderem explorar minas em Portugal, eram omissas relativamente às sociedades anónimas estrangeiras, como era o caso da PICC, pelo que o processo de acreditação foi demorado e só a habilidade de Cardoso Avelino permitiu burilar as arestas que lhe dificultavam o acesso à atividade, garantindo-lhe, em fevereiro de 1864, por decisão do duque de Loulé, ministro das Obras Públicas, o alvará que a autorizava a exercer atividade em Portugal²⁵.

O alto-forno: “Uma obra colossal...”

Assessorado pelo representante local da Companhia, António Correia Silva Marques, es-

crivão pagador da Direção de Obras Públicas de Leiria, J. Powles solicitou, em dezembro de 1864, ao Governador Civil de Leiria²⁶ o licenciamento da construção de um alto-forno no sítio de Pedreanes, concelho da Marinha Grande. Embora afastado do local sugerido por Carlos Ribeiro²⁷, o sítio fora apontado pelos engenheiros da empresa como “conveniente”; além de ficar junto dos pinhais de onde viria a lenha necessária e não muito longe das minas de ferro e carvão registadas por Croft, estava servido por estrada e pelo caminho-de-ferro americano que, desde 1856-57, passando junto da Real Fábrica de Vidros, assegurava a exportação das madeiras do pinhal, ligando a serração de Pedreanes aos cais e estaleiros navais de S. Martinho do Porto, numa extensão de 36 km (AZAMBUJA, 1998: 119) (Fig. 7).

“[Pretende-se construir] um alto Forno ou Zimborio para o fabrico e derretimento de Ferro, tendo a altura de sessenta palmos do seu lar até á garganta [que] ha de ser inteiramente coberta e todos os gases que transpirão do material no processo do Fabrico hão de ser levados por meio de canos até á parte inferior das caldeiras e ali serão acesos e inteiramente destruidos. O material que se emprega consiste em pedra de ferro, pedra calcaria, e carvão de madeira, reduzidos a um estado de fusão por meio de vento artificial feito por suas machinas a vapor horizontaes, as quaes injectão o mesmo por syphões collocados nos fogões a fim de elevar o ar a uma alta temperatura de calôr para facilitar a operação”²⁸.

De acordo com a lei, a Câmara afixou éditos convidando os munícipes a pronunciarem-se sobre possíveis prejuízos decorrentes daquela instalação industrial, enquanto a Companhia, publicava na imprensa anúncio de igual teor. Não foram registados quaisquer protestos²⁹.

Como era apanágio das companhias britânicas operando no estrangeiro, o corpo técnico era constituído apenas por ingleses: ali trabalharam, Henry Gould, superintendente, John Gower, que dirigiu a construção das infraestruturas, os engenheiros de minas Linten e Edward Rid, vindos da Índia onde tinham instalado os primeiros altos-fornos construídos pelos ingleses na sua antiga colónia, e o químico e geólogo inglês Hydembach Davis, *expert* na exploração de minas de ferro e fundição no norte de Inglaterra (JOHNSTON, 2007: 383).

Tabela II
Composição de alguns combustíveis fósseis de Leiria, segundo Vasconcelos Cabral, 1865.

Composição	Batalha (em %)	Espite (em %)	Marrazes	
			Lignite fibrosa (em %)	Xisto carbonáceo (em %)
Água	11,12	16,07	10,61	9,99
Voláteis, fora a água higrométrica	33,35	30,14	64,71	20,15
Carbono fixo	50,30(a) / 53,18(b)	44,96(a) / 48,98(b)	23,89(a) / 23,96(b)	10,31(a) / 25,6(b)
Cinzas	5,42	8,21	0,29	59,73

(a) Não considerando as cinzas; (b) Considerando as cinzas.

O trabalho de construção do alto-forno e das oficinas estendeu-se pelo ano de 1865, ocupando dezenas de operários das localidades vizinhas, beneficiando, certamente da experiência e tradição local nas artes da fornaria e no fabrico de produtos de barro vermelho e refratário. No entanto, como reportaria o inspetor de minas Frederico Vasconcelos Cabral (1867: 394), aquando da visita efetuada em meados do ano, os trabalhos da oficina metalúrgica prosseguiram sem que tivesse ainda sido concedida a necessária autorização.

Com efeito, o ritmo da construção não terá sido acompanhado pelo reconhecimento das explorações mineiras, quase paralisadas por não terem ao serviço pessoal habilitado, sem planos de lavra, além de se estarem a explorar jazidas sem que tivesse sido outorgada a necessária concessão³⁰. Estes trabalhos terão sido retomados sob cominação de julgamento de abandono de algumas concessões (CABRAL, 1865: 361) mantendo-se, mesmo assim, problemas de segurança. Comunicando superiormente a situação, este inspetor sublinhava também que os trabalhos da PICC em pouco ou nada concorriam para um melhor conhecimento dos recursos que se pretendia aproveitar, continuando a única informação útil disponível sobre as potencialidades mineiras da região, a ser a das *“luminosas memorias de geologia pratica e economica”* de Carlos Ribeiro. Todavia, numa clara demonstração de interesse e responsabilidade, Vasconcelos Cabral, tomara a iniciativa de estudar as principais ocorrências de carvão da região, tendo em vista a sua futura necessidade, tanto para a metalurgia como para as caldeiras das máquinas a vapor a instalar, obtendo,

no laboratório da Comissão Geológica, os resultados sumariados na Tabela II.

Para o ferro, além do jazigo do Arnal, a Companhia explorava três outras pequenas minas dentro da concessão de Marrazes: S. Miguel, a 500 m de Leiria, Marrazes, pouco conhecida por estar debaixo da povoação, e a do lugar dos Pinheiros, onde se observavam indícios de escavações antigas a céu aberto e escórias. Esta mina, sede de vários reparos de Vasconcelos Cabral, em que os óxidos de ferro impregnavam um depósito de calcários com rudistas do Cretácico, constituía, na opinião do engenheiro, um desafio às teorias mineralogénicas; um lugar em que os depósitos de ferro pareciam resultar de uma combinação de fenómenos sedimentares com *“emanações volcânicas”*, pondo à prova as teorias do reputado geólogo francês Amédée Burat, cujas obras eram seguidas nas escolas de minas.

Foram ainda abertos trabalhos de pesquisas nos depósitos de ferro de Pousadas, freguesia da Barosa, e no cabeço de Cós, concelho de Alcobaça (CABRAL, 1866: 394).

O alto-forno, *“uma obra colossal”* em tijolo e ferro como referia Pinho Leal (1875: 80), com 12 metros de altura, foi construído *“segundo o sistema moderno mais aperfeiçoado [...] em que se aproveitou o ar, calorificando-o por meios mecânicos, elevando-se a temperatura a 700° C, trabalhando com duas machinas [a vapor] da força de 30 cavalos cada uma”*. Estimava-se produzir, semanalmente, cerca de 80 toneladas de ferro (ARANHA, 1871: 182) (Fig. 8).

Para Schiappa de Azevedo (1872: 94), o modelo teria sido baseado nos fornos de Corn-

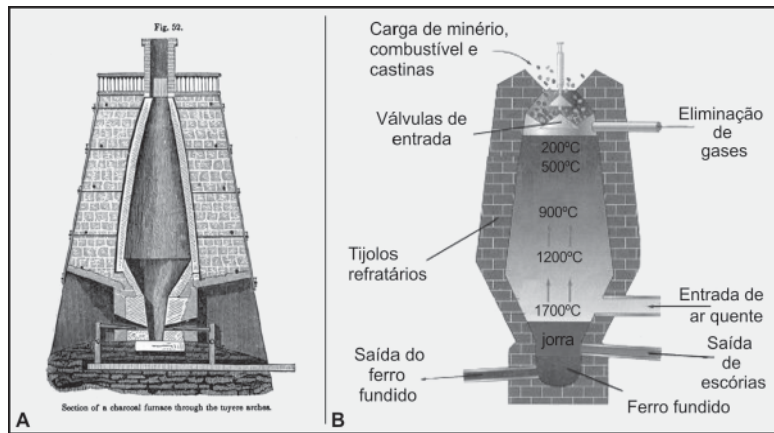


Fig. 8. A - Secção tipo de um forno de fundição a carvão vegetal segundo Overman (1850) e respetivo esquema de funcionamento (B). O carregamento fazia-se despejando os minérios o carvão e os fundentes, pela goela, insuflando ar quente, na base da estrutura. As purgas regulares permitiam separar a escória esponjosa e recolher a gusa, encaminhada para as lingoteiras.



Fig. 9. Ruínas do embasamento da casa das caldeiras, em tijolo burro com argamassa de cimento (A, B C), evidenciando as condutas de circulação de água (D) e o forno de cal (E). Fotografias dos autores, 2016.

greaves, Staffordshire, construídos a partir de 1815, estruturas que, segundo a Companhia, em cinquenta anos de trabalho, tinham causado nenhuns prejuízos à vizinhança. Aliás, também o

engenheiro da Direção de Obras Públicas que fiscalizou o local, aquando do licenciamento, estava convicto de que a instalação não traria perigo ou incómodo para a povoação da Marinha Grande, dado o seu afastamento da urbe³¹.

A escassa documentação disponível³² permite aferir da disposição dos principais equipamentos, tendo as campanhas de reconhecimento arqueológico realizadas entre 1987 e 1989 confirmado a localização da central de vapor cuja chaminé ainda era referida por Joaquim Barosa (1912: 51), e do sistema de represas e condutas que conduziam a água às caldeiras (TINOCO e CUSTÓDIO, 1997: 18), bem como do alto-forno e do forno de cal, em certa altura tomado como sendo o metalúrgico (Fig. 9).

A jusante do alto-forno deveria localizar-se a lingoteira, moldagem da primeira fusão, as forjas de pudlagem e outras oficinas metalúrgicas, instalações que só futuras campanhas de trabalhos arqueológicos poderão vir a revelar. Um tal conjunto permite admitir que a PICC trataria os lingotes (Fig. 10) em laminadores, bem como fabricaria produtos básicos para a agricultura e indústria: chapa de ferro, verga, verguinha e pregos, argolas, discos para correntes e ferramentas, documentadas no espólio exumado nas escavações de 1997 constituído por mais de 900 artefactos (TINOCO, 1994: 288; TINOCO e CUSTÓDIO, 1997: 22).

A inauguração da fábrica de ferro foi aprazada para 6 de março de 1866, tendo a PICC convidado a imprensa e as entidades da região, a assistirem à primeira fundição de ferro (Fig. 11).

O carregamento do forno fazia-se por um engenho exterior, possivelmente uma torre de madeira pela qual subia um prato suspenso de um cabo de ferro passando por uma larga roldana, cuja extremidade, ia enrolar-se num tambor movido com uma pequena máquina a vapor (AZEVEDO, 1872: 192). Esta peça provocou a curiosidade de quem assistiu à inauguração do forno e, porventura, a grande satisfação de Saldanha que se esforçou por proporcionar, a todos quantos o desejavam, experimentar uma “ascensão aérea”³³.

À cerimónia de inauguração, presidida pelo duque de Saldanha, assistiram o Governador Civil, os vereadores da Câmara de Leiria, acionistas, altos funcionários públicos e muitos populares da Marinha Grande e localidades vizinhas (LEAL, 1875: 528; BAROSA, 1912: 80). Após visita às instalações, foi oferecido aos convidados um banquete animado pelas bandas do Regimento de Caçado-

res 6 e da Marinha, seguido pelos discursos do duque e de Henry Gould. Findo o banquete, “*uma festa industrial, com o esplendor adequado à alta posição e abastança das pessoas que nela tinham o primeiro lugar*” como escreveria mais tarde Joaquim Barosa, *acorreram as pessoas a “admirar o bello effeito da luz, produzido pelo fogo perenne no alto-forno”, que iluminava ao longe o recinto.*

Contudo, o “milagre da indústria” como lhe chamou *O Leiriense* de 10 de março, que em tão pouco tempo convertera o “*deserto de Pedreanes em povoação animada*”, trabalhou apenas uns escassos meses, o que não impediu de chegar a produzir, em dado momento, segundo aquela fonte, cerca de 6 toneladas diárias.

Foi pela voz de António Tavares Crespo que a Câmara dos deputados tomou nota dos progressos e dificuldades da PICC ao reportar que dois meses depois do alto-forno entrar em funcionamento, a Companhia tomara “*grandes proporções*” e que havia já produzido 14 toneladas de “*excelente ferro fundido*”. E recordava que, desde dezembro de 1864, a PICC investira muito dinheiro em Pedreanes e, por isso, era obrigação do Governo proporcionar-lhe meios para o rápido escoamento dos seus produtos, deixando o pedido para que se melhorassem as condições de acessibilidade da barra de S. Martinho e se equipasse a linha que ligava este porto à Marinha Grande, com locomotivas a vapor.

“(…) até hoje os wagons são puxados por bois. Saindo de S. Martinho do Porto às 8 horas da manhã, chegam à Marinha Grande às 5 horas da tarde, quer dizer, percorre a distancia de 7 legoas em 9 horas. Será isto um caminho-de-ferro? É um caminho-de-ferro com a velocidade de boi!”³⁴.

A regra e a exceção: considerações finais

No dealbar do século XX, num contexto de dificuldades várias, em que o otimismo pontual dos investidores não conseguia obstar ao fatal acumular de prejuízos, assistiu-se à falência de dezenas de empresas mineiras ou minero-siderúrgicas, estabelecidas na península Ibérica. Um cenário que parecia ser regra, de que a PICC não foi a exceção. Alegando não poder suportar o passivo, abriu falência em novembro de 1866³⁵, processo que se arrastou até novembro de 1882 e que correu em paralelo com a demanda de Croft para reaver as

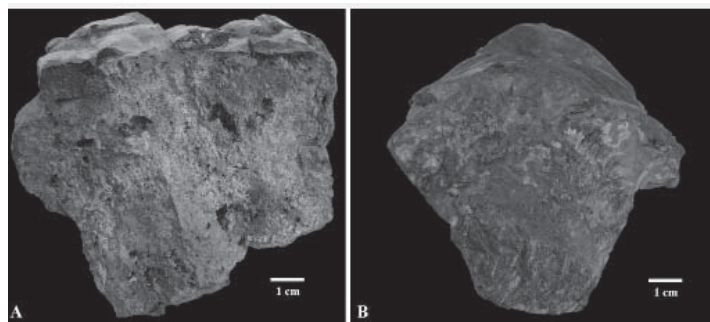


Fig. 10. A-B – Fragmentos de lingote recolhidos nas escavações arqueológicas de 1997. Coleção Museu do Vidro, Marinha Grande. Fotografias dos autores, 2016.

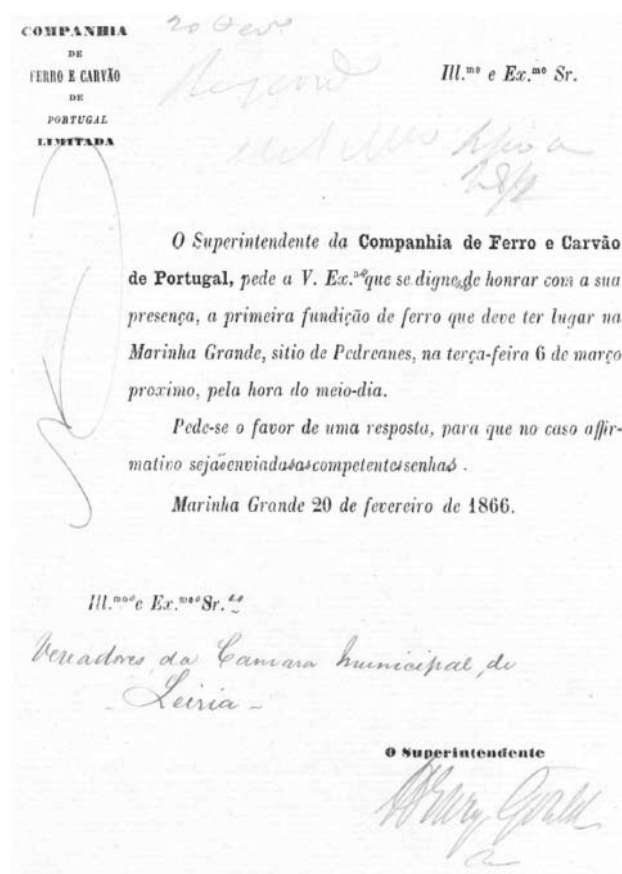


Fig. 11. Convite à Administração do Concelho de Leiria para a inauguração do alto-forno. Cortesia do Arquivo Histórico Municipal de Leiria.

concessões mineiras, argumentando que o acordo que fizera, previa que as minas voltassem à sua posse se o negócio falhasse.

Quedam por esclarecer cabalmente, as razões da falência da PICC, mal iniciada uma atividade tão promissora, acarinhada por figuras de grande mérito. Tal não pode, certamente, reduzir-se à leitura

simples de Pinho Leal (1875: 528), ao invocar o facto de a empresa não ter auferido os lucros imaginados. Todavia, tal presunção não estava de todo arredada do facto de que, à data da inauguração do forno, o boom ferroviário – o grande alvo de fornecimento de ferro para carris e obras de arte –, estava praticamente terminado (PINHEIRO, 1988: 750). Também o preço dos principais metais, o ferro em particular, vinha a sofrer uma forte depreciação, agravada na década de 1870.

Bernardes (1981: 145) elege a falta de capitais como uma das principais causas da falência, o que, pelo menos por parte dos ingleses, poderia ser uma consequência da crise da *black friday* em Inglaterra (maio de 1866), que semeou o pânico entre as empresas, cerceando investimentos; porém, é bem possível que o capital reunido pelos acionistas da PICC se tenha esgotado na construção do alto-forno e das oficinas, obras por certo executadas por Silva Marques, principal credor da Companhia à data da liquidação.

A questão dos minérios de ferro, sobreavaliados e “*muito pobres*” como referia Arala Pinto (1938: 392), terá certamente sido fulcral; sublinhe-se que a PICC explorava, de forma incipiente, jazidas confinadas, de natureza sedimentar ou estratiforme, cuja atividade cessou em 1868, como referem Malheiro e Sequeira (1876: 50), embora sem explicar as razões. Uma questão a que se terá juntado o problema das lenhas, cuja contratação foi sendo adiada, e o preço sujeito a alguma especulação, para além da pressão para que esta indústria, potencialmente perigosa para os pinhais vizinhos, fosse afastada (BAROSA, 1912: 80).

Por acordo entre Henry Gould e o banqueiro Edward Medlicott, o património da PICC, compreendendo escritórios, oficinas, armazéns e coqueiras, fornos de tijolo e cal, telheiros fornalhas, caldeiras, máquinas de levantar e guindar e estufas com os seus respetivos aparelhos e todos os objetos, materiais de construção e maquinismos e terrenos, foi adquirido pela *The Marinha Grande Charcoal Iron Works and Mining Co*, constituída em Londres, em 1873, a qual deveria continuar as atividades da sua antecessora, à frente da qual ficou Edward Medlicott.

Pinho Leal (1875) referia que à data ainda se conservavam todas as máquinas “*na esperança de voltarem a funcionar*”, o que poderá ter acontecido, fundindo minérios de outras minas, nomeadamente da Serra dos Monges, explorada por ingle-

ses, o que explica o posterior movimento portuário de ferro em S. Martinho do Porto.

A experiência tentada e fracassada da PICC na região de Leiria contribuiu, certamente, para consolidar os argumentos de Aboim Inglês (1928: 17) ao justificar, em poucas palavras, a inexistência, de uma indústria siderúrgica em Portugal:

“Não temos bom minério, não temos carvões para coque e sobretudo não temos mercado para poder pensar em montar a industria dos altos-fornos em Portugal”.

A pequena dimensão do mercado português não permitia obter custos de produção competitivos com os dos produtos estrangeiros, o que terá contribuído, para privilegiar, durante anos, as compras de ferro ao estrangeiro, com o próprio Estado à cabeça dos importadores, enquanto aparentemente, de forma paradoxal, se exportavam minérios em bruto. Um ciclo que só tremeu a partir dos anos 1960, quando sob impulso de Ferreira Dias e grande proteção estatal entrou em funcionamento a Siderurgia Nacional.

Como referia Fernanda Rollo (2005: 17), numa visão de âmbito nacional pouco importa atualmente avaliar o “*irrealismo das abordagens*”, quanto à quantidade e qualidade das matérias-primas, ou se os transportes eram os necessários e suficientes: a indústria, uma vez implementada, afirmar-se-ia por si. Não foi o caso da PICC; porém, o insucesso não retira à antiga “*fábrica dos ingleses*”, como era conhecida localmente, o valor da oportunidade, e pioneirismo da tardia Revolução Industrial em Portugal, cuja redescoberta, como recordava Alfredo Tinoco (1994: 285), trouxe uma nova luz sobre o conhecimento da indústria do ferro no século XIX. Uma primeira tentativa de articulação vertical da indústria mineira, com a moderna siderurgia.

Volvidos 150 anos sobre a sua entrada em funcionamento, do antigo complexo industrial de Pedreanes, pouco resta para além de ruínas das estruturas e fundações, quase apagadas pelo tempo e pela mão do homem, aguardando novos estudos arqueológicos e a valorização que se exige a um património cujo valor em muito ultrapassa o interesse concelhio, ainda que efémera quimera do imperialismo industrial e económico da velha Inglaterra em terras do secular aliado luso.

Notas

¹ Este texto dá corpo literário às intervenções de J.M.B. no *Simposio internacional sobre Minería y Metalurgia históricas en el SW Europeo*, Madrid, junho de 2016, e no *11th International Mining History Congress*, Linares, setembro de 2016.

² Sobre a ferraria da Foz do Alge, além da monografia de P. J. Diniz, ver J. Silva Carvalho, *Estudos Notas e Trabalhos do Serviço de Fomento Mineiro*, vols. 8 (3-4), 9 (1-4), 10 (1-2) e (3-4).

³ Em 1865 a entrada do ferro coado em bruto era taxada em 2 reis/ kg, ou seja, em 20% do seu valor, e a chapa e o ferro batido em barra com um imposto de 8 a 9%. Em contrapartida, sobre a importação de máquinas pesava apenas um imposto de 3 a 4% (MATOS, 1998: 95).

⁴ Os levantamentos arqueológicos realizados no distrito de Leiria revelaram a presença de escoriais de ferro em mais de uma vintena de sítios; porém, o estudo arqueometalúrgico e a datação desses materiais está ainda por realizar, pelo que afirmações genéricas como as referidas, não devem tomar-se como definitivas. Poucos são os locais em que os contextos deixam antever uma relação entre os escoriais e os seus produtores como no caso do Arnal, onde O'Sullivan e o Pe. Russell descobriram, nos anos 1850, durante a prospeção de ocorrências de ferro, pavimentos em mosaico romano (MARTIN, 1903: 313-314).

⁵ Estes registos foram contestados pelo marquês da Bemposta Subsera, proprietário da mina de asfalto de Canto do Azeche (Paredes de Vitória, Alcobaça), que reivindicava os direitos de descobridor legal de parte das minas indicadas por Croft, argumentando haver feito percorrer a região por um mestre mineiro desde finais de 1851 e que, na presunção do seu interesse, acordara com o inglês a formação de uma sociedade para obterem a concessão. Todavia, Croft registara-as em seu nome, abrindo um conflito judicial do qual, no entanto, saíra vencedor (BERNARDES, 1981: 77-79; BRANDÃO, 2015: 335).

⁶ Despacho sobre o *Requerimento de João Croft relativo aos depósitos de carvão, de ferro e betume mineral, situados no distrito de Leiria*. AHOP, CSOP 29/01/1855, nº 196, fl. 106.

⁷ Cabral, *et al.*, (1889: 35-37), apontavam para os minérios das jazidas de Vale Pequeno e Pia do Bicho (Porto de Mós) um teor de mais de 60 % de ferro metálico, valor não muito acima do encontrado mais tarde, por Jacinto Pedro Gomes (1910: 206), que atribuía ao conjunto dos minérios estudados teores de ferro na ordem de 50 a 55 %, estimando que os jazigos da região, até então ape-

nas pesquisados superficialmente, poderiam conter cerca de 3 milhões de toneladas de minérios aproveitáveis.

⁸ DGOPM, [Informação], 18/08/1858. PT/LNEG/AHDGEG. Processo 20 (1).

⁹ Rep. de Minas. Of. ao Governador Civil de Leiria, 1/04/1861. ADLRA.

¹⁰ Rep. de Minas. Of. ao Governador Civil de Leiria, 10/07/1861. ADLRA.

¹¹ No caso da forja catalã, como refere Maia e Costa (2014: 68), a quantidade de madeira consumida por quilo de ferro produzido rondava uma proporção na ordem de 12:1, o que, na Galiza, produtora e exportadora de ferro, teve sérios impactes ambientais, levando as populações, em muitos sítios, a insurgir-se contra as ferrarias.

¹² A utilização da hulha foi abandonada por este material ser pesado, pouco resistente e poroso, não facilitando a circulação dos gases dentro do forno, além de contaminar o ferro com enxofre, tornando-o quebradiço.

¹³ CSOPM. Consulta n.º 492, 10/02/1857, livro 5, fls. 119v-120. AHOP.

¹⁴ Em abril de 1859, o governo autorizou o MOP-CI a contrair um empréstimo de 150.000\$000 réis para construir um “americano” para este serviço, atribuindo ao Governo competência para fixar o preço do trânsito a particulares. Os carris de madeira iniciais, foram substituídos, em 1861, por outros de ferro importados de Inglaterra juntamente com o material rolante.

¹⁵ Chefe do serviço de pesos e medidas do distrito de Leiria, deputado pelo círculo eleitoral de Leiria nas legislaturas de 1858-59 e 1860-61.

¹⁶ Mouzinho de Albuquerque, *O Leiriense*, 9/07/1866.

¹⁷ Mouzinho de Albuquerque, *O Leiriense*, 16/06/1866.

¹⁸ *Memorandum* de associação. AHOP, DGCI/RCI/1-S.

¹⁹ *The Examiner*, London, 11/07/1863.

²⁰ Parecer da Repartição de Minas, 30/11/1863. AHOP, DGCI/RCI/1-S.

²¹ Refiram-se, em particular o *Dailly News* e o *The Evening Standard*, que publicaram notas mais desenvolvidas, posteriormente adaptadas pela imprensa portuguesa.

²² *O Districto de Leiria*, 29/08/1863.

²³ PICC. Requerimento, 26/08/1863. AHOP, DGCI/RCI/1-S.

²⁴ Decreto de 9/12/1853.

²⁵ *Diário de Lisboa* nº 33 de 13/02/1864.

²⁶ Nos termos do Decreto de 21 de outubro de 1863, competia aos governadores civis conceder ou ne-

gar licença para a instalação de estabelecimentos industriais de 1ª e 2.ª classe, bem como verificar o necessário afastamento das zonas habitadas e os riscos inerentes.

²⁷ Ribeiro sugerira que a oficina siderúrgica fosse instalada a jusante da confluência do Lena e do Liz, entre esse ponto e Vieira de Leiria, dado que o volume de águas reunido para produzir energia motriz para os maquinismos das instalações metalúrgicas, ou para acionar os foles de ventilação dos fornos, era superior, na maior parte do ano, ao do Lena cujas águas apenas permitiriam um uso para tratamento mecânico de alguns minérios, ou para a lavagem dos carvões destinados à produção de coque.

²⁸ PICC. Memória descritiva anexa ao requerimento de 2/12/1864. ADLRA.

²⁹ CMMG. Informação ao Governador Civil de Leiria, 10/01/1865. ADLRA.

³⁰ Rep. de Minas. Ofício ao Gov. Civil de Leiria, 28/04/1865, remetendo um auto de visita. ADLRA.

³¹ DOPL. Informação, dezembro de 1865. ADLRA.

³² Lamentavelmente, não foram localizados, no arquivo da antiga Direção Geral de Minas em depósito no LNEG, os elementos referidos e consultados por J. Bernardes e por A. Tinoco e J. Custódio.

³³ *O Leiriense*, n.º 10, 10/03/1866.

³⁴ *O Leiriense*, n.º 19, 14/05/1866.

³⁵ Uma decisão tomada em Assembleia de acionistas, que indigitou, como liquidatária, a londrina *Harding, Whinney, Gibbons and Co.* (*The London Gazette*, 16/11/1866; 14/11/1882).

Fontes e referências bibliográficas

Documentação não publicada

Arquivo Distrital de Leiria: Licenciamento das atividades económicas/Indústria: PT/ADLRA/AC/GCLRA/J/003. Cx. 01-III, 78-E/4.

Arquivo Histórico da Direção Geral de Energia e Geologia, em depósito no LNEG (AHDGEG) – Processo Mineiro, n.º 20, dossiê 1.

Arquivo Histórico de Obras Públicas (AHOP): Livros de Consultas do Conselho Superior de Obras Públicas; Processo da Portugal, Iron & Coal Co.

Periódicos

O Districto de Leiria, 1863, vários números; *O Leiriense*, 1866, vários números; *The Evening Standard*, 1/08/1863; *The Examiner*,

11/07/1863; *The Daily News*, 31/07/1863; *The London Gazette*, 16/11/1866; 14/11/1882.

Artigos e monografias

ACKERMAN, F. e ALMEIDA, E. F. (1990), "Iron and charcoal: The industrial fuelwood crisis in Minas Gerais". *Energy Policy*, September 1990, pp. 661-668.

ARANHA, P. W. B. (1871), *Memorias Historico-Estatisticas de algumas villas e povoações de Portugal com documentos inéditos*. Lisboa: Livraria de A. M. Pereira.

AZAMBUJA, J. R. (1998), *Cidade da Marinha Grande: subsídios para a sua história*. Marinha Grande: Câmara Municipal da Marinha Grande.

AZEVEDO, A. L. (1917), *O estabelecimento da industria do ferro e do aço em Portugal*. Discurso proferido na Câmara dos Srs. Deputados, de 15 de Janeiro de 1917. Lisboa: Imprensa Nacional.

AZEVEDO, S. (1872), *Estudos acerca dos tratamentos do ferro em Hespanha*. Lisboa Imprensa Nacional.

BAROSA, J. (1912), *Memorias da Marinha Grande*. Leiria: Imprensa Comercial.

BERNARDES, J. O. (1981), *Leiria no século XIX*. Leiria: Assembleia Distrital.

BOAVENTURA, F. S. (1827), *Historia chronologica e critica da Real Abbadia de Alcobaca, para servir de continuação á Alcobaca Illustrada do chronista mor Fr. Manoel dos Sanctos*. Lisboa: Na Impressão Regia.

BRANDÃO J. M. (2015), *Minas de Alcanadas: prelúdio, fuga e final*, in J.M. Brandão e M.F. Nunes (eds.), *Memórias do Carvão*. Câmara Municipal da Batalha, Câmara Municipal de Porto de Mós, pp. 331-358.

BRANDÃO, J. M. e NUNES, M. F. (2015), "Pode uma sociedade anónima estrangeira ser concessionária de minas portuguesas?", in J.M. Brandão e M.F. Nunes (eds.), *Memórias do Carvão*. Câmara Municipal da Batalha e Câmara Municipal de Porto de Mós, pp. 217-234.

CABRAL, F. V. (1865), "Relatorio sobre o estado da mineração no terceiro distrito do reino em 1864", *Boletim do MOPCI*, 10: 369-377.

CABRAL, F. V. (1866), "Ensaio de combustiveis fosseis do districto de Leiria", *Boletim do MOPCI*, 12: 452-460.

- CABRAL, F. V. (1867), "Relatorio sobre os trabalhos de minas no terceiro districto mineiro com referencia ao ano de 1865", *Boletim do MOPCI*, 6: 393-396.
- CABRAL, J. N., MONTEIRO, S. e BARATA, J. A. (1889), *Catálogo descritivo da secção de minas: Exposição Nacional das Industrias Fabris*. Lisboa: Imprensa Nacional.
- COSTA, C. A. (1850), "Minas", *Revista Universal Lisbonense*, 2.^a série, 2 (47).
- COSTA, E. R. (1943), *O Ferro e o Aço em Portugal: (utilização na Defesa nacional)*. Lisboa: Tipografia da Liga dos Combatentes.
- COSTA, H. M. (2014), "As escórias das Ferrarias da Província de Lugo (Espanha)", *Ciência & Tecnologia dos Materiais*, 26: 53-69.
- COTRELL, A. (1982), *Introdução à metalurgia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CUSTÓDIO, J., (2002), "Um caso de ferraria proto-industrial: a Chapa Cunha de Mós de Carviçais", in J. CUSTÓDIO e N. CAMPOS (coord.), *Museu do Ferro & da Região de Moncorvo; estudos; catálogo*. Torre de Moncorvo: Museu do ferro & da Região de Moncorvo, Vol. I, pp. 98-115.
- DINIZ, P. J. (1941), *Subsídios para a História da Montanística*. Anexo ao *Boletim de Minas de 1939*. Lisboa: Direção Geral de Minas.
- DUARTE, L. M. (1995), "A actividade mineira em Portugal durante a Idade Média", *Revista da Faculdade de Letras, História*, II série, 12: 75-111.
- GOMES, J. L. e CARDOSO, J. L. (2011), "As Ferrarias del Rey, fábrica da pólvora de Barcarena: resultados da intervenção arqueológica realizada em 2009". *Estudos Arqueológicos de Oeiras*, 18: 147-173.
- GOMES, J. P. (1910), "Os jazigos de ferro em Portugal. Tradução livre de uma noticia sobre jazigos de ferro em Portugal enviada ao XI congresso Internacional de Geologia em Stockolm 1910, publicada no *The iron ore resources of the world*", *Revista de Chimica Pura e Applicada*, 7: 201-206.
- INGLÊS, A. (1928), *As indústrias extractivas em Portugal. Conferencias da Associação Industrial Portuguesa*. Porto: Tipografia da "Ilustração".
- INTERNATIONAL EXHIBITION, FILADELFIA (1876), *Portuguese special catalogue / International Exhibition, 1876 at Philadelphia*, in Hathi Trust Digital Library, consultada em 5/09/2016.
- JOHNSTON, M. R. (2007), "Nineteenth-century observations of the Dun Mountain Ophiolite belt, Nelson, New Zealand and trans-Tasman correlations", in P. Wyse Jackson (ed.), *Four centuries of geological travel: the search for knowledge on foot, bicycle, sledge and camel*. London: Geological Society, Special Publication, 287: 375-387.
- JONES, T. (1857), "Relatorio sobre as minas de carvão de pedra e ferro no districto de Leiria pelo engenheiro de minas Mr. Thomas Jones, actualmente director d'uma mina de carvão ao pé de Leeds", *Memoria sobre as minas....* Lisboa: Typographia de Joaquim Sousa Neves, pp. 13-16.
- LIMA, J. M. R. (1890), "Algumas palavras sobre as condições de adaptação da industria siderurgica em Portugal", *Revista de Obras Públicas e Minas*, 21 (245-246): 188-212.
- MALHEIRO, L. A. e SEQUEIRA, P. V. (1880), "Relatorio sobre as minas de ferro de Moncorvo: considerações gerais". *Revista de Obras Públicas e Minas*, 11 (123-124): 119- 132.
- MARTIN, J. (1903), "Mosaicos romanos de Portugal", *O Arqueólogo Português*, 7: 312-319.
- MATA-PERELLÓ, J. M. e ABREU, C. (2000), "Chapa-Cunha (Torre de Moncorvo): un paso intermedio en el camino de la farga catalana hacia el Brasil", in J. M. M.-PERELLÓ e J. R. G. PÉREZ (Eds.), *Actas del Primer Simposio sobre Minería y Metalurgia Antigua en el SW Europeo*. Serós: SEDPGYM, pp. 369-380.
- MATOS, A. C. (1998), "A indústria metalúrgica e metalomecânica em Lisboa e no Porto na segunda metade do século XIX", *Arqueologia & Indústria*, Lisboa, 1: 83-100.
- Memoria sobre as minas de carvão de pedra e ferro e estabelecimentos metalurgicos no districto de Leiria*. Lisboa: Typographia de Joaquim Sousa Neves, 1857.
- MOURA, J. E. C. M. e CARVALHO, J. L. S. (1952), "Catálogo das minas de ferro do continente", *Relatórios do Serviço de Fomento Mineiro*, 19 (2): 1-465.
- MURPHY, J. (1798), *A general view of the state of Portugal containing a topographical description thereof*. London: T. Cadell Jun. and W. Davies.
- O'SULLIVAN, J. (1863), "Relatorio sobre as concessões de Croft das minas de carvão e ferro no districto de Leiria em Portugal", in Re-

- latorios dos engenheiros...* Lisboa: Imprensa Nacional, pp. 3-14.
- OVERMAN, F. (1850), *The manufacture of iron in all its various branches*. Philadelphia: Henry Baird, Successor to E. Carey.
- PEZERAT, P. J. (1857), "Relatorio das minas de carvão de pedra e ferro do districto de Leiria, pelo engenheiro da Exma Camara Municipal da cidade de Lisboa, P. J. Pezerat", *Memoria sobre as minas...* Lisboa: Typographia de Joaquim Sousa Neves, pp. 17-19.
- PINHEIRO, M. (1988), "A construção dos caminhos de ferro e a encomenda de produtos industriais em Portugal (1855-90)". *Análise Social*, 24 (101-102): 745-767.
- PINHO LEAL, (1875), "Pedreanes", *Portugal Antigo e Moderno; dicionario (...) de todas as cidades, villas e freguezias de Portugal*. Lisboa: Mattos Moreira & Companhia, Vol. 6, p. 528.
- PINTO, A. A. (1938), *O Pinhal do Rei – subsídios*. Alcobça: Oficina de José Oliveira Júnior, Vol. I.
- PRIETO, L. A. G. e SOLÍS, G. P. (2015), "The Asturian Mining Company, la primera gran siderúrgica moderna española. Construcción y puesta en funcionamiento de la factoria y el alto horno de Mieres". *De Re Metallica*, 25: 1-10.
- Relatorios dos engenheiros inspectores de minas sobre as concessões de Croft no districto de Leiria*. Lisboa: Imprensa Nacional. 1863.
- RIBEIRO, C. (1857), "Minas de Portugal", *O Panorama*, 14: 105-107.
- RIBEIRO, C. (1858), *Memórias sobre as minas de carvão dos districtos do Porto e Coimbra, e de carvão e ferro do districto de Leiria*. Lisboa: Academia Real das Sciencias, Vol. I, parte II.
- ROLLO, F. (2005), "Memórias da vontade: da implantação da indústria siderúrgica e do desenvolvimento industrial do país", in Ana Paula Pires (Coord), *Memórias da siderurgia: contribuições para a história da indústria siderúrgica em Portugal*. Lisboa: História - Publicações e Conteúdos Multimédia, pp. 13-68.
- RUMBALL, T. (1863), "Carta do sr. Thomas Rumball, engenheiro civil, ao Sr. Powles", Londres, 29/12/1862, *Relatorios dos engenheiros...* Lisboa: Imprensa Nacional, pp. 15-16.
- RUSSELL, W. (1857), "Noticia descriptiva das minas de carvão de pedra e ferro descobertas nos concelhos da Batalha, Porto de Moz, Leiria e Pombal", *Memoria sobre as minas...* Lisboa: Typographia de Joaquim Sousa Neves, pp. 21-24.
- SOUZA, T. M. (2003), "Investimentos britânicos na mineração brasileira do século XIX; conceito e estratégia do capital". Com. seminário na *London School of Economics*, in http://www.abphe.org.br/arquivos/2003_tania_maria_ferreira_souza_investimentos-britânicos-na-mineracao-brasileira-do-seculo-xix-conceito-e-estrategia-do-capital.pdf. Consultado em 27/09/2016.
- TINOCO, A. (1994), "Para a história da siderurgia em Portugal: O alto-forno de Pedreanes", in J. C. J. BARRIENTOS e J. M. P. MAZÓN (eds.), *Actas de las 1^{as} Jornadas Ibéricas del Patrimonio Industrial y de la Obra Pública*. Sevilla: Junta de Andalucía, pp. 285-297.
- TINOCO, A. e CUSTÓDIO, J. (1997), "Alto-forno de Pedreanes, Marinha Grande", *Cadernos de Arqueologia Industrial*, APAI, série 1 – Estudos, 2: 1-43.
- VANDELLI, D. (1789), "Memória sobre algumas produções naturais deste reino, das quais se poderia tirar utilidade", *Memórias Económicas da Academia Real das Ciências de Lisboa*. Lisboa: Na Officina da mesma Academia.
- VERNON, R. (2006), "British archival information relating to mining operations in Spain and Portugal. An overview with examples from Andalucía", *De Re Metallica*, 6-7: 59-66.

Abstract: *At the turn of the 150th anniversary from the start of functioning of the first blast furnace built in Portugal, this text reviews some of the steps taken by the Portugal Iron & Coal Company, created to acquire, retain and explore 10 iron and coal mines located in the district of Leiria. Accredited in Lisbon by the end of 1863, the Company was settled in Pedreanes, at the vicinity of Marinha Grande, where it built a blast furnace fed with local iron ore reduced by charcoal, together with natural coal brought from its mines of Marrazes and Batalha. The Company went bankrupt in March 1866, shortly after the inauguration of the blast furnace. However, despite its early failure this was the first concrete attempt to install the modern iron industry in Portugal, designed to melt national ores.*

Keywords: *Portugal Iron & Coal Company; blast furnace; Leiria; Marinha Grande; Portugal.*

Résumé: *À l'occasion du 150ème anniversaire de l'entrée en service du premier haut-fourneau sidérurgique bâti au Portugal, ce texte revisite la trajectoire de la Portugal Iron & Coal Company, constitué pour acquérir et explorer 10 mines de fer et de charbon situées dans le district de Leiria. Accréditée au Portugal à la fin de 1863, la Compagnie a été installée à Pedreanes, aux environs de Marinha Grande, où elle a construit un haut fourneau alimenté avec du minerai de fer régional, réduit par des bois des forêts de pins de Leiria, avec le charbon apporté de ses mines de Marrazes et Batalha. La société a fait faillite en mars 1866, peu de temps après de l'entrée en service du haut-fourneau. Toutefois, malgré son échec précoce, il s'agissait de la première tentative concrète d'installer l'industrie sidérurgique moderne au Portugal, pour travailler avec des minerais nationaux.*

Mots-clé: *Portugal Iron & Coal Company; fer; charbon; acier haut-fourneau; Marinha Grande (Portugal).*

Artigo recebido em/text submitted on: 10/03/2017

Artigo aprovado em/text approved on: 09/05/2017

