

ACAFA

Nº 10 (2015) On-line

**MEMÓRIAS DE MALPICA DO TEJO:
NOTÍCIA ACERCA DO FORNO DE CAL
DO MONTE DOS CANCELOS (CASTELO BRANCO)**

**Malpica do Tejo memories:
notice about the limkiln of Monte dos Cancelos
(Casteklo Branco)**

Fernando Ricardo Silva, Carlos Neto de Carvalho
e Francisco Henriques



Vila Velha de Ródão, 2015

**MEMÓRIAS DE MALPICA DO TEJO (CASTELO BRANCO):
NOTÍCIA ACERCA DO FORNO DE CAL
DO MONTE DOS CANCELOS**

**Malpica do Tejo memories (Castelo Branco):
notice about the limekiln of Monte dos CanceLOS**

Fernando Ricardo Silva¹, Carlos Neto de Carvalho² e Francisco Henriques³

Palavras-chave: Malpica do Tejo; Monte dos CanceLOS; forno de cal; cal; calcário

Keywords: Malpica do Tejo; Monte dos CanceLOS; limekiln; lime; limestone

¹ Licenciado em Ciências Sociais com especialização em Antropologia; Mestre em Arqueologia pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto. faricardos@gmail.com

² Geólogo. Geopark Naturtejo da Meseta Meridional - Geoparque Mundial UNESCO. Serviço de Geologia do Município de Idanha-a-Nova. carlos.praedichnia@gmail.com

³ Arqueólogo. Associação de Estudos do Alto Tejo. fjhenriq@gmail.com

Resumo

Neste artigo divulgamos a informação conhecida até ao momento, acerca do forno de cal do Monte dos CanceLOS, em Malpica do Tejo. Após uma análise da região sob o ponto de vista geológico, abordamos as características da estrutura, provável época de construção e a sua classificação tipológica.

Abstract

In this paper we disclose the known information so far, about the limekiln of Monte dos CanceLOS, at Malpica do Tejo. After analysing the area from a geological point of view, we make an approach to the features of the entire structure, possible date of construction and its typological classification.

Introdução

Embora esteja assinalada em Portugal desde o período romano, a produção de cal terá atingido no país a sua maior expressão nos séculos XVIII, XIX e princípios do XX. São destas épocas os vestígios que chegaram até nós de fornos artesanais, destinados a produzir cal viva mediante a cozedura de

pedra calcária, alguns dos quais ainda se encontram em razoável estado de conservação, como é o caso daquele a que aqui nos referimos.

Apesar de não ser uma região tradicionalmente ligada a esta produção, a existência de um forno deste tipo na freguesia de Malpica do Tejo, nas proximidades do rio Ponsul, vem comprovar que na região de Castelo Branco também se produziu cal.



Figura 1. Paisagem do Vale do Ponsul com a localização do forno de cal.

A exploração de cal na zona do Monte dos Cancelos perde-se nas brumas da antiguidade do rio Ponsul (Figura 1). O pequeno afluente onde se localiza a pedreira é denominado de Barroca do Forno da Cal, possivelmente referindo um forno de cal mais antigo que aqui terá existido (Figura 2). É comum associar-se a exploração destes carbonatos aos estuques aplicados nos solares e no Paço Episcopal de Castelo Branco, durante o séc. XVIII.

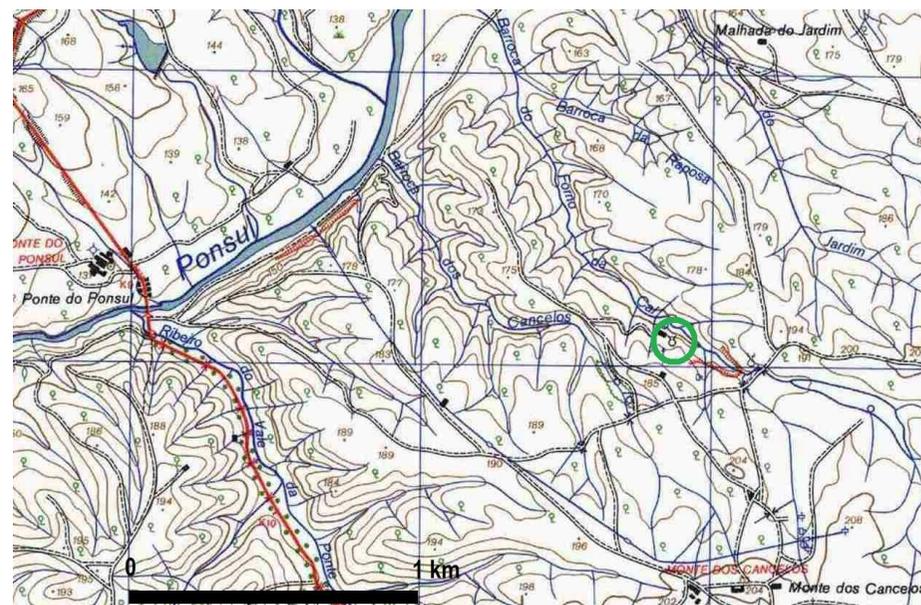


Figura 2. Extracto da folha 292 da CMP (IGeoE) com o local de implantação do forno de cal.

Os Inquéritos Industriais de 1881 e 1890 nada referem quanto a esta atividade no distrito. Os diversos Anuários Estatísticos publicados pela Direção Geral das Contribuições Diretas e Direção Geral de Estatística, nos quais se encontram registadas as indústrias e profissões coletadas para pagamento de Contribuição Industrial, nos anos de 1877 a 1916, assinalam aqui, também, a não existência de qualquer fabricante de cal e gesso, entre os cerca de 500 então existentes no país.

No *Boletim do Trabalho Industrial* nº 63, de 1911, é mesmo referido que *a cal, o gesso e em geral todos os materiais de construção vêm de fora*, adiantando ainda que *também não existe indústria cerâmica*, o que nos leva a concluir que o forno aqui tratado será de construção mais recente.

Um Edital da 2ª Circunscrição Industrial, com sede em Coimbra, datado de 23 de junho de 1945, refere que a *Emprêsa de Cal dos Cancelos, Ld.ª, pretende licença para instalar um fôrno de coser cal com a capacidade de 50 metros cúbicos, incluído na 2ª classe, com os inconvenientes de fumos, poeiras, gases nocivos e perigo de incêndio, situado em Cancelos, freguesia, concelho e distrito de Castelo Branco, confrontando ao Norte com o Rio Ponsul, Sul e Nascente com a Estrada e ao Poente com o Monte do Escrivão, do Dr. Francisco Rebelo de Albuquerque (processo de licenciamento nº 8568).*

Desta forma, é garantido que o Forno de Cal que hoje encontramos na margem esquerda da Barroca do Forno da Cal terá ali sido construído no pós-Guerra, possivelmente no ano de 1946, por uma empresa formalmente constituída.

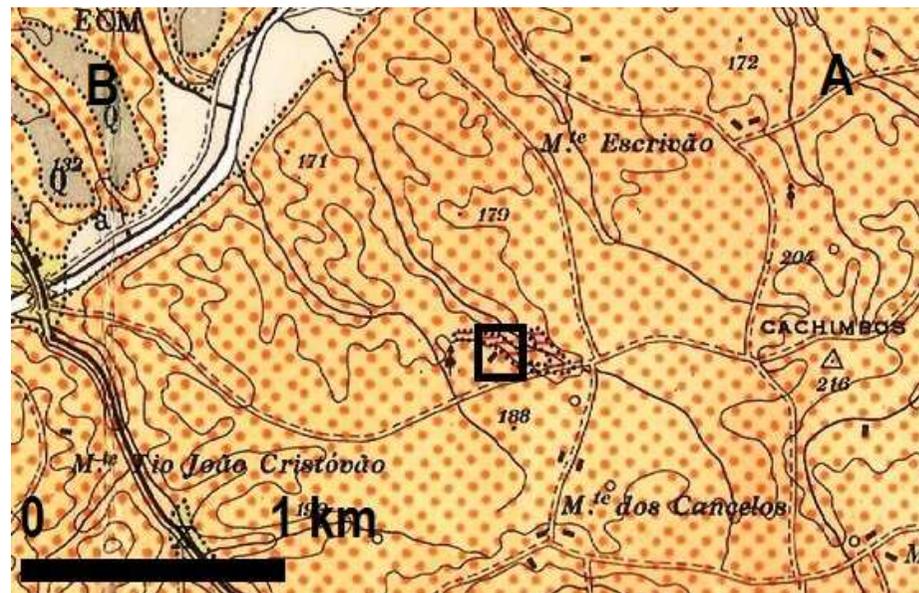


Figura 3. Extrato da folha 24-D da Carta Geológica de Portugal, escala 1:50000 com a localização do forno de cal. Indicam-se as formações geológicas representadas na figura: (A) arenitos da Formação de Cabeço do Infante (Paleogénico), (B) terraços fluviais (Quaternário)

Formações carbonatadas do Vale do Ponsul (Malpica do Tejo, Castelo Branco): estado actual dos conhecimentos

Os carbonatos na região de Castelo Branco ocorrem associados às formações sedimentares detríticas do Grupo da Beira Baixa em geral, e às unidades inferiores da Formação de Cabeço do Infante, que neste Grupo ocupa uma posição mais inferior (definidos por CUNHA, 1992, 1996), assente em discordância sobre unidades xistentas do Grupo das Beiras (Figura 3). A maior

mancha aflorante destas rochas localiza-se na margem esquerda do rio Ponsul, grosso modo localizada entre este rio, a oeste, a ponte e a N18-8 a sul, a Herdade do Escrivão a leste e a Ribeira do Vidigal, a norte (Figura 4). Os carbonatos ocorrem sob a forma de possantes bancadas, de espessura métrica a decamétrica, intercaladas numa sequência predominantemente areno-conglomerática, o que resulta por erosão diferencial em ressaltos litológicos quase verticais nas vertentes dos vales aqui presentes (Figuras 5 e 6).



Figura 4. Mancha de carbonatos aflorantes no Vale do Ponsul.



Figura 5. Imagem aérea da localização do forno de cal (Fonte-Google Earth).

O Monte dos Cancelos corresponde a uma das áreas onde uma das unidades carbonatadas é mais espessa e aflora melhor, nas vertentes da Barroca do Forno da Cal. Estes calcários dolomitizados foram estudados por Galopim de Carvalho (CARVALHO, 1968) do ponto de vista sedimentológico. Existem fortes variações de fácies sedimentares, passando lateralmente estes carbonatos a conglomerados (Barroca da Raposa), e apresentando diferentes proporções de elementos siliciclásticos, mais ou menos grosseiros e angulosos, com abundante matriz argilosa esmectítica. Os carbonatos dispõem-se assim, em lenticulas, mais ou menos extensas, por substituição do material detrítico.



Figura 6. Aspecto das antigas pedreiras.

O calcário no Monte dos Cancelos é muito compacto, envolvendo grãos de quartzo, de feldspato e plagioclases, assim como de biotite, com uma matriz de calcite microcristalina, por vezes microgranular, e alguns núcleos ferruginosos (RIBEIRO et al., 1967). Não foram encontrados macro- ou microfósseis (CARVALHO, 1968), e a argila paligorskite pode ser abundante (CUNHA & REIS, 1989). A idade destes carbonatos, obtida apenas por correlação com outras unidades regionais limitadas por descontinuidades, aponta para o Eocénico médio (cerca de 50 milhões de anos: CUNHA, 1992; 1996).

Em termos paleoambientais, estes carbonatos dolomitizados correspondem a sedimentos resultantes da erosão de montanhas graníticas da Cordilheira Central que então se começava a erguer a Norte, por fluxos torrenciais em clima sub-árido, que levou à precipitação dos carbonatos nos planos inundados, fundamentalmente ao nível das águas subterrâneas então presentes no sub-solo.

De acordo com a *Notícia Explicativa da Folha 24-D (Castelo Branco) da Carta Geológica de Portugal* (RIBEIRO et al., 1967), foi feita a tentativa de aproveitamento dos calcários do Monte dos Cancelos, para o fabrico de cal, que não teve sucesso. Ainda ali se veem as pedreiras, as fundações do barracão e o depósito de água, e as ruínas do forno.

A ruptura brusca do plano, com o desenvolvimento de vales profundos de tendência perpendicular em relação ao vale do Rio Ponsul, resulta do ressalto litológico provocado pela unidade carbonatada que foi explorada no Forno da Cal (Figura 6).

O forno de cal do Monte dos Cancelos

Esta estrutura encontra-se implantada na margem esquerda do rio Ponsul, a norte da EN 18-8, que liga Castelo Branco a Malpica do Tejo (Figuras 2 e 5). Está inserida no interior do perímetro da herdade conhecida pelo nome de

Monte dos Cancelos, atualmente vedada e com entrada condicionada, à qual acedemos após a devida autorização do sr. Joaquim Carvalho, a quem agradecemos.



Figura 7. Vista geral do forno de cal do Monte dos Cancelos.

Como habitualmente sucede, o forno encontra-se implantado de forma a aproveitar um declive natural do terreno (Figura 7), que facilitará posteriormente o acesso à boca superior. Construído em alvenaria de pedra irregular, apresenta alçado frontal reto com cerca de 1,80m de espessura, virado a norte, com um espaço reentrante coberto por arco em volta perfeita, no qual se

insere a porta de acesso à câmara de cozedura. A porta, que seria mais alta, mede atualmente 1,20m de altura por 0,80m de largura.

Em cada um dos lados da porta surge um largo contraforte que acompanha, em posição ligeiramente oblíqua, toda a altura do alçado frontal. Estes contrafortes são uma solução arquitetónica destinada a reforçar a parede frontal, que terá de suportar as altas pressões que se registam no interior do forno, aquando da cozedura da pedra calcária, extraída nas imediações (Figura 6).

Pelo interior, apresenta planta circular de 4,10m de diâmetro, formato cilíndrico com 5,50m de altura e a parede revestida a tijolo “burro” (23x11x6cm) com as marcas R80/J. Castanheira/Castelo Branco (Figuras 8 e 11), empresa que terá sido proprietária do Monte dos Cancelos e da Fábrica de Cerâmica do Ponsul, da qual ainda hoje se conservam alguns vestígios, próximos da ponte e na margem direita do rio Ponsul.

Um rebordo com cerca de 30cm de largura, sensivelmente à mesma cota do piso exterior, circunda, pelo interior, todo o perímetro da câmara de cozedura (Figura 9), sendo a partir deste rebordo ou sapata que se iniciava o carregamento do forno.



Da esquerda para a direita. **Figura 8.** Pormenor da parede interior do forno de cal. **Figura 9.** Pormenor do rebordo interior. **Figura 10.** Pormenor da conduta subterrânea.

Aparenta possuir caldeira, onde seria depositado o combustível inicial, da qual são apenas visíveis cerca de 10cm, devido ao facto de se encontrar quase inteiramente entulhada. Em reforço desta hipótese, encontramos aqui um elemento construtivo para o qual existem vários paralelos em Portugal, nomeadamente na descrição que Maria José Duarte faz dos fornos de Alvaiázere, também registado em Valença, Amarante e Mondim de Basto, referido por Jean-Pierre Adam e ainda por López del Vallado, em Navarra. Trata-se de uma conduta subterrânea horizontal que, iniciando no interior da caldeira, a uma cota inferior à soleira da porta de enforna, continua para o exterior, terminando a alguns metros de distância do alçado frontal (Figura 10).

Estas condutas serviriam para facilitar uma maior entrada de ar, destinada a favorecer a combustão.



Figura 11. Tipo de tijolo utilizado no revestimento interior.

A Pedreira desenvolve-se em dois níveis carbonatados acompanhando a vertente encaixada da margem esquerda da Barroca do Forno da Cal, a partir da cota dos 164m. A matéria-prima para a produção de cal terá sido explorada numa primeira fase em nível inferior, um conglomerado de matriz arenítica grosseira suportado por cimento carbonatado. Aqui, a frente de desmonte

atingiu 5m de altura. O terraço horizontal resultante da remoção da rocha permitiu a construção de oficina em cantaria e tijolo no período mais recente (Figura 12). O edifício, localizado a apenas 3m da antiga frente de desmorte, teria cerca de 20m de comprimento e 5m de largura, apresentando restos de chaminé em tijolo.



Figura 12. Ruínas das antigas oficinas.

Hoje só se vêem os arranques das fundações e as paredes e telhado desmoronados. Logo 2 m abaixo deste e paralelamente à ribeira foi construído um grande tanque rectangular, também de paredes em granito rebocado,

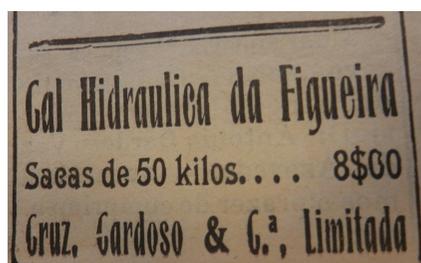
cabeceiras côncavas, com cerca de 8m de comprimento, 3m de largura interior e 3m de profundidade (Figura 13).



Figura 13. Tanque para armazenamento de água.

O acesso principal à unidade industrial mostra muros de pedra seca calcária a delimitá-lo. A exploração deu-se pelo uso de barrenas e de explosivos, feita no sentido da vertente. As marcas das barrenas de aço utilizadas ainda são claramente visíveis na frente de desmorte. Na camada superior composta por lenticulas carbonatadas, por vezes evidenciando grande pureza, com uma frente de desmorte orientada NO-SE, com cerca de 50m de extensão e 3m de

altura máxima, optou-se por abrir algumas galerias curtas de prospecção, com uma extensão nunca superior a 3m. Paralelamente à frente de exploração constituída desenvolveu-se uma escombreira de rejeitados dividida em duas áreas pelo acesso aos trabalhos e escoamento de águas pluviais e de nascente.



Da esquerda para a direita e de cima para baixo. **Figura 14.** A Era Nova nº 351 (07.04.1934). **Figura 15.** A Era Nova nº 402 (30.03.1935). **Figura 16.** A Era Nova nº 469 (11.07.1936). **Figura 17.** A Era Nova nº 469 (11.07.1936).

Considerações finais

Embora fiquem por esclarecer algumas questões, a justificar novas e mais aprofundadas pesquisas, nomeadamente quanto à dimensão da Empresa de Cal dos Cancelos, assim como a utilização de tijolos na construção, produzidos por uma empresa contemporânea, a José Castanheira, Lda., que terá sido detentora dos fornos cerâmicos que se encontram junto da ponte do Ponsul, podemos contudo concluir que a matéria-prima aqui empregue era de extração local e que as dimensões desta estrutura são indicadoras da tentativa de estabelecer uma indústria destinada a fornecer o mercado regional que, por aquela altura, era abastecido com a cal vinda do Tramagal, Alferrarede e Figueira da Foz, como se constata em diversos anúncios publicados no semanário A Era Nova, de Castelo Branco, nos anos de 1934 a 1936 (Figuras 14 a 17).

Pelas suas características trata-se de um forno de cal de calcinação intermitente, isto é, obrigando a paragens de laboração para arrefecimento, de modo a permitir a “desenforna” da cal e a realização posterior de uma nova cozedura. Enquadra-se ainda no tipo de fornos de chama longa, nos quais a pedra não entra em contacto com o combustível, sendo o seu carregamento efetuado a partir do rebordo interior existente, sobre o qual vão sendo colocadas fiadas sucessivas de pedra, de modo a ir construindo uma falsa abóbada, que servirá como câmara de combustão.

Bibliografia

ADAM, J.-P. (1995) – *La construction romaine*. Paris: Éditions A. et J. Picard.

CARVALHO, A. M. G. (1968) – Contribuição para o conhecimento geológico da Bacia Terciária do Tejo. *Memórias dos Serviços Geológicos de Portugal*, n.s., 15, 214p.

CUNHA, P. P. (1992) – *Estratigrafia e Sedimentologia dos depósitos do Cretácico Superior e Terciário de Portugal Central*, a leste de Coimbra. Tese de Doutoramento, Univ. de Coimbra, 262p.

CUNHA, P. P. (1996) – Unidades litostratigráficas do Terciário da Beira Baixa (Portugal). *Comunicações do Instituto Geológico e Mineiro*, 82: 87-130.

CUNHA, P. P. (2000) – Paleoalterações e cimentações nos depósitos continentais terciários de Portugal central: importância na interpretação de processos antigos. *Ciências da Terra (UNL)*, 14: 145-154.

CUNHA, P. P. & REIS, R. P. (1989) – Principais ocorrências de paligorsquite, em depósitos de idade cretácica superior e terciária, em Portugal Central. *Reunião Luso-Espanhola de argilas (Resumos)*, Aveiro, p. 22.

DUARTE, M. J. M. R. G. (2008) - *Os fornos de cal em Alvaiázere - um património arquitetónico industrial a descobrir*. Alvaiázere: Al-Baiáz-Associação de defesa do património.

LÓPEZ DEL VALLADO, J. L. G. (2009) - *La cal en Asturias*. Gijón: Muséu del Pueblu d'Asturies.

RIBEIRO, O., TEIXEIRA, C. & FERREIRA, C. R. (1967) – *Carta Geológica de Portugal na escala de 1/50000, Notícia Explicativa da Folha 24-D (Castelo Branco)*. Serviços Geológicos de Portugal.

SILVA, F. R. (2015) - *Os fornos de cal artesanais entre os rios Minho e Lima nas épocas Moderna e Contemporânea*. Dissertação de Mestrado em Arqueologia apresentada na Universidade do Porto (ed. policopiada).