

## A Cal no Arquipélago da Madeira nos Séculos XIX-XX

### Lime in the Madeira Archipelago in the 19<sup>th</sup>-20<sup>th</sup> Centuries

*Dinis Gouveia Pacheco*<sup>1</sup>

#### **Resumo**

Os afloramentos de calcário no ilhéu de Baixo, Porto Santo e Madeira, em exploração até às últimas décadas do século XX, foram essenciais para a construção civil até às décadas de 60 e 70. Experimentou-se taxar a expedição de pedra de cal do Porto Santo em 1836, cuja receita reverteu para a Câmara Municipal, tornando-se definitiva a partir de 1859. Inicialmente restringiu-se à matéria-prima, mas a partir de 1919 incidu sobre a cal fabricada no Porto Santo e depois de 1960 abrangeu o carbonato de cálcio. Algumas empresas e industriais dominavam o mercado da cal, quer formando cartel quer pelo volume expedido. Porém, as pedreiras e fornos de cal conviviam mal em zonas urbanas e de expansão turística. Em São Vicente, conhecem-se algumas pedreiras e fornos de funcionamento intermitente até 1973, especialmente para consumo local. Usava-se a cal em argamassas, no reboco e caiação, como agente bactericida e fungicida e fertilizante corretivo, no processamento de cana-de-açúcar, cascaria e curtumes, na alimentação animal e inclusive para iluminação.

**Palavras-chave:** Calcário; Pedreira; Forno de Cal; Cal; Cartel.

---

<sup>1</sup> Mestre em História e Cultura das Regiões pela Universidade da Madeira com a tese *Sociedades e estratégias empresariais nos sectores agro-industriais do vinho e cana sacarina na Madeira (1870-1930)*; docente de História na Escola Básica e Secundária D. Lucinda Andrade, em regime de mobilidade (requisição) nos anos letivos de 2022-2024 no Centro de Estudos de História do Atlântico – Alberto Vieira, da Direção Regional do Arquivo e Biblioteca da Madeira. Investigou a indústria da cal no arquipélago da Madeira, tendo redigido o verbete «Núcleo Museológico – Rota da Cal» para o *Madeira Global: Grande Dicionário Enciclopédico da Madeira* (disponível em <http://tinyurl.com/2s3t7x7p>) e publicado: «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», in *Arquivo Histórico da Madeira*, Nova Série, n.º 2, 2020; «A Cal e a Construção no Arquipélago da Madeira nos Séculos XV-XVI», in *Arquivo Histórico da Madeira*, Nova Série, n.º 4, 2022; «A exploração de um Recurso Natural do Porto Santo no Século XX», in *Islenha*, n.º 70, 2022; e «Cal, indústria da», in FRANCO (dir.), 2022, *Madeira Global: Grande Dicionário Enciclopédico da Madeira*, vol. 2. Contacto: [dinispax@gmail.com](mailto:dinispax@gmail.com).

### Abstract

The limestone outcrops on the islet of Baixo, Porto Santo and Madeira, in exploration until the last decades of the 20<sup>th</sup> century, were essential for civil construction until the 1960s and 1970s. Taxation was initiated on the shipment of limestone from Porto Santo in 1836, whose revenue reverts to its City Council, becoming definitive from 1859. Initially, it was restricted to raw material but from 1919 onwards it focused on lime manufactured in Porto Santo, and after 1960 it covered also calcium carbonate. Some companies and industrialists dominated the lime market, either by forming cartel or by volume shipped. However, quarries and lime kilns coexisted poorly in urban and tourist expansion areas. In São Vicente, some quarries and kilns were known to have been operating intermittently until 1973, especially for local consumption. Lime was used in mortars, in plastering and whitewashing, as a bactericidal and fungicidal agent and corrective fertilizer, in the processing of sugar cane, shelling and tanneries, in animal feed and even for lighting.

**Keywords:** Limestone; Quarry; Limekiln; Lime; Cartel.

## Introdução

Os depósitos de sedimentos marinhos na ilha da Madeira apenas subsistem no sítio do Cascalho, na freguesia nortenha e sede do concelho de São Vicente. Porém, tal não significa que não existissem outros filões explorados até à exaustão, pois Mouzinho de Albuquerque assinalou um depósito de cal carbonatada ou carbonato de cal a oeste da Pontinha, em 1837<sup>2</sup>. De igual modo, destacamos o manifesto de uma «mina de pedra para cal» no sítio da Ajuda (Pedra Mole), freguesia de São Martinho, e outra «mina de pedra para cal, [...] gesso, grés e outros congéneres», no mesmo sítio da Ajuda (Gorgulho), na dita freguesia, em 1906<sup>3</sup>. Na Ponta de São Lourenço também se encontram referenciadas areias dunares e pedra de cal nas imediações da capela de Nossa Senhora da Piedade, em meados do século XX<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> MOUZINHO de ALBUQUERQUE, 1837, «Observações para servirem para a história geológica [...]», p. 17.

<sup>3</sup> Arquivo e Biblioteca da Madeira (ABM), Câmara Municipal do Funchal (CMF), liv. 2119, fls. 1-5, 24 de abril de 1906: notas de descobrimento de Augusto Borges Correia de Sampaio.

<sup>4</sup> COTTER, 1892, «Notícia de Alguns Fosseis Terciários do Archipelago da Madeira [...]», pp. 233-234 e 251. CARVALHO e BRANDÃO, 1991, *Geologia do Arquipélago da Madeira*, pp. 7-8. RAMALHO *et al.*, 2015, «The emergence of volcanic oceanic islands on a slowmoving plate [...]», pp. 522-537. PACHECO, 2020, «A indústria da cal no concelho de São Vicente (séculos XVII-XX)», p. 494.

A mineração no concelho do Porto Santo era diferente, uma vez que se exploraram diversos afloramentos calcários nas Chavinhas e nos Lombos, nos sítios do Espírito Santo e do Campo de Cima e no Vale da Ribeira da Serra de Dentro, nas Lapeiras. Os veios do ilhéu de Baixo (ou da Cal) suscitaram intensa exploração até ao terceiro quartel do século XX, havendo ainda referência a pedreiras no ilhéu de Cima (ou do Farol ou dos Dragoeiros)<sup>5</sup>. Nas Selvagens também se observam sedimentos calcários<sup>6</sup> que poderiam ter sido explorados, apesar da distância.

Assim, o desenvolvimento da indústria da cal estava naturalmente condicionado pela disponibilidade e transporte da matéria-prima<sup>7</sup>. O relevo acidentado da Madeira e as inerentes dificuldades de circulação multiplicaram os fornos de cal, cuja produção se correlacionou com as tecnologias de fabrico e a procura. Não obstante o fabrico ter cessado há algumas décadas, a cal exerceu enorme influência no quotidiano insular e manifesta-se no património linguístico, nomeadamente na máxima “de pedra e cal” para qualificar algo sólido ou bem assente, as expressões “branco como a cal” ou “como a cal da parede” para transmitirem as ideias de alvura, impoluto ou imaculado, e a charada “qual é a coisa, cal é ela, que eu já disse o nome dela?”. O próprio editor do *Diário de Notícias* do Funchal noticiou, com ironia, a luta de dois caidores «limpos do coração como a cal da parede»<sup>8</sup>.

O fabrico de cal consumia grandes quantidades de combustível para se alcançarem as temperaturas indispensáveis à calcinação do calcário. O carburante tradicional era constituído por lenhas ou madeiras obtidas em áreas florestais, mas no final do século XVIII estipulou-se o emprego de carvão mineral importado. Contudo, os condicionamentos ao funcionamento dos fornos de cal em áreas urbanas e o desenvolvimento de produtos concorrenciais, como o cimento Portland ou as tintas, por exemplo, justificaram o declínio e desaparecimento desta atividade artesanal em Portugal na segunda metade do século XX.

---

<sup>5</sup> SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. II, pp. 85-90, entrada «Geologia»; e vol. III, pp. 303-306, entrada «Selvagens». RIBEIRO, 1992, «A cal no Porto Santo», pp. 16-18. NEVES, 1993, «Aproveitamento de um recurso natural do Porto Santo [...]», p. 134. GOMES e SILVA, 1997, *Pedra Natural do Arquipélago da Madeira [...]*, p. 20: afirma-se que a intensa exploração quase fez desaparecer as rochas calcárias. RIBEIRO e RAMALHO, 2009, *Uma visita geológica ao Arquipélago da Madeira [...]*, pp. 34-35 e 47-53. SILVEIRA et al., 2010, *Notícia Explicativa da Carta Geológica da Ilha da Madeira [...]*, pp. 13-15. FERREIRA, 2013, *Património geológico da ilha do Porto Santo e ilhéus adjacentes [...]*, p. 81: referem-se pequenos depósitos de calcários fossilíferos, a cerca de 300 m de altitude.

<sup>6</sup> SARMENTO, 1906, *As Selvagens*, pp. 16-17.

<sup>7</sup> LLERA et al., 2016, «Artes da Cal. Uso e tradição», p. 60.

<sup>8</sup> *Diário de Notícias*, 1879-01-12, p. 1.

Este texto corresponde à terceira e última parte da investigação e revisão de literatura sobre a indústria da cal no arquipélago da Madeira, complementado por um artigo sobre a indústria da cal em São Vicente nos séculos XVII-XX, outro sobre a exploração das pedreiras de calcário no Porto Santo e no ilhéu de Baixo no século XX e os verbetes «Cal, indústria da» e «Núcleo Museológico – Rota da Cal»<sup>9</sup>. Deste modo, dedicamos particular atenção aos desenvolvimentos desta indústria nos séculos XIX e XX, mais concretamente no município do Porto Santo, onde se localizavam as pedreiras e diversos fornos de cal, mas igualmente no Funchal, o principal destino dos produtos calcários. Fazemos, ainda, uma breve referência às pedreiras e fornos de cal em São Vicente, cuja produção se destinava essencialmente ao mercado local.

No primeiro ponto, abordamos a exploração de pedreiras no Porto Santo e o transporte da pedra de cal para a Madeira, a qual ficou sujeita a um finto, em 1836, a cobrar pela Alfândega do Funchal, cuja receita permitiu realizar alguns investimentos naquele concelho. No segundo ponto, referimos a taxa sobre a expedição de pedra de cal para a Madeira, criada em 1859, à qual acresceu a taxa da cal fabricada no Porto Santo, em 1919, e a taxa do carbonato de cálcio, em 1960. No terceiro ponto, apresentamos alguns casos relacionados com a criação de empresas e o fabrico de produtos calcários no Porto Santo, sem descurar o impacto do desenvolvimento urbano na laboração das pedreiras e fornos de cal. No quarto ponto, explanamos os fornos e depósitos de cal no Funchal, onde se constituiu um cartel, no início do século XX, e em outras localidades na costa sul da Madeira, bem como as pedreiras e fornos de cal em São Vicente. No último ponto, elencamos algumas das principais utilizações do calcário e dos seus derivados no quotidiano insular, particularmente na construção, agricultura, zootecnia e iluminação. Foi precisamente o uso multifacetado desta matéria-prima que nos levou a eliminar o termo “construção” do título deste artigo, por comparação com os referentes aos séculos XV-XVI e XVII-XVIII.

## **1. A Indústria da Cal na Primeira Metade do Século XIX**

A vitória do Liberalismo, no primeiro terço do século XIX, representou uma mudança nas diretrizes económicas relativas ao extrativismo, designadamente ao

---

<sup>9</sup> Vide nota de pé de página 1.

liberalizar-se a pesquisa de minas ou pedreiras para se promover a industrialização do Reino, por oposição à administração das minas pelo Estado entre 1802 e 1835<sup>10</sup>. Nesse sentido, a intervenção do Governo restringiu-se quase exclusivamente a matérias de natureza fiscal, regulamentação e arbitragem de conflitos. A legislação promulgada discriminou «os trabalhos de investigação de minas, em trabalhos de pesquisa, e trabalhos de exploração», facultando-se ao proprietário do solo a lavra ou a cedência da exploração, contanto que o comunicasse à autoridade local ou ao Governo Civil. Na prospeção de minas, «supre-se com a autorização do Governo, a falta de consentimento do proprietário do solo», salvaguardando-se a exploração quando tinha por finalidade «construções de interesse público, ou a qualquer ramo de indústria fabril». Facultou-se igualmente o acesso dos industriais às propriedades municipais para pasto e abastecimento de materiais combustíveis, conquanto se respeitasse as leis gerais do Estado e as posturas municipais<sup>11</sup>.

A investigação levada a cabo por João Adriano Ribeiro elencou 35 fornos de cal em atividade no arquipélago da Madeira durante os séculos XIX e XX (Gráfico n.º 1). O número crescente de fornos de cal pode justificar-se com o aumento da procura, designadamente na edificação de imóveis públicos e privados, em particular após a aluvião de 1803. Observou-se igualmente um decréscimo acentuado de novos estabelecimentos industriais no Funchal e aumento no Porto Santo, em resultado da diversificação da expedição de produtos calcários e das restrições à laboração de indústrias poluentes em meio urbano. Todavia, neste inventário não constam, por exemplo, os fornos de cal de António Maria de Freitas e da Sociedade Industrial de Cal, Lda., em São Vicente, o de Pedro Gonçalves Brandão, na Ribeira Brava, o de Constantino José Lobo, no Porto Novo, ou o do sítio da Vigia, no Caniçal. Ainda assim, em meados do século XX laboravam 12 fornos de cal no arquipélago, particular-

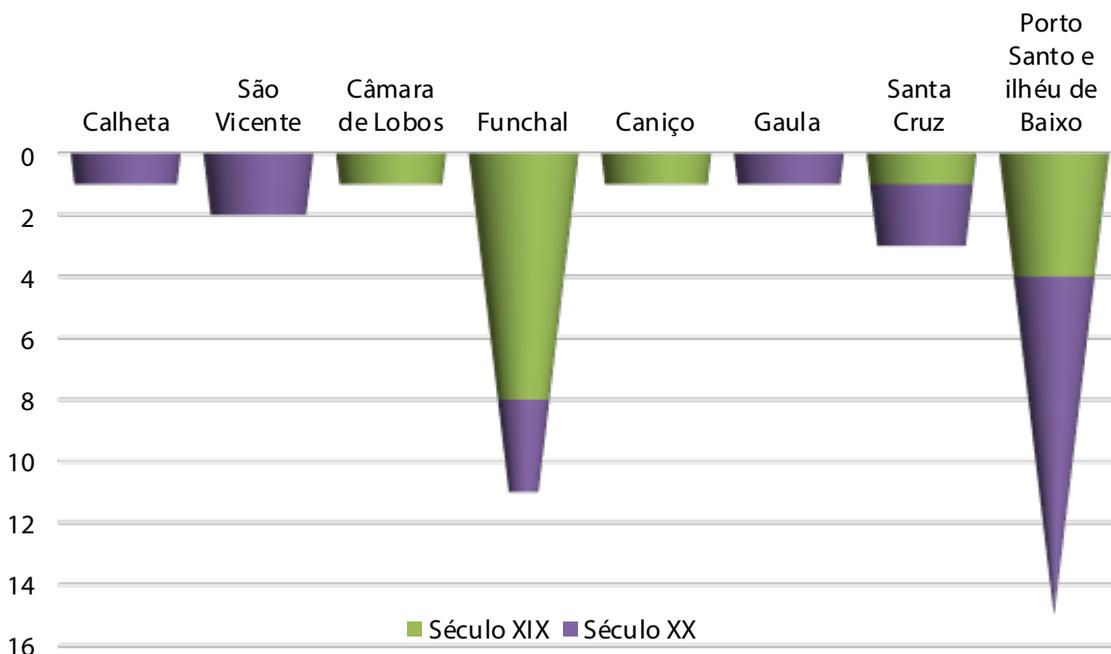
---

<sup>10</sup> *Collecção de Leis e Outros Documentos Officiaes* [...], 1837, pp. 163-165: Decreto de 25 de novembro de 1836 e relatório que o antecede, da autoria de Manuel da Silva Passos. *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1851, pp. 484-489: o artigo 5.º da Lei de 25 de julho de 1850 previu a pesquisa de minas mesmo sem o consentimento do proprietário do solo. *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1853, pp. 909-918: Decreto de 31 de dezembro de 1852, conhecido como Lei das Minas. *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1854, pp. 737-759: Decreto de 9 de dezembro de 1853, que estabeleceu o regulamento para execução da Lei de Minas; o artigo 18.º definiu a pesquisa de minas como «investigações feitas à superfície por meio de sargetas, sondagens, e poços ou galerias, que não excedam onze metros».

<sup>11</sup> NUNES, 2002, «A indústria mineira em Portugal Continental desde a consolidação do regime liberal [...]», pp. 424-442: faz-se um apanhado da legislação que regula o setor mineiro.

mente no Funchal e Porto Santo<sup>12</sup>. À exceção de São Vicente, estes fornos de cal calcinavam matéria-prima extraída maioritariamente no ilhéu de Baixo e no Porto Santo.

Gráfico n.º 1 – Fornos de cal no arquipélago da Madeira (séculos XIX-XX)



Fonte: RIBEIRO, 1995, *A Indústria da Cal (Séculos XV-XX)* [...].

Apesar da supramencionada inventariação com fins académicos, o *Inquérito Industrial* de 1881 elencou unicamente um forno de cal no Porto Santo, o qual iniciou a laboração em 1820. Nele trabalhavam 14 homens em jornas com 10 horas de duração, vencendo 380 réis. Ao fim de um ano, o valor da produção podia ascender a 5 000 000 de réis<sup>13</sup>. No continente de Portugal, os forneiros auferiam 320 réis de jorna, o mestre do ofício 480 réis e os ajudantes 260 réis<sup>14</sup>.

No relatório redigido em 1822 pelo Inspetor Geral da Agricultura na Madeira, José Maria da Fonseca, constou a proposta de isentar os direitos de entrada do carvão pelo espaço de seis anos, com o intuito de «vulgarisar o carvão mineral desde já,

<sup>12</sup> ABM, Governo Civil (GC), liv. 80 (1895-1905); liv. 81 (1905-11); liv. 82 (1911-19): concederam-se sete alvarás para fornos de cal no espaço de um quartel. ABM, Registos Notariais (RN), liv. 6456, f. 1, 27 de outubro de 1927: o forno de cal do Caniçal confrontava a sul com o mar. Cf. RODRIGUES, 1955, *Questões Económicas* [...], pp. 164-165: equipara-se os fornos de cal a indústrias clássicas.

<sup>13</sup> RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 35.

<sup>14</sup> LEITE, 2016, «A Cal e os seus Ofícios. O tempo dos caieiros», p. 67: referem-se a valores constantes no orçamento de 1860-1861 para os fornos do Estado, em Rio Seco (Ajuda).

coisa fácilima, se o soubermos conservar a baixo preço». Segundo o próprio, esta medida tributária representava um valor «insignificante ao Erario», isto é, não tinha um impacto significativo no cômputo da receita fiscal. Nesse sentido, consultou-se o Dr. João António Vieira sobre o melhor carvão a empregar em fornos de cal. A disseminação do carvão como principal fonte de combustível estendeu-se às estufas e alambiques em 1835, ficando interdita a queima de lenhas e madeiras<sup>15</sup>.

Mesmo com a exploração de pedreiras e laboração de fornos de cal, a produção local continuava insuficiente para as necessidades do mercado insular. Assim, no período de 1825 a 1828 descarregou-se no Funchal uma quantidade indeterminada de cal, entre outras mercadorias, transportadas em embarcações portuguesas, quer com origem em portos na metrópole, quer no estrangeiro<sup>16</sup>. A fim de se aumentar a produção de cal, e consequentemente reduzir o preço, concedeu-se licença a Manuel Henriques de Freitas para construir um forno, por haver unicamente dois fabricantes em 1839<sup>17</sup>. Não obstante, a laboração de fornos de cal no perímetro urbano estava fortemente condicionada por determinação camarária. Assim, a preocupação manifestada pelo Governador e Capitão General, em 1794, encontra-se plasmada nas posturas municipais no século seguinte, designadamente a proibição de se construírem fornos de cal ou quaisquer estabelecimentos industriais que «produzam mau cheiro». Quanto aos fornos de cal em atividade, determinou-se elevar a chaminé «no mínimo um palmo mais alto que o telhado das casas vizinhas», mas esta indústria ficou bastante circunscrita ao equiparar-se a «estabelecimentos industriaes insalubres», por Decreto de 27 de agosto de 1855<sup>18</sup>.

Roberto Wallas afrontou a determinação camarária de transformar o Passeio Público do Funchal em Praça Real, onde se celebravam as datas festivas da Nação. Aquele súbdito britânico não acatou a intimação de «chispar e rebocar» a fachada do seu armazém até 20 de outubro de 1831, apelando ao respetivo cônsul, Henrique

---

<sup>15</sup> ALMEIDA, 1909, *Arquivo de Marinha e Ultramar* [...], pp. 62-63: refere-se o direito de entrada de 15%.

<sup>16</sup> *Arquivo Histórico da Madeira*, 1933, vol. III, pp. 94-96.

<sup>17</sup> ABM, GC, liv. 197, fl. 2v.º, 21 de junho de 1800: concedeu-se licença e proteção a João Luís Pestana e António da Luz Pestana para uma fábrica de loiça e fornos de cal «deque aquela Ilha tanto necessita». ABM, CMF, cap. 1732-37, 1832: Matias Figueira pagou 2500 réis de multa por não afilar as medidas de ferro do forno de cal. ABM, CMF, liv. 1405, fl. 37. ABM, CMF, liv. 1230, fl. 401v.º-402, 7 de julho de 1840.

<sup>18</sup> ABM, CMF, cap. 1702-8, cap. 1701-31 e cap. 1701-48, 1822: o juízo da almotaçaria condenou Elisário Mendes da Silva a desmanchar um forno de cal nos Arrifes e pagar 6000 réis de multa, prevista na postura. ABM, Juízo de Direito da Comarca Oriental do Funchal (JDCORFUN), cap. 3295-6, 1848: a câmara municipal do Funchal embargou a construção de um forno de cal perto da Ponte da Praça a João de Castro e consorte Francisca de Jesus Sousa. *Posturas da Câmara Municipal do Funchal*, 1849, pp. 12-13: artigos 34.º e 35.º, aprovados a 19 de junho de 1840. *Posturas da Câmara Municipal da Cidade do Funchal*, 1895, p. 10. *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1856, pp. 294-303.

Veitch, para interceder ao Juiz de Fora e presidente da Câmara Municipal. Contudo, a vereação arrematou a empreitada às suas expensas, apesar de aquele alegar o

«bárbaro gôsto, que fará clarão e injúria aos olhos, porque uma parede rebocada produz muito calor reflectido na frente do edificio, favorável à produção das moscas e gorgulho, e pernicioso e destrutivo do grão que se conserva nos graneis»<sup>19</sup>.

### 1.1 O Finto em 1836

A ideia de taxar a extração de calcário, na opinião de João Adriano Ribeiro, teve origem na presença de forças liberais no Porto Santo nos meses de abril e maio de 1832, tendo estas constatado as grandes dificuldades sentidas pela população. Na iminência da aprovação desta tributação, Victorino José dos Santos apresentou uma proposta à Câmara Municipal para arrendar parte do ilhéu de Baixo ou pagar um determinado valor pelas barcadas de calcário, sendo secundado nessa pretensão por Luís Teixeira de Vasconcelos e José Pestana de Vasconcelos<sup>20</sup>. Não obstante, aquelas pedreiras de calcário eram exploradas há largos anos, como se constata no pedido de D. Ana Perestrelo Bettencourt da Câmara, viúva do Dr. Gregório Francisco Bettencourt Perestrelo, para utilizar nove barris de pólvora nas suas pedreiras de cal<sup>21</sup>.

Por Carta de Lei de 29 de março de 1836, a rainha D. Maria II sancionou o Decreto das Cortes Gerais que autorizava as câmaras municipais dos arquipélagos dos Açores e Madeira a procederem ao lançamento de contribuições para acorrerem às suas despesas. Contudo, esta medida de carácter excepcional vigorava apenas por um ano<sup>22</sup>. Na sequência dessa prerrogativa, a vereação do Porto Santo aprovou um imposto aos carregadores «da pedra de cál do Ilheo, de mil réis por cada embarcação do lote de quarenta pipas para cima, e de oitocentos reis e quinhentos réis das, digo pelas de menos de quarenta pipas». Na verdade, a proposta inicial especificou o finto

---

<sup>19</sup> *Arquivo Histórico da Madeira*, 1932, vol. II, pp. 139-142: foi arrematado por 83 500 réis.

<sup>20</sup> ABM, Câmara Municipal do Porto Santo (CMPST), liv. 176, fls. 29v.º-30, 11 de fevereiro de 1835: um requerente pretendeu arrendar os ilhéus de Baixo e de Cima e outro «parte da rocha do Ilhéu de Baixo ou pagar um tanto por barcada de pedra de cal que extrair das pedreiras de que está de posse»; fls. 30-30v.º, 16 de fevereiro de 1835: deliberou-se adiar a decisão sobre os requerimentos. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 49: em 1882, Carlos Alder vendeu um forno em ruínas a José Pestana Vasconcelos, por 70 000 réis.

<sup>21</sup> ABM, José Sainz-Trueva (JST), cx.1, n.º 52, 26 de junho de 1835: o Governo Militar no Funchal deferiu o pedido.

<sup>22</sup> *Collecção de Leis e Outros Documentos Officiaes [...]*, 1836, pp. 59-60: Carta de Lei de 29 de março de 1836.

de 1000 réis para as embarcações de arqueação superior a 40 pipas, 800 réis para as embarcações de arqueação compreendida entre 30 e 40 pipas e 500 réis para as de arqueação inferior, mas esta discriminação não se encontra transcrita na íntegra<sup>23</sup>.

A Portaria de 7 de novembro de 1836 integrou o ilhéu de Baixo (Imagem n.º 1) nos bens nacionais, alegando-se que a Câmara não possuía o «Título de Mercê, ou Doação delle»<sup>24</sup>. Assim, justificava-se o caráter temporário do imposto sobre a pedra de cal. Contudo, a edilidade tinha opinião contrária e considerou que o «finto não deve ser só por um ano, mas deve continuar em inteiro vigor para as futuras despesas deste concelho», designadamente a construção do cemitério e outras obras tidas por necessárias<sup>25</sup>. No sentido de se suprirem as carências da população, e eventualmente carburar em fornos de cal ou pelo menos servir de lastro às embarcações, o Conselho de Distrito autorizou o transporte de lenha e madeira dos municípios de Santa Cruz, Machico e Santana para a ilha do Porto Santo, correspondendo a pretensões antigas<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> ABM, CMPST, liv. 176, fl. 60v.º, 21 de maio de 1836; fl. 72v.º, 23 de dezembro de 1836: tomou-se conhecimento da aprovação do imposto em Portaria do Ministério do Reino de 7 de novembro de 1836, «pela qual Sua Majestade houve por bem aprovar a representação desta Câmara sobre o imposto da pedra de cal do Ilhéu». *Collecção de Leis e outros Documentos Officiaes* [...], 1837, p. 117. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 27.

<sup>24</sup> *Diario da Camara dos Deputados*, 1840, n.º 2, p. 18: sessão de 3 de fevereiro. ABM, CMPST, liv. 174, fl. 28v.º, 4 de março de 1842: remeteu-se «a Sua Majestade a Rainha uma representação relativamente à posse do ilhéu de Baixo desta Ilha». ABM, CMPST, liv. 175, fl. 5, 10 de janeiro de 1843: enviou-se uma representação «à Câmara dos Senhores Deputados da Nação Portuguesa reclamando novamente a restituição da posse do Ilhéu de Baixo». ABM, CMPST, liv. 3, fl. 19v.º, 21 de maio de 1853: enviou-se nova representação às Cortes; fl. 33, 22 de outubro de 1853: o deputado José Ferreira Pestana confirmou ter recebido a representação sobre o domínio do ilhéu de Baixo. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 28-32: a vereação remeteu representações à Câmara dos Deputados, em 1839, às Cortes, em 1853, e ao Monarca, em 1856, e uma petição à Rainha, em 1842.

<sup>25</sup> ABM, CMPST, liv. 176, fls. 60-60v.º, 21 de maio de 1836: deliberou-se «por finto na pedra de cal do Ilhéu desta Ilha, o qual finto não deve ser só por um ano». ABM, CMPST, liv. 173, fl. 76v.º, 11 de dezembro de 1839: pretendia-se aplicar a receita «no restabelecimento de pontes, calçadas, fontes, encanamento de águas e outros melhoramentos do município».

<sup>26</sup> ABM, CMPST, liv. 169, fls. 41v.º-42, 16 de julho de 1808: requereram-se madeiras à vila de Machico. ABM, CMPST, liv. 171, fl. 2, 21 de maio de 1830: solicitou-se a intervenção do «Exmo Senhor General». ABM, CMPST, liv. 176, fl. 67, 27 de agosto de 1836: tomou-se conhecimento da deliberação do Conselho de Distrito; fl. 125, 28 de abril de 1838: oficiou-se as câmaras municipais de Santa Cruz, Machico e Santana para permitirem a expedição de madeiras. ABM, CMPST, liv. 173, fl. 41, 27 de fevereiro de 1839: deliberou-se enviar uma representação à Rainha; fl. 42, 9 de março de 1839: oficiou-se o Conselho de Distrito; fls. 43-43v.º, 20 de março de 1839: o Conselho de Distrito relembrou o cumprimento do acórdão de 17 de outubro de 1836, conforme o Alvará de 17 de outubro de 1770; fls. 52-52v.º, 29 de maio de 1839; fls. 55-55v.º, 12 de junho de 1839. *Anais do Município do Porto Santo*, 1989, pp. 22-23: aumentou-se os direitos sobre as barcadas de cal em 1839 porque as embarcações não traziam lenha na viagem de regresso. Cf. BRANCO, 2023, «As causas da falência do modelo económico [...]», pp. 346-347.

Imagem n.º 1 – Ilhéu de Baixo (ou da Cal) visto a partir da Ponta da Calheta, Porto Santo (anterior a 1905)



Fonte: ABM, Museu de Fotografia da Madeira – Atelier Vicente's (MFM-AV), Joaquim Augusto de Sousa, n.º inv. 550.

Para o efeito, o município encarregou «Manuel de Gouveia e José de Freitas, capatazes de pedreiras do Ilhéu», de darem conta das barcadas de pedra calcária a 17 de maio de 1837, tendo o primeiro declarado

«ter saído das pedreiras que domina quatro barcadas para Matias Figueira Ferraz e José de Freitas declarou ter saído para Faustino António de Ornelas cinco, todas em barcadas de lote de mais de quarenta pipas e prometerão mais debaixo do mesmo juramento vir a terra na véspera do dia que tiverem de se ausentarem para a Madeira»<sup>27</sup>.

O juramento estendeu-se aos demais «cabeças dos Ranchos dos Pedreiros» sediados no ilhéu de Baixo, tendo a edilidade fretado dois barcos para as imprescindíveis viagens no decurso desse ano<sup>28</sup>. A situação repetiu-se em 1839, desta feita com um rancho de pedreiros de Santa Cruz e outro de Machico, mas encontramos igualmente alguns naturais do Porto Santo a exercerem nas pedreiras. As estatísticas oficiais de 1900 e 1905 praticamente não registaram alterações no número de trabalhadores e nos respetivos vencimentos, uma vez que se reportaram 41 ou

<sup>27</sup> ABM, CMPST, liv. 176, fls. 86-86v.º, 17 de maio de 1837.

<sup>28</sup> ABM, CMPST, liv. 176, fl. 87v.º, 20 de maio de 1837: pagou-se 700 réis em fretes; fl. 97v.º, 19 de agosto de 1837: pagou-se 800 réis em fretes. Cf. SOUSA, 2012, *Ilhas de Arqueologia* [...], p. 114: associa-se os ranchos às habitações em pedra de cantaria mole erigidas no ilhéu de Baixo para apoio à exploração das pedreiras.

42 homens e cinco ou seis menores de 16 anos na extração de calcário em cinco pedreiras, auferindo jornas médias de 400 réis<sup>29</sup>.

O sistema de trabalho organizado em ranchos manteve-se até ao terceiro quartel do século XX, com a particularidade de os naturais de Santa Cruz se especializarem na lavra de pedreiras e os de Machico no transporte marítimo<sup>30</sup>. A dureza, perigosidade e isolamento a que estavam sujeitos, acrescido do baixo estatuto social destes jornaleiros, motivaram um pedido da Assistência Social do Círculo Judicial do Funchal para a «colocação para um recluso» trabalhar numa empresa ligada à exploração de pedreiras na ilha do Porto Santo<sup>31</sup>. A propósito, recapturou-se um foragido no ilhéu de Baixo e procedeu-se à sua condução para o Funchal<sup>32</sup>.

No sentido de se arrecadar o imposto aos donos das pedreiras, evitar o extravio e facilitar a logística de cobrança, deliberou-se encarregar o presidente da Câmara de nomear um representante no Funchal, recaindo a escolha em Luís de Castro Ferreira Drumond. Este recebeu 58 400 réis no decurso de 1837, correspondentes a 27 barca-das de Faustino de Ornelas (26 400 réis), 19 barca-das de Matias Figueira (19 000 réis) e 13 barca-das de Victorino José dos Santos (13 000 réis)<sup>33</sup>. Estes valores permitem-nos inferir a preferência pelo tráfego em embarcações de arqueação igual ou superior a 40 pipas, isto é, de maior calado e mais propensas a enfrentar as condições adversas de navegação no mar da Travessa.

Apesar de arrecadar o finto, a Câmara Municipal continuou a receber requerimentos de interessados em abrir novas pedreiras, mas por vezes teve de dirimir conflitos relacionados com as áreas concessionadas. Nesse sentido, após uma vistoria do engenheiro-chefe da circunscrição mineira às pedreiras do ilhéu de Baixo, decidiu-se delimitá-las por marcos estrategicamente implantados. Não obstante,

---

<sup>29</sup> ABM, CMPST, liv. 173, fl. 44v.º, 6 de abril de 1839: exigiu-se fiador para a lavra de pedreiras. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 11, 16 de fevereiro de 1861: nomeou-se novo coveiro em virtude do anterior «se ter ausentado para ir trabalhar para o Ilhéu de Baixo». RIBEIRO, 1995, *A Indústria da Cal (Séculos XV-XX)* [...], p. 20. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 41. SOUSA, 2005, «O Património Arquitectónico e Arqueológico [...]», p. 21.

<sup>30</sup> SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. I, p. 116, entrada «Baixo, Ilhéu de». RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 39-40: refere-se três ranchos em atividade no ilhéu de Baixo em 1962, ao serviço de «Alfredo Camacho, que cozia no Porto Santo, o Zeca da Rua Direita, no Funchal, e José Maria Branco, em Câmara de Lobos», e dão-se algumas notas sobre a alimentação e as condições de trabalho. TORRES, 2003, «Nunca me esqueço o que eu passei...», pp. 62-63: referem-se ranchos constituídos por nove homens, sendo um cozinheiro e os restantes trabalham aos pares, «um para malhar e outro para segurar o ferro».

<sup>31</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fl. 121v.º, 11 de junho de 1964.

<sup>32</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 90, 13 de julho de 1936.

<sup>33</sup> ABM, CMPST, liv. 176, fl. 99, 13 de setembro de 1837; fls. 100-100v.º, 20 de setembro de 1837: duas barca-das renderam 2500 réis; fl. 102v.º, 14 de outubro de 1837. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 27-28.

no alvará de D. Bela Correia Teixeira de Agrela para continuar a explorar as pedreiras *Escadinha, Cova e Ponta do Ilhéu ou Lajedo*, o Governador Civil referiu-se ao «terreno seu que mede 24720 m»<sup>34</sup>.

A própria edilidade utilizou cal em diversas obras, tais como na recuperação de calçadas<sup>35</sup>, fontes e caminhos ou na construção de tanques para armazenamento de água. Todavia, podemos constatar que nem sempre se utilizou cal fabricada no Porto Santo, por questionarem a sua qualidade. Assim, a vereação deliberou, em 1840, «que de hoje em diante fosse admitida para a obra do concelho a cal fabricada na terra atendendo, digo, com igualdade, atendida a sua qualidade»<sup>36</sup>. A seleção do fornecedor de cal para as obras também suscitou desgosto, ao ponto de se despachar um requerimento de Veríssimo da Câmara com a sentença: «Quando a Câmara precise de cal, será posta em praça para quem por menos a oferecer»<sup>37</sup>.

A existência de fornos de cal em diversas localidades da Madeira dificultou a cobrança do imposto aos «carregadores da pedra de cal». Assim, além dos industriais sediados no Funchal, encontravam-se a extrair matéria-prima ranchos de Santa Cruz e Machico, os quais foram obrigados a apresentar fiadores que assegurassem o pagamento dos impostos. Além disso, estipulou-se a prestação mensal de contas pelos capatazes das pedreiras, a que se somou o aumento das taxas sobre a expedição de calcário para 12 000 réis por embarcação de arqueação superior a 30 pipas

---

<sup>34</sup> ABM, CMPST, liv. 176, fls. 99v-100, 20 de setembro de 1837: deferiu-se o requerimento de Victorino José dos Santos. ABM, CMPST, liv. 7, fl. 294, 10 de agosto de 1912: João de Andrade solicitou a comunicação da posse da pedreira *Tabaqueiro do Tegarro* ao administrador do concelho e a Júlio Ferreira Cabral; fl. 298, 7 de dezembro de 1912: António Eduardo da Silva requereu a cassação da licença de João de Andrade para as pedreiras no sítio dos Ferreiros; fl. 300, 14 de dezembro de 1912: respondeu-se não ter «conhecimento topográfico dos sítios em questão e não sabendo de justiça a quem pertencem essas camadas calcárias, considerando que os municípios não têm competência para decidir sobre direito de propriedades; considerando que uma licença bem ou mal fundada para exploração de pedreiras no sítio dos Ferreiros, não impede que o suplicante defenda o seu prédio e se oponha à invasão e entrada nos domínios da sua propriedade no sítio das Fajãs, a Câmara declara-se em neutralidade, podendo o requerente a seu talante seguir o caminho que julgar mais competente e conducente ao fim que deseja». ABM, GC, liv. 81, fls. 119v.º-120, 9 de setembro de 1910; fls. 133v.º-134, 23 de novembro de 1910.

<sup>35</sup> *Anais do Município do Porto Santo*, 1989, pp. 74-75: despendeu-se 7600 réis em cal e outros materiais para a calçada das ruas da Fontinha, Forte e Açougue, na Azinhaga das Matas e Largo do Pelourinho, em 1855. ABM, CMPST, liv. 12, fl. 73, 25 de novembro de 1954: adquiriu-se 42 alqueires de «calçada branca do ilheu da Cal para jardim e arborização» a Teotónio Gomes de Sousa, por 252 escudos. ABM, CMPST, liv. 14, fls. 24v.º-25, 29 de agosto de 1957: a Câmara Municipal do Funchal solicitou dez «alqueires de pedra branca (calhau rolado) para executar desenhos em calçada»; fl. 27, 12 de setembro de 1957: respondeu-se não ter «qualquer quantidade de pedra solicitada que possa ceder e diligenciando em obtê-la, a particulares, não conseguiu».

<sup>36</sup> ABM, CMPST, liv. 172, fl. 13, 14 de setembro de 1832: adquiriu-se 40 alqueires de cal por 2 400 réis. ABM, CMPST, liv. 176, fl. 64v.º, 6 de agosto de 1836: comprou-se dois alqueires de cal por 1600 réis. ABM, CMPST, liv. 173, fl. 133v.º, 7 de outubro de 1840.

<sup>37</sup> ABM, CMPST, liv. 175, fl. 80, 5 de julho de 1845.

e 8000 réis para as demais. Este aumento decorreu do conflito latente entre a Câmara do Porto Santo e as suas congéneres de Santa Cruz e de Machico, as quais dificultavam «a exportação de lenhas e madeiras para uso e consumo destes habitantes impondo um imposto tal que importa na mesma proibição»<sup>38</sup>.

Os registos em ata apenas nos permitem conhecer os valores relativos a algumas barcadas de cal em 1837 e 1839, mas são inexistentes em 1838<sup>39</sup>. No primeiro ano referenciamos cinco importadores de pedra calcária, os quais efetuaram pagamentos respeitantes a 70 barcadas, enquanto no segundo ano o número de importadores aumentou para oito, mas o de barcadas decresceu para 59, em resultado da suspensão do imposto. Todavia, apenas Faustino António de Ornelas<sup>40</sup> e Victorino José dos Santos repetiram a condição de importadores de pedra de cal. Esta situação, aliada à supramencionada conflitualidade económica, levou-nos a inferir o carácter marginal do extrativismo, pese embora as evidentes lacunas nas fontes.

Para assegurar essa cobrança, encarregou-se Valentim José de Alencastre de registar os montantes transportados em 1839, auferindo 4% do valor do imposto arrecadado<sup>41</sup>. Contudo, estas deliberações ultrapassavam o teor da aludida Portaria, quer em relação ao valor, quer à vigência do imposto<sup>42</sup>. Por este facto, o presidente

---

<sup>38</sup> ABM, CMPST, liv. 173, fls. 45-45v.º, 10 de abril de 1839: distinguiram-se as companhias ou ranchos de Faustino de Ornelas e de Victorino dos Santos, autorizados a trabalharem no ilhéu de Baixo, dos restantes «sem licença ou atenção alguma».

<sup>39</sup> ABM, CMPST, livs. 173 e 176. ABM, CMPST, livs. 137-140.

<sup>40</sup> ABM, Juízo de Direito da Comarca Ocidental do Funchal (JDCOFUN), cap. 2939-1, 1844: no inventário do casal constava, entre outros bens, um forno de cal em São Lázaro.

<sup>41</sup> ABM, CMPST, liv. 173, fl. 75v.º, 2 de dezembro de 1839: Valentim José de Alencastre exigiu o pagamento do «trabalho de fiscalizar a pedra de cal do Ilhéu no tempo em que estava a cargo da Câmara».

<sup>42</sup> ABM, CMPST, liv. 173, fl. 46v.º, 13 de abril de 1839: permitiu-se a três ranchos pagar o «imposto antigo» por calcário extraído; fls. 48-48v.º, 24 de abril de 1839: Manuel Henriques de Freitas pagou 4000 réis de quatro barcadas e Cândido de Velosa 2500 réis de cinco barcadas; as licenças de Domingos Reynolds e Faustino de Ornelas já se enquadraram nos novos valores, com ressalva de ficarem «sem efeito no caso de ficar nulo o mesmo imposto»; fl. 49, 27 de abril de 1839: João António dos Santos e Abreu afaçou-se por cinco barcadas de pedra de cal, assim como Basílio António pela pedra embarcada até ao final de junho, mas João António de Góis pagou 2000 réis de duas barcadas; fls. 50-50v.º, 18 de maio de 1839: Augusto César de Oliveira declarou três barcadas pelo novo imposto; fl. 51, 22 de maio de 1839: Victorino José dos Santos requereu a revogação do imposto ao Conselho de Distrito; fl. 51v.º, 25 de maio de 1839: Augusto César de Oliveira pagou 2500 réis de duas barcadas e meia; fl. 52v.º, 29 de maio de 1839: o mestre Manuel Henriques de Freitas saldou 12 000 réis de uma barcada; fl. 53, 29 de maio de 1839: o mestre Domingos Reynolds apresentou fiador de 12 000 réis referentes a uma barcada; fls. 54-54v.º, 5 de junho de 1839: Faustino de Ornelas pagou 48 000 réis de cinco barcadas, Manuel Henriques & C.ª e Victorino José dos Santos despenderam 12 000 réis de uma barcada e indiciaram o mestre Manuel Henriques de Freitas a pagar uma barcada; fl. 55, 8 de junho de 1839: Augusto César de Oliveira saldou 24 000 réis de duas barcadas; fl. 55v.º, 12 de junho de 1839: Manuel Henriques de Freitas liquidou 12 000 réis de uma barcada; fl. 67, 21 de setembro de 1839: Faustino António de Ornelas pagou 25 520 réis, após se descontar 29 480 réis de obras no cemitério, e Victorino José dos Santos pagou 44 520 réis de várias barcadas.

da Junta Geral do Distrito atendeu às reclamações de diversos industriais e ordenou a suspensão do finto em junho de 1839. Além disso, solicitou «circunstanciada conta da importancia do imposto que tem recebido desde o tempo que findou o ano concedido pela Portaria de 7 de Novembro de 1836», a fim de «dar conhecimento a Sua Majestade do estado em que se acha este negócio, para que a mesma Augusta Senhora resolva o que julgar conveniente». A vereação acatou de imediato a recomendação, mas oficiou-se à monarca sobre o «Ilhéu de Baixo de que indevidamente se havia apropriado vários ranchos de cabouqueiros por conta de indivíduos da ilha da Madeira»<sup>43</sup>.

A suspensão do finto parece ter contribuído para incentivar a indústria da cal na Madeira. Assim, no ano imediato, Manuel Henriques apresentou um requerimento para construir um forno de cal «n'um largo que fica na margem da ribeira de Nossa Senhora do Calhau», no Funchal. Este industrial constou como importador de pedra de cal entre abril e junho de 1839. As cinco referências correspondentes equivaliam a dez barcadas, taxadas em 54 000 réis<sup>44</sup>.

## **2. Os Impostos sobre os Produtos Calcários do Porto Santo**

A Câmara Municipal do Porto Santo não desistiu de arrecadar o finto sobre esta importante matéria-prima. Em reunião conjunta em 1846, com participação da vereação, do conselho municipal e do administrador do concelho, acordou-se a proposta de lançar uma «contribuição ou imposto sobre os barcos que conduzirem pedra de cal do Ilhéu de Baixo, adjacente a esta Ilha para a da Madeira, nos termos da lei de 10 de junho de 1843», nos montantes de 1000 réis para as embarcações de lotação superior a 30 pipas e de 600 réis para as demais<sup>45</sup>.

Decorrida uma década, aquela pretensão recebeu o apoio da Junta Geral, a qual sustentou o propósito de «levantar um imposto de 200, ou 300 réis por tonelada de pedra de cal que for exportada dos ilhéus adjacentes»<sup>46</sup>. O assunto foi abordado na Câmara dos Deputados, resultando na aprovação de um projeto de lei por iniciativa dos deputados António Correia Herédia e Luís da Câmara Leme, eleitos pela Madeira,

---

<sup>43</sup> ABM, CMPST, liv. 173, fls. 56v.º-57, 15 de junho de 1839.

<sup>44</sup> ABM, CMF, liv. 1405, fl. 37.

<sup>45</sup> ABM, CMPST, liv. 175, fls. 93v.º-94, 4 de fevereiro de 1846: entrou em vigor após aprovação em Conselho de Distrito.

<sup>46</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fls. 105-105v.º, 30 de outubro de 1856.

e Jacinto Augusto de Santana e Vasconcelos, eleito por Viseu. No preâmbulo, alude-se à miséria, aridez do solo e perda de receitas com o ódio, bem como à extração e transporte anual de 1800 a 2000 toneladas de pedra de cal para a Madeira. Assim, estipulou-se a taxa de 300 réis por tonelada para receita da Câmara Municipal, potenciando um rendimento anual superior a 540 000 réis<sup>47</sup>.

## 2.1 A Taxa da Pedra de Cal em 1859

As representações à Monarquia e às Cortes sucederam-se e, inclusive, apontou-se o montante do imposto. Deste modo, a supramencionada taxa de natureza excecional tornou-se definitiva com D. Pedro V, por Carta de Lei de 4 de junho de 1859<sup>48</sup>. O monarca sancionou a cobrança de 300 réis por tonelada de pedra calcária extraída no Porto Santo ou nos ilhéus confinantes, quando transportada para a Madeira (Gráfico n.º 2). Não obstante, constatamos a exportação de aproximadamente 764 toneladas de calcário para os Estados Unidos da América em 1861, tendo a Alfândega do Funchal arrecadado 12 000 réis, isto é, cerca de 16 réis por tonelada<sup>49</sup>.

A definição de finto implicou a diluição do imposto ao longo do tempo devido à desvalorização monetária, mas ainda assim representou o principal rendimento da Câmara durante mais de meio século<sup>50</sup>. Aliás, o valor intrínseco da cal motivou um arrematante dos impostos municipais a pretender saldar uma dívida com cal e areia, aquando da edificação do cemitério municipal do Porto Santo<sup>51</sup>. Contudo,

---

<sup>47</sup> *Diário da Camara dos Deputados*, 1857, p. 5, 1 de maio de 1857: o projeto foi «admitido e enviado á comissão de fazenda, ouvida a de administração publica».

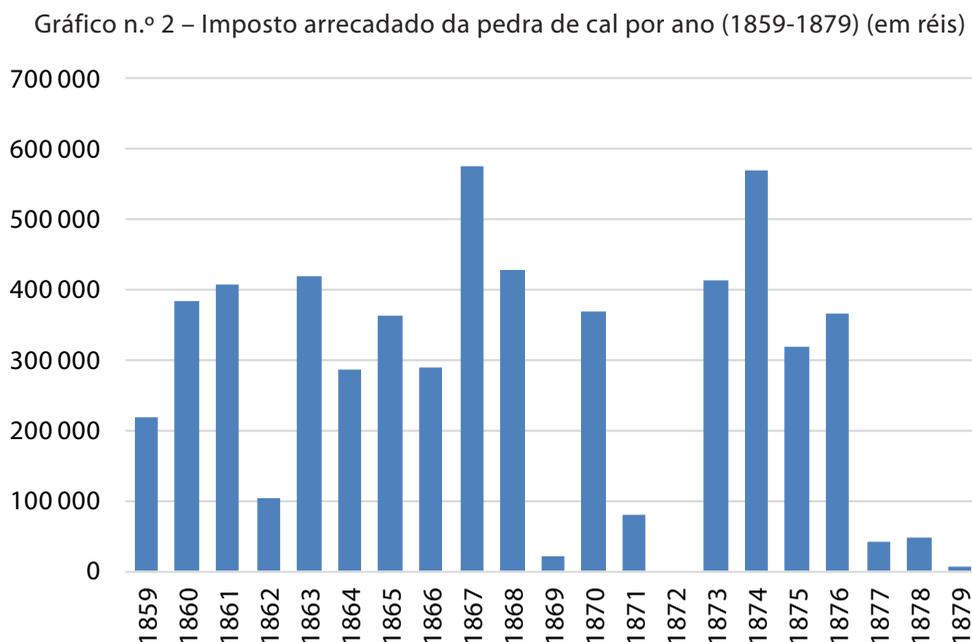
<sup>48</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fls. 107-107v.º, 25 de novembro de 1856: deliberou-se enviar uma representação ao monarca acerca do imposto de extração de calcário no ilhéu de Baixo; fl. 108, 29 de novembro de 1858; fl. 136, 4 de fevereiro de 1858: o deputado António Correia Herédia prometeu «diligenciar a lei para o imposto do ilhéu»; fls. 167v.º-168, 14 de junho de 1859: o procurador da Câmara na Junta Geral comunicou a aprovação do imposto e a interseção dos deputados eleitos pelo distrito; fl.177, 6 de agosto de 1859: o Governador Civil remeteu a Portaria do Ministério do Reino de 30 de junho; fl. 177v.º, 6 de agosto de 1859: salientou-se «o primeiro imposto da pedra calcária recebido no mês de julho último de 53\$550, na forma da conta da Alfândega de 30 de julho dito». *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1860, pp. 222-223. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 32-33.

<sup>49</sup> *Mappas Geraes. Commercio de Portugal* [...], 1864, p. 179.

<sup>50</sup> *Diário de Notícias*, 1876-12-02, p. 2: o imposto da pedra de cal rendeu 470 700 réis entre novembro de 1875 e novembro de 1876; 1877-01-06, p. 1: retificou-se a notícia para dezembro de 1875 a dezembro de 1876. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 35.

<sup>51</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fl. 197, 12 de maio de 1860: deliberou-se colocar em praça a arrematação da cal para a construção do cemitério a 20 de maio. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 75, 9 de setembro de 1863: recusou-se a proposta de Manuel Reynolds para saldar uma dívida com materiais para as obras no cemitério; fls. 172v.º-173, 6 de abril de 1867: arrematou-se a cal para o cemitério a Veríssimo da Câmara Sénior por «3\$600 réis por moio posta no cemitério, sendo cal de boa qualidade».

a contabilização camarária do imposto encontra-se incompleta a partir de 1877, sendo mesmo inexistente ou inacessível entre a década de 1880 e meados da década seguinte.



Fonte: ABM, CMPST, livs. 3-6.

Os montantes arrecadados pela Alfândega eram remetidos mensalmente à Câmara Municipal do Porto Santo. Esta nomeou Guilherme Hayward como seu procurador para os levantar, sendo substituído em 1866 por João de Santana e Vasconcelos Júnior, mas a receita permanecia frequentemente na tesouraria da Alfândega, inclusivamente por falta de impressos<sup>52</sup>. Tendo em conta a tonelagem média de calcário transportado, a receita anual podia suplantar 500 000 réis<sup>53</sup>, mas como se

<sup>52</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fl. 174v.º, 20 de julho de 1859: o diretor da Alfândega comunicou a cobrança do imposto a 16 de julho e sugeriu a nomeação de um procurador no Funchal; fl. 175, 27 de julho de 1859: assinou-se a procuração para Guilherme Hayward levantar o imposto; fl. 179, 27 de agosto de 1859; fl. 182, 28 de setembro de 1859; fl. 183, 26 de outubro de 1859; fl. 142, 27 de fevereiro de 1866: convidou-se João de Santana e Vasconcelos Júnior para receber os impostos. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 143, 17 de março de 1866: nomeou-se o escrivão da Câmara Municipal do Funchal para receber o imposto. ABM, CMPST, liv. 5, fl. 92v.º, 4 de maio de 1872: mandou-se imprimir 50 impressos; fl. 95v.º, 15 de junho de 1872: o Governador Civil prontificou-se a mandar «imprimir os mandados impressos que a câmara carecer»; fl. 99v.º, 6 de julho de 1872: o Governador Civil exigiu 1000 réis da impressão de 100 exemplares dos «mandados para pagamento do imposto sobre a pedra calcária».

<sup>53</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fl. 113, 17 de janeiro de 1857: calculou-se a extração anual de 1800 a 1900 toneladas de calcário no ilhéu de Baixo; fl. 173v.º, 7 de julho de 1859: adicionou-se 500 000 réis ao orçamento da Câmara Municipal. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 33-35.

comprova no gráfico supra, essa situação apenas ocorreu em 1867 e 1874. Deste modo, os valores embolsados oscilavam bastante ao longo dos anos, condicionados quer pelas condições de navegabilidade quer pela eficiência na cobrança e transferência do imposto, ficando a média anual nas duas primeiras décadas em 286 444 réis, embora no cômputo geral suplante 6 000 000 de réis<sup>54</sup>. Em 1880, a receita da pedra de cal superou aquela média, cifrando-se em 344 793 réis<sup>55</sup>. A vereação procurou solucionar este problema com a criação de uma subdelegação da Alfândega no Porto Santo, embora sem efeitos práticos no que respeita à tributação da pedra de cal<sup>56</sup>. Assim, para complementar o serviço efetuado pelos oficiais da Alfândega, contratou-se Nuno de Ornelas Perry da Câmara para fiscalizar as embarcações da carreira de cabotagem<sup>57</sup>.

Atendendo à referida arrecadação do imposto, conseguimos computar a produtividade média anual das pedreiras em cerca de 1000 toneladas, ou seja, cerca de metade do estimado no projeto de lei de 1857. A época do ano que permitia maior frequência e melhores condições de navegabilidade decorria entre maio e agosto (Gráfico n.º 3), representando mais de 60% do imposto amealhado, por oposição ao trimestre de dezembro a fevereiro, cuja coleta se quedou em apenas 5%. Não obstante, a imprensa local noticiou que «os fornos de cal do concelho do Funchal calcinaram 1976,385 toneladas metricas de pedra, que produzem 34 369 hectolitros de cal durante o ano [de 1876], dando 1 quilograma de pedra 1,739 litros de cal»<sup>58</sup>. Apesar de não se discriminar a origem da matéria-prima, aquelas cifras equivaliam a uma produção cerca de 62% superior ao taxado pela Alfândega do Funchal naquele ano, isto é, 1221 toneladas. Assim, calcinaram-se 755 toneladas de pedra de cal com outra proveniência ou a fiscalização alfandegária revelou-se deveras ineficiente.

---

<sup>54</sup> ABM, CMPST, liv. 5, fl. 102, 14 de setembro de 1872: recebeu-se um ofício para levantar o imposto «que se acha na dita Alfandega da pedra de cal»; fl. 125v.º, 13 de maio de 1874: a receita de setembro de 1873 a abril de 1874 encontrava-se por levantar; fl. 178v.º, 27 de novembro de 1876: o imposto referente ao último ano perfez 456 300 réis. ABM, CMPST, liv. 6, fl. 1, 6 de outubro de 1877: designou-se Tibúrcio Pestana de Alencastre para receber o imposto; fl. 73v.º, 8 de novembro de 1884: enviou-se uma representação para se criar a subdelegação da Alfândega «que já há muitos anos se acha decretada para aqui».

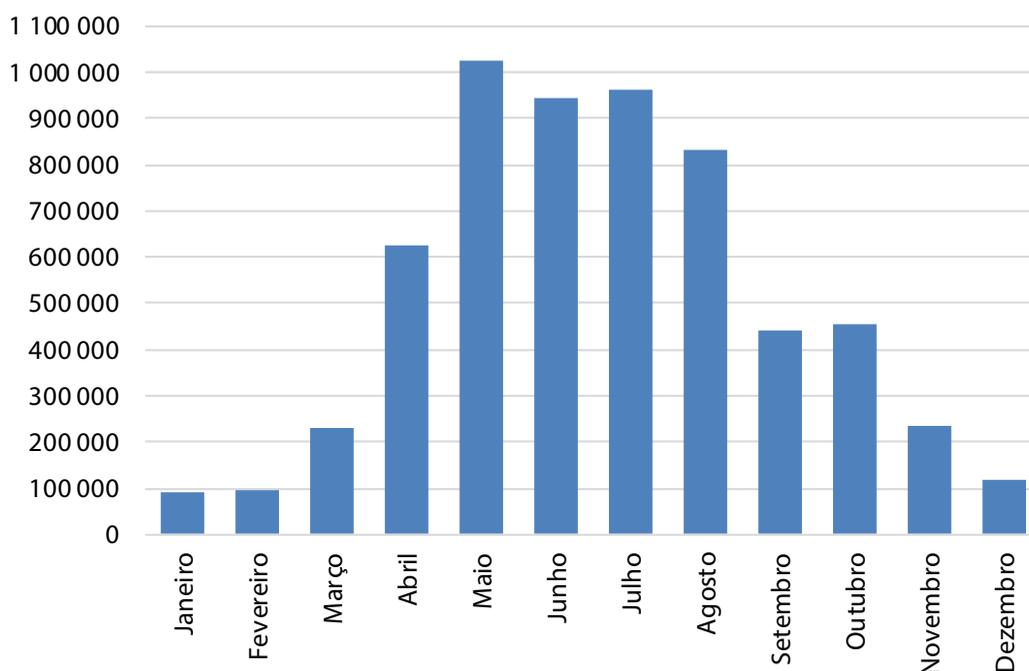
<sup>55</sup> *Estatística de Portugal. Commercio do Continente do Reino e Ilhas Adjacentes [...]*, 1881, p. XIII: nota h), em pé de página.

<sup>56</sup> ABM, CMPST, liv. 4, fls. 150-151v.º, 16 de junho de 1866: elaborou-se uma representação para se criar a delegação da Alfândega no Porto Santo. Cf. *Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1867, p. 377.

<sup>57</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fls. 50v.º-51, 26 de março de 1898: deliberou-se fazer uma fiscalização complementar à realizada pela Alfândega do Funchal, orçada em 72 000 réis.

<sup>58</sup> *Diário de Notícias*, 1876-10-11, p. 3; 1877-01-06, p. 2.

Gráfico n.º 3 – Imposto arrecadado da pedra de cal por mês (1859-1879) (em réis)



Fonte: ABM, CMPST, livs. 3-6.

O negócio da cal, por vezes, suscitou questões de sucessão familiar. Na imprensa do Funchal publicou-se um anúncio de arrendamento de um forno de cal na rua do Hospital Velho, assim como uma pedreira calcária no «Ilheo do Porto Sancto, denominada casa d'uma agua», uma estufa para tratamento do vinho Madeira e uma casa sobrada que servia de escritório e depósito de carvão. Estes imóveis pertenciam aos herdeiros de Augusto César dos Santos, mas a locação devia ser tratada com Rufino José Teixeira<sup>59</sup>. Este último anunciou na imprensa a comercialização de cal e «cál para caiar» da «mais conhecida fabrica de cál de Augusto C. dos Sanctos»<sup>60</sup>. Decorridos dois anos, o tutor João José de Macedo publicitou que aceitava vinho «para estufa de três meses» no referido forno, rentabilizando deste modo o investimento em combustível para o fabrico de cal<sup>61</sup>.

### 2.1.1 O Licenciamento de Pedreiras

A exploração de pedreiras no ilhéu de Baixo originou um contencioso fiscal que opôs a edilidade aos industriais da cal. A junta de repartidores, que elaborou

<sup>59</sup> *Diário de Notícias*, 1876-11-18, p. 3.

<sup>60</sup> *Diário de Notícias*, 1877-03-02, p. 3.

<sup>61</sup> *Diário de Notícias*, 1878-03-17, p. 2.

a matriz predial do Porto Santo em 1863-64, exigiu o pagamento deste imposto, nomeadamente a D. Isabel de Ornelas, «dona de uma fabrica de cal na ilha da Madeira, e tendo pedreiras no ilhéu de Porto Santo, [...] não sendo as pedreiras propriedade sua, embora se ache de posse d'ellas». A contestação da contribuição predial transitou da alçada do Conselho de Distrito para a do Ministério da Fazenda, tendo este se pronunciado pela legalidade da cobrança em Decreto de 15 de dezembro de 1869. Entre as considerações apresentadas, constavam a exportação de «pedra para outras partes sem pagar o dito imposto» e a natureza diversa dos dois impostos<sup>62</sup>.

Não obstante este ónus, registaram-se 88 requerimentos para a exploração de pedreiras entre 1887 e 1916<sup>63</sup>, os quais foram apresentados por 13 indivíduos ou sociedades, com particular destaque para a firma Blandy Brothers & C.<sup>a</sup> (Gráfico n.º 4). Além do registo de 13 pedreiras «que há anos possuem na Ilha do Porto Santo», esta empresa procurou expandir a sua quota de mercado através da aquisição de pedreiras licenciadas a outros industriais, tais como a Lucínio Tomás da Silva Caldeira em 1900, o qual já havia alienado um forno de cal no Campo de Baixo, no Porto Santo<sup>64</sup>. Todavia, procurou matizar a sua prevalência no fabrico de cal com ações beneméritas, como a oferta da cal «que for necessaria para as obras municipaes a que vae mandar proceder a camara municipal de Santa Cruz»<sup>65</sup>. Destacavam-se ainda António Joaquim de Freitas e João de Andrade, com cerca de 11% das licenças para explorar pedreiras de calcário, e Anacleto Joaquim Telo, João Frederico Rego e Lucínio Tomás da Silva Caldeira, com cerca de 8%.

---

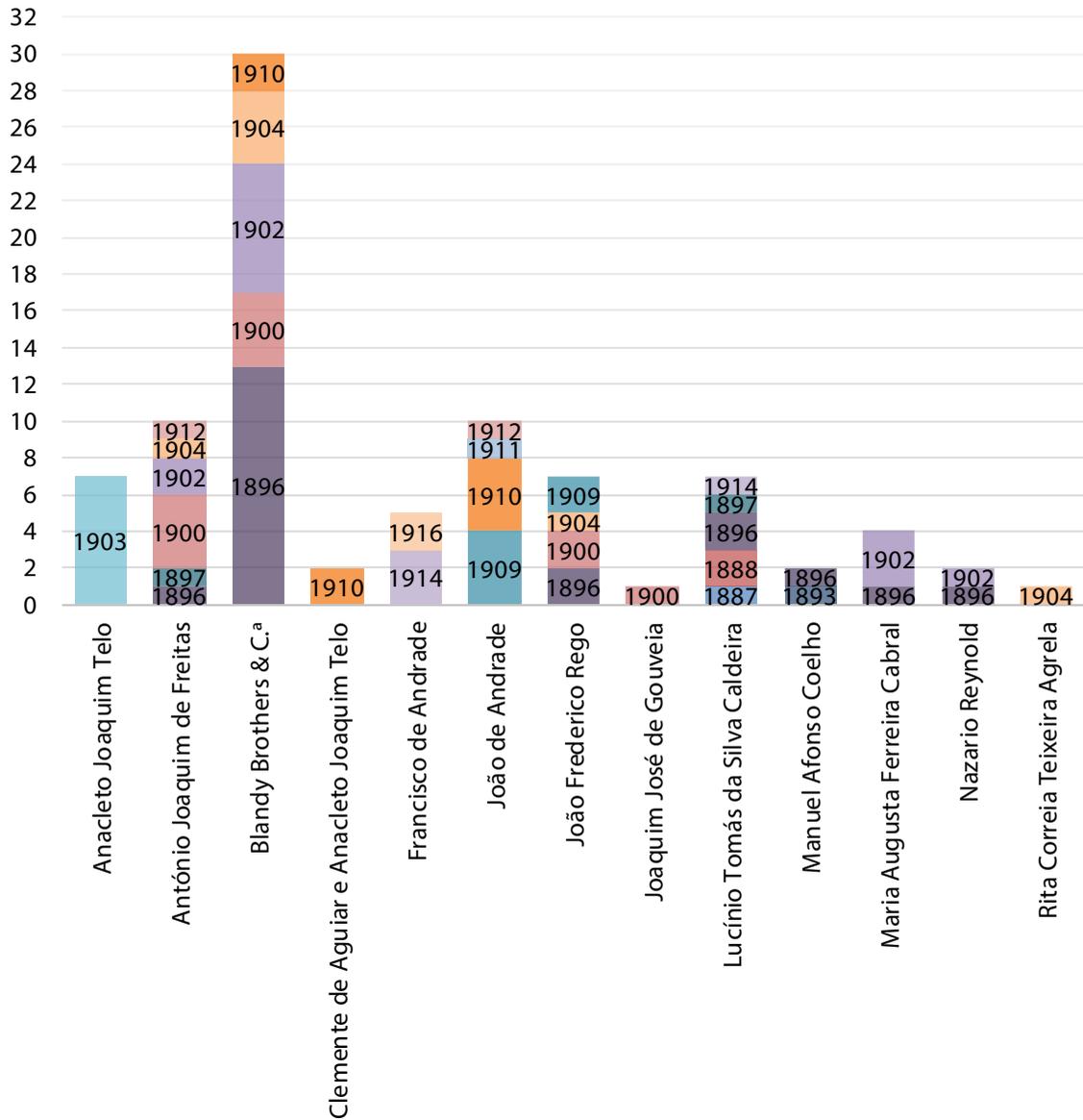
<sup>62</sup> *Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1871, pp. 571-572. RIBEIRO, 1995, *A Indústria da Cal (Séculos XV-XX)* [...], p. 15: paga-se a contribuição predial por o ilhéu de Baixo ser logradouro comum. PACHECO, 2022, «Cal, indústria da», p. 721.

<sup>63</sup> ABM, CMPST, liv. 120: contém 46 registos, datados de outubro de 1896 a janeiro de 1916. ABM, CMPST, liv. 124: contém 18 registos, datados de abril de 1882 a junho de 1921, mas apenas cinco de «mina de pedra calcária».

<sup>64</sup> ABM, RN, liv. 2392, fls. 95-96, 2 de março de 1900: Victorino José dos Santos constou como procurador de Lucínio Tomás da Silva Caldeira e John Burden Blandy em representação de Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>; além das pedreiras *Seleiro*, *Ponta do Ilhéu* e *do Parente*, a venda compreendeu uma «estancia», mas excluiu «a pedra que existe arrancada em pedreiras e as caixas, utensílios e ferramentas», cujo valor ascendia a 350 000 réis. ABM, RN, liv. 307, fls. 16v.º-18, 11 de julho de 1899: João Alexandre Lomelino Velosa e Tibúrcio de Alencastre Pestana compraram a sociedade por 80 000 réis. ABM, GC, liv. 80, fls. 32v.º-33, 19 de maio de 1897; 94-94v.º, 16 de janeiro de 1901.

<sup>65</sup> *Diário de Notícias*, 1877-01-24, p. 2.

Gráfico n.º 4 – Licenciamento de pedreiras de calcário no Porto Santo (1887-1916)



Fonte: ABM, CMPST, livs. 120 e 124.

A delimitação das áreas concessionadas no ilhéu de Baixo originou conflitos entre os industriais da cal e as vereações, responsáveis pela emissão das licenças<sup>66</sup>.

<sup>66</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fls. 259v.º-260, 5 de março de 1910: recusou-se a extensão da área da concessão a António Joaquim de Freitas, «visto entre estes dois pontos existirem pedreiras doutros donos»; fl. 262v.º, 16 de abril de 1910: Anacleto Joaquim Telo pediu a cassação da licença de João Frederico Rego; fl. 268v.º, 8 de outubro de 1910: indeferiu-se os requerimentos de Constantino José Lobo e de Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>; fl. 278, 3 de junho de 1911: indeferiu-se a lavra de três pedreiras a Maria Augusta Ferreira Cabral; fls. 283v.º-284, 27 de janeiro de 1912: João de Andrade solicitou informações sobre a pedreira que explorava no ilhéu de Baixo.

A exploração procedia-se, maioritariamente, por meio da abertura de galerias que atravessavam os afloramentos calcários, como se depreende no pedido de João Frederico Rego para «abrir outra boca ou entrada do lado oposto a que actualmente existe do lado de leste na pedra de calcário»<sup>67</sup>. Nalguns casos, conseguimos discernir a sobreposição das entradas das galerias em afloramentos concordantes com as curvas de nível, acompanhando a exploração dos vieiros, tal como se comprova nas concessões denominadas *Cima do Engrade Pequeno*, *Cima da Casa d'uma Água* e *Cima da Fonte*. Apenas escrutinamos um requerimento para a «lavra a céu aberto» de uma pedra, solicitado por Joaquim José de Gouveia, natural de Santa Cruz (Imagem n.º 2)<sup>68</sup>.

Imagem n.º 2 – Forno de cal em Santa Cruz (entre 1875 e 1899)



Fonte: ABM, MFM-AV, Perestrellos Photographos, n.º inv. 67.

O alvará exigia, necessariamente, um parecer positivo do engenheiro de minas. Este pronunciava-se sobre o plano de lavra e prescrevia as condições de segurança, considerando que as

<sup>67</sup> ABM, GC, liv. 80, fls. 37v.º-38, 13 de agosto de 1897; fls. 103-103v.º, 30 de setembro de 1901.

<sup>68</sup> ABM, GC, liv. 81, fls. 10-10v.º, 10 de fevereiro de 1905; fl. 98, 5 de novembro de 1909; fl. 98v.º, 5 de novembro de 1909; fl. 107v.º, 6 de abril de 1910.

«caleiras, embora consistam geralmente em pequenas escavações, quasi sempre irregulares, mas em forma de galerias abertas sobre as escarpas de qualquer terreno ou nas encostas de quaisquer elevações, são consideradas também trabalhos subterrâneos para todos os efeitos deste regulamento, mas dependentes somente da licença do governador civil do distrito, ouvido previamente o engenheiro de minas encarregado da inspecção anual das minas e pedreiras do mesmo distrito»<sup>69</sup>.

No âmbito das suas competências, o engenheiro de minas não aprovou, e inclusivamente anulou, requerimentos a António Joaquim de Freitas<sup>70</sup>.

Em meados do século XX, a Direção Geral da Fazenda Pública questionou a concessão de

«autorização a diversos particulares para exploração de pedreiras existentes no *Ilheu da Cal*, ou *ilheu de Baixo*, situado a sudoeste desta ilha do Porto Santo, solicitando, por isso, a informação com urgência em que se funda este corpo administrativo para conceder a aludida autorização para exploração de bens que não lhe pertencem»<sup>71</sup>.

Não obstante, recebeu-se um ofício da Direção Geral de Minas e Serviços Geológicos relativo a uma pedreira no ilhéu de Cima<sup>72</sup> e dois pedidos de informação relativos à exploração de pedreiras no Pico de Ana Ferreira e no Pico da Cabrita<sup>73</sup>.

O licenciamento de pedreiras no ilhéu de Baixo e no Porto Santo apresentou-se claramente superior em 1896 (24%), seguido de 1902 (15%) e 1900 (13%)<sup>74</sup>, por oposição a metade do período sem quaisquer registos (Gráfico n.º 5). Esta irregu-

---

<sup>69</sup> *Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1885, pp. 54-57: os art.º 15.º, 19.º e 24.º do Decreto de 6 de março de 1884 definiram a entrega da «planta e os convenientes perfis na escala de 1/500, determinando a extensão do terreno que a lavra deverá abranger e o sistema de trabalhos que pretende executar» e três meses para as regularizarem. *Diário do Governo*, 1927-05-20, n.º 103/1927, Série I, Decreto n.º 13642: alterou-se a escala da planta para 1:1000.

<sup>70</sup> ABM, GC, liv. 80, fl. 55, 8 de março de 1898: recusou-se as dimensões das galerias e pilares de três pedreiras no ilhéu de Baixo e anulou-se outra, alegando-se que «a planta junta ao processo, parece que é a mesma que foi passada licença a João Frederico Rego». Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 44-45: aludiu-se ao rancho soterrado num desabamento. SOUSA, 2005, «O Património Arquitectónico e Arqueológico [...]», p. 27: referem-se pilares de sustentação em pedra argamassada.

<sup>71</sup> ABM, CMPST, liv. 11, fl. 14, 12 de outubro de 1950: deliberou-se remeter o ofício ao «chefe da secretaria para informar o mais breve possível o que se oferecer sobre o referido assunto»; fl. 22, 30 de novembro de 1950: o Governador do Distrito alertou «para a necessidade de se reactivar a fiscalização sobre a exploração ilegal de minérios».

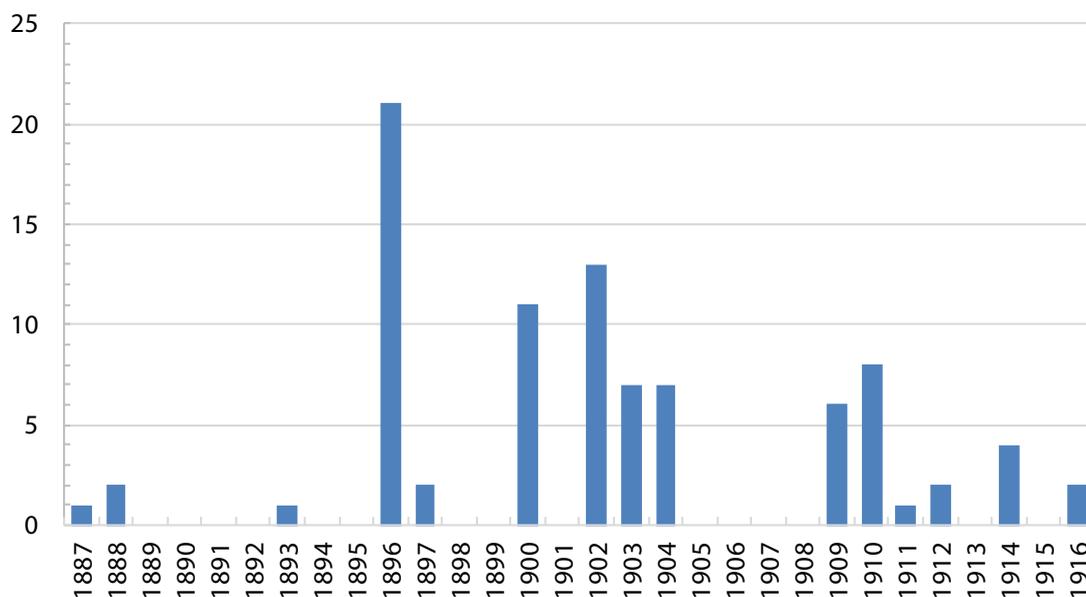
<sup>72</sup> ABM, CMPST, liv. 12, fl. 129v.º, 23 de fevereiro de 1956: remeteu-se ao chefe da secretaria.

<sup>73</sup> ABM, CMPST, liv. 25, fls. 126-126v.º, 4 de novembro de 1981. ABM, CMPST, liv. 26, fl. 50v.º, 6 de outubro de 1982.

<sup>74</sup> ABM, CMPST, liv. 4, fl. 75, 9 de setembro de 1863: referiram-se pedreiras no ilhéu de Baixo e no Porto Santo com custos de produção e qualidades muito distintas, pois vendia-se «a cal de pedra do Ilhéu a 600 réis o alqueire e de pedra da terra a 50 réis». ABM, CMPST, liv. 7, fls. 186-186v.º, 20 de maio de 1905: recusou-se licenciar pedreiras a António Joaquim de Freitas, João Alexandre Lomelino Velosa e Constantino José Lobo de Matos e solicitou-se «uma cópia da planta do dito ilhéu de baixo levantada pelo Senhor Engenheiro de Minas Manuel Correia de Melo».

laridade nos licenciamentos não aparenta estar relacionado com a legislação em vigor ou com a regulamentação das atividades económicas no concelho. Nos livros de registo dos manifestos de descoberta «por simples trabalho de pesquisa e por investigação superficial» encontram-se igualmente minas de manganês, ferro, alúmen, traquite e águas minerais e mineromedicinais<sup>75</sup>. A propósito, um contrato celebrado por 82 interessados – incluindo sociedades comerciais – reuniu 1 000 000 de réis para a pesquisa de minas em diversos concelhos e freguesias da Madeira e no Porto Santo, em 1907<sup>76</sup>.

Gráfico n.º 5 – Licenciamento de pedreiras de calcário no Porto Santo (1887-1916)



Fonte: ABM, CMPST, livs. 120 e 124.

Estas iniciativas desenvolveram-se na sequência das prerrogativas da Portaria de 2 de abril de 1868, da Direção Geral de Obras Públicas e Minas, designadamente a recomendação para as câmaras reservarem um livro para o registo de minas. A mesma portaria especificou «que entre dois registos não fique nenhum espaço em branco, declarando-se o dia e hora em que foi feito o registo, assinando o escrivão e

<sup>75</sup> ABM, CMPST, liv. 124, fls. 1-9v.º: no período de 1882 a 1921, Lucínio Tomás da Silva Caldeira efetuou quatro registos (1887-88 e 1896), António Joaquim de Freitas 3 registos (1896-97) e Manuel Afonso Coelho um registo (1893) de minas/filões de pedra calcária. *Boletim de Minas. Ano de 1916, 1922*, pp. 43 e 48-49: registaram-se três pedidos para a exploração de águas minerais no Porto Santo, mais precisamente na Fontinha, Lombas e sítio das Lombas.

<sup>76</sup> ABM, RN, liv. 2976, fls. 85-92, escritura de 5 de junho de 1907: especificou-se a pesquisa nos concelhos de Calheta, Porto Moniz, Santana, Santa Cruz e freguesia do Porto da Cruz, na ilha da Madeira, e no Porto Santo.

o registador». Posto isto, os interessados dispunham de oito meses para requererem os direitos de descoberta ao Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria, contra o pagamento de 130 000 réis para «satisfazer às despesas de reconhecimento da mina, à de selo, e às que se acham autorizadas pelo decreto com força de lei de 31 de julho de 1833». Estas prerrogativas visavam ainda acautelar situações em que

«alguns indivíduos têm lançado nas competentes câmaras municipais os registos de muitas minas sem contudo prosseguirem nos demais termos que a lei e regulamento de minas prescrevem para obter a certidão dos direitos de descoberta, impedindo desta forma que muitas delas sejam lavradas, donde resulta grave prejuízo, tanto para os particulares como para o estado»<sup>77</sup>.

O Regulamento da Lei de Minas de 1853, no capítulo V, estipulou algumas condições para se reconhecer o descobridor. Assim, a «nota de descobrimento» a apresentar na secretaria da Câmara deveria conter informações essenciais à correta identificação do mesmo, nomeadamente o nome, idade, estado civil, naturalidade, residência e profissão, assim como a identificação do mineral descoberto, a localização exata da mina, a designação das minas confinantes e a identificação do proprietário do solo. Por último, diferenciou-se a descoberta de minas por simples trabalhos de pesquisa superficiais ou por intermédio de poços e galerias<sup>78</sup>.

No que respeitou à lavra de pedreiras no ilhéu de Baixo, o alvará do Governo Civil estipulou que

«as galerias terão cinco metros de largo por sete de alto e os pilares de sustentação dos mesmos dois metros de diâmetro [...] ficando assim cada salão formado um quadrado com cinco metros de lado, sustentado por quatro colunas com seis metros de periferia e sendo o volume dos pilares um oitavo da massa total»<sup>79</sup>.

Estas condições foram modificadas pelo engenheiro de minas no que respeitou à altura das galerias, já que estas podiam oscilar entre três e sete metros, e ao diâmetro dos pilares de sustentação, agora com três metros de diâmetro. As suas recomendações chegaram a especificar outras condicionantes, tais como

---

<sup>77</sup> *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1863, pp. 251-252: Decreto de 13 de agosto de 1862. *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1864, p. 382: o registo valia por oito meses, segundo a Portaria de 25 de julho de 1863.

<sup>78</sup> *Collecção Official da Legislação Portuguesa* [...], 1854, pp. 737-751: no artigo 40.º, pontos 1-6, o descobridor devia «enviar certidão do registo ao Ministro das Obras Públicas, Comércio e Indústria, acompanhada de amostras dos minerais, e de uma descrição da localidade e posição do jazigo, com indicação do terreno que deseja reservado».

<sup>79</sup> ABM, GC, liv. 80, fls. 21-21v.º, 5 de janeiro de 1897: João Frederico Rego obteve licença para a lavra de duas pedreiras no ilhéu de Baixo, respeitando as prerrogativas do Regulamento de 6 de março de 1884; fl. 37v.º-38, 13 de agosto de 1897: aludiu-se ao ofício de 10 de dezembro de 1896.

«1.º ter como director dos trabalhos um capataz de reconhecida aptidão em trabalhos subterrâneos desta natureza; 2.º deixar nos mesmos trabalhos pilares com 4 metros de diâmetro, distantes entre si 8 metros no máximo; 3.º Não poder arrendar as pedreiras a pessoa alguma com o fim de extrair calcário para o fabrico de cal; 4.º quando a possança do vieiro exceder 4 metros, o desmonte deverá ser feito pelo método dos degraus direitos, a fim de evitar o emprego de escadas muito compridas que dão lugar a acidentes, devendo as frentes de ataque dos degraus achar-se pelo menos à distância de 12 metros umas das outras»<sup>80</sup>.

Manuel Afonso Coelho e Nazario Reynold, residentes na vila de Porto Santo, constituíram uma sociedade em 1874 para a exploração de uma pedreira de calcário no ilhéu de Baixo. O primeiro assumiu-se como «caixa e sócio capitalista» e o segundo como «sócio industrial», com a condição de «prestar o seu trabalho braçal zelo e actividade nos trabalhos da exploração da mesma pedra»<sup>81</sup>. Porém, no referido manifesto de minas constavam em nome individual, provavelmente em resultado da dissolução da sociedade ou como estratégia para expansão dos negócios. Assim, o primeiro licenciou a pedreira denominada *Amarelas* em 1896, cedendo a sua exploração a João de Andrade em 1910, coincidindo com o pedido deste último para a «fundação de um forno de cal num prédio que possui na Travessa da Malta». Na mesma data, Nazario Reynold solicitou licença para a pedreira *Ponta D'Água* e, em 1902, para a pedreira *Escadinha*<sup>82</sup>.

No início do século XX, a importação de calcário e cal refletiu-se de imediato no orçamento da Câmara, pois considerou-se como «verba principal a do imposto lançado sobre a pedra calcarea do ilheu de Baixo». Assim, solicitou-se a colaboração da Câmara Municipal do Funchal no «aumento do imposto lançado sobre a pedra calcarea e cal vinda de Lisboa». Em resposta, a edilidade funchalense alegou «não achar asada a ocasião» para se aumentarem as taxas alfandegárias<sup>83</sup>.

---

<sup>80</sup> ABM, GC, liv. 80, fls. 149-149v.º, 17 de março de 1905: Blandy Brothers & C.<sup>a</sup> obteve licença para a lavra de três pedreiras. ABM, GC, liv. 81, fl. 7, 27 de setembro de 1905. *Boletim de Minas. Ano de 1914, 1916*, p. 43: utilizava-se himalaite em substituição da pólvora bombardeira e lavrava-se as pedreiras de calcário pelo «método industrial conhecido por *método dos solinhos*». *Diário do Governo, 1927-05-20*, n.º 103/1927, Série I, Decreto n.º 13642.

<sup>81</sup> ABM, RN, liv. 294, fls. 60v.º-61v.º, 26 de maio de 1874.

<sup>82</sup> ABM, CMPST, liv. 120, 10 de outubro de 1896: licença n.º 3; 5 de dezembro de 1896: licença n.º 6; 28 de junho de 1902: licença n.º 22. ABM, CMPST, liv. 7, fl. 260v.º, 12 de março de 1910: renovou-se a licença à viúva de Manuel Afonso Coelho; fl. 216v.º, 26 de março de 1910: anulou-se a licença à viúva Elisabeth Arber Beutick Coelho para a pedreira *Amarelas* por esta ter cedido os direitos de exploração a João de Andrade; fl. 292, 6 de julho de 1912: João de Andrade adquiriu os direitos de exploração de duas pedreiras no ilhéu de Baixo e uma no sítio dos Ferreiros, na Serra de Dentro, no Porto Santo, a Anacleto Joaquim Telo. ABM, GC, liv. 81, fls. 113-113v.º, 2 de julho de 1910. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 57: João de Andrade explorava um forno na Travessa da Malta, no Funchal.

<sup>83</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 286, 23 de março de 1912; fl. 289, 11 de maio de 1912.

Segundo a proposta do vogal Cândido Joaquim Pestana, apresentada em abril de 1914, o imposto da pedra de cal continuava a ser um recurso essencial, ascendendo a «cerca de mil escudos»<sup>84</sup>. No entanto, o mesmo considerou que esta «bonita receita» estava a ser erodida com a importação de cal de Lisboa e de cal fabricada na ilha do Porto Santo, «pagando a primeira um milavo por tonelada e a segunda nada paga». Esta distorção do mercado refletiu-se no aumento da importação, inclusivamente por proprietários de fornos de cal no Funchal, com a inerente diminuição na arrecadação da taxa sobre o calcário extraído no ilhéu de Baixo. Assim, o vogal propôs

«que esta Câmara lance desde já um imposto municipal de 14 centavos por metro cúbico de cal em pó fabricado nesta ilha e exportada para a ilha da Madeira e que represente à Câmara Municipal do Funchal [...] solicitando-lhe que eleve de um milavo (real) para um escudo o imposto da pedra e cal em pó vinda de Lisboa».

Apelou igualmente à intervenção dos procuradores do concelho na Junta Geral, no sentido de se enviar uma representação ao Governo da República, solicitando a alteração da «pauta alfandegária sobre os direitos a cobrar na importação de pedra e cal estrangeira, que em vez de pagar dez centavos por tonelada deverá pagar um escudo e cinquenta centavos a dois escudos». Nesse sentido, Pedro Góis Pita apresentou um projeto de lei na Câmara de Deputados em 1919, com o intuito de proteger os industriais da cal do Funchal e aumentar a receita municipal através da criação de uma taxa sobre a importação de cal<sup>85</sup>.

## 2.2 A Taxa da Cal em 1919

A criação de fornos de cal no Campo de Baixo, no Porto Santo, como se constatou nos alvarás de licenciamento de João Egídio Maria Telo, no Espírito Santo, e de Álvaro Mendes, no Ribeiro Cochim, as limitações impostas à laboração de fornos de cal em áreas urbanas, a importação de calcário e cal e a pressão política resultaram na alteração das taxas alfandegárias<sup>86</sup>. Assim, além do imposto sobre a pedra de cal,

---

<sup>84</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fl. 9v.º-10, 1 de abril de 1914: constatou-se que «o Ilhéu de Baixo traz uma grande receita a este município, devido à extracção de pedra calcária mandada extrair simplesmente por donos de fornos do Funchal».

<sup>85</sup> *Diário da Câmara dos Deputados*, IV Legislatura, Sessão Legislativa 1, 13.ª Sessão, 25 de junho de 1919, p. 8. Cf. PACHECO, 2022, «A exploração de um Recurso Natural do Porto Santo no Século XX», p. 76.

<sup>86</sup> ABM, GC, liv. 82, fls. 141-141v.º, 25 de fevereiro de 1919; fl. 143v.º, 4 de março de 1919. ABM, CMPST, liv. 8, fl. 7v.º, 2 de janeiro de 1914: Severiano Teixeira de Mendonça pretendia «ocupar parte do Caminho do Campo de Baixo, contíguo ao forno de cal, com pedra calcária»; a vereação exigiu-lhe um centavo por metro quadrado/mês e interditou-o de «partir ou britar pedra no caminho». RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 50-51: João Ferreira Mendonça negociou cal em 1908, mas o seu forno foi reconvertido em moradia.

em vigor desde meados do século XIX, a Lei n.º 859, de 25 de agosto de 1919, impôs a taxa de 0,003 escudos por litro – cerca de 3 escudos por tonelada – sobre a cal importada pela Alfândega do Funchal. Esta entidade procedia à cobrança do novo imposto, cuja receita revertia igualmente para a Câmara Municipal do Porto Santo. Contudo, esta alteração não obteve o apoio imediato da vereação, pois considerou-se que

«surpreendeu os povos desta ilha causando-lhes um vivo movimento de surpresa, porquanto não a solicitaram, mas logo perceberam com mágoa e ruinoso resultado de tal projecto, qual é o de, coarctando a liberdade de trabalho acabar por completo com a indústria nascente da cal preparada nesta ilha»<sup>87</sup>.

Parece-nos evidente a reclamação dos interesses privados no fabrico de cal no Porto Santo, em detrimento da arrecadação de uma verba superior com a aplicação da nova taxa. Nesse sentido, o vogal Cândido José de Alencastre Ornelas<sup>88</sup> propôs a intermediação da Comissão Executiva para remediar a discriminação existente entre a expedição de pedra calcária e de cal. Porém, nada se alterou e, inclusive, solicitou-se «cooperação e coadjuvação nos impostos de pedra calcária e de cal em pó» ao diretor da Alfândega<sup>89</sup>. Em meados da década de 20, as dificuldades de tesouraria da Câmara suscitaram novas representações ao Ministério do Interior, instando ao aumento daquelas taxas. No caso da pedra de cal, pretendia-se cobrar 25,2 escudos por tonelada (acréscimo de 24,9 escudos) e da cal 0,12 escudos por litro, isto é, cerca de 120 escudos por tonelada (acréscimo de 117 escudos). Enviaram-se igualmente telegramas ao Ministério das Finanças e ao cidadão Acácio Paiva<sup>90</sup>.

### 2.3 A Atualização das Taxas em 1927

As reclamações da Câmara foram parcialmente atendidas com a publicação do Decreto n.º 13787, de 16 de junho de 1927<sup>91</sup>. Face à inflação, este diploma legal elevou

<sup>87</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fls. 32v.º-33, 19 de julho de 1919: projeto de lei apresentado em 25 de junho.

<sup>88</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fl. 85v.º, 2 de abril de 1931: adquiriu-se 50 escudos de cal em pó e cal virgem a Cândido Ornelas. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 143, 5 de novembro de 1932: comprou-se dois moios de cal por 80 escudos; fl. 154, 31 de dezembro de 1932: adquiriu-se dois moios de cal por 80 escudos; fl. 193, 27 de maio de 1933: adquiriu-se três moios de cal por 120 escudos. ABM, CMPST, liv. 5, fl. 22, 14 de outubro de 1933: adquiriu-se quatro moios de cal por 140 escudos. ABM, CMPST, liv. 11, fls. 2v.º-3, 13 de julho de 1950: alegou-se que exercia a «indústria e o comércio de fabrico e exportação de cal», violando o Artigo 543.º do Código Administrativo, e remeteu-se o processo ao Governador do Distrito.

<sup>89</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fl. 52, 21 de abril de 1923.

<sup>90</sup> ABM, CMPST, liv. 1, fl. 56, 16 de setembro de 1926; fl. 94v.º, 2 de junho de 1927: pagou-se 94,8 escudos pelos telegramas ao Ministro das Finanças e a Acácio Paiva.

<sup>91</sup> *Diário do Governo*, 1927-06-16, n.º 124/1927, Série I: Decreto n.º 13787.

a taxa da tonelada de cal a 15 escudos (aumento de 500%) e a de pedra de cal a 3,5 escudos (aumento de cerca de 1166%), cuja cobrança ficou, a partir de então, a cargo da própria edilidade. Outra inovação introduzida foi a reserva de 2% do montante arrecadado anualmente para financiar o hospital da Santa Casa da Misericórdia do Funchal<sup>92</sup>. Não obstante, na Câmara continuou-se a criticar «a desigualdade de impostos entre aqueles produtos, [a qual] vem ferir a indústria caleira deste concelho e de sobremaneira favorecer a indústria da Madeira». Nesse sentido, enviaram-se representações aos ministros das Finanças e do Interior, no sentido de se aumentar a taxa da pedra calcária para 11,1 escudos por tonelada, e solicitou-se a intercessão do município do Funchal, da Junta Geral, do Governador Civil e da própria Santa Casa da Misericórdia do Funchal<sup>93</sup>.

Entretanto, encarregou-se o advogado Manuel Gregório Pestana Júnior de secundar juridicamente o regulamento para a cobrança das novas taxas, ficando estipulado o pagamento no dia do embarque ou no prazo de 30 dias, caso os industriais se afixassem na tesouraria do município pelo valor mínimo de 150 toneladas de calcário ou cal. O procedimento principiava com a comunicação do embarque ao chefe da secretaria ou aos fiscais da cal com antecedência mínima de três horas, competindo a estes assistirem à operação e redigirem a guia de trânsito, onde se discriminavam as quantidades e a nota de pagamento do imposto ou o seu averbamento em conta corrente<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 43, 22 de março de 1928: pediu-se «nota da quantidade de cal fornecida àquela casa, pela Alfândega do Funchal, no ano de 1927, para que esta Câmara possa mandar satisfazer aquela Santa Casa o adicional 2%»; fl. 44-44v.º, 19 de abril de 1928: recebeu-se a informação de 934, 15 escudos, mas respondeu-se que o valor devia ser muito inferior; fl. 59v.º, 17 de julho de 1928: emitiu-se um mandado de pagamento de 774,75 escudos; fl. 66v.º, 6 de setembro de 1928: recebeu-se 71,42 escudos de estorno. ABM, CMPST, cap. 2289, 5 de janeiro de 1956: depositou-se 1 227,6 escudos na Tesouraria da Fazenda Pública referentes ao imposto de 1955. ABM, CMPST, liv. 14, fl. 39v.º, 14 de novembro de 1957: pagou-se 1 361,7 escudos do imposto de 1956. ABM, CMPST, cap. 2290, 4 de fevereiro de 1959: emitiu-se certidão de 1 575,1 escudos «proveniente de dois por cento sobre os impostos calcários».

<sup>93</sup> ABM, CMPST, liv. 1, fls. 97v.º-98, 30 de junho de 1927. ABM, CMPST, liv. 2, fl. 9, 4 de agosto de 1927: pagou-se 300 escudos aos advogados Henrique Teodorico Fernandes e João Figueira de Freitas pela redação da representação e 72,8 escudos pelo telegrama ao Ministro das Finanças; fl. 20v.º, 22 de setembro de 1927: pagou-se 28,3 escudos pelo telegrama ao Governador Civil; fl. 26, 3 de novembro de 1927: pagou-se 17,5 escudos de papel selado; fl. 28v.º, 17 de novembro de 1927: pagou-se 250 escudos ao casuístico Manuel Gregório Pestana Júnior pela redação da representação; fl. 59v.º, 19 de julho de 1928. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 35.

<sup>94</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fls. 3-4v.º, 21 de julho de 1927: aprovou-se o regulamento para fiscalização e cobrança dos impostos de pedra calcária e cal; fl. 15v.º, 8 de setembro de 1927: avaliou-se «a consulta jurídica e redação do regulamento» em 350 escudos. ABM, CMPST, liv. 6, fls. 200-200v.º, 4 de maio de 1939: lembrou-se a necessidade de cumprir o regulamento.

O chefe da secretaria ficou com a responsabilidade de arrecadar o imposto. Esta situação originou um diferendo com a presidência, pois considerou-se que aquele não poderia delegar a sua incumbência a outro funcionário sem autorização prévia e assentamento em ata, reafirmando-se que «todas as cadernetas do registo das quantidades de cal e pedra calcarea exportadas devem ser numeradas, assinadas e rubricadas pelo Presidente desta Câmara». Na sequência de uma inspeção, cujo relatório se encontra transcrito em ata de 11 de maio de 1944, elencaram-se as «providencias adoptadas para a regularização das faltas, irregularidades e deficiências encontradas», designadamente as que diziam respeito à cobrança dos impostos sobre a cal e pedra calcária<sup>95</sup>.

Ao fim de uma década, o chefe da secretaria solicitou a intervenção da vereação para resolver o problema da cobrança dos impostos nos domingos e dias feriados, pois isso originava o adiamento de viagens ou inviabilizava o pagamento prévio do imposto. Assim, deliberou-se alterar o regulamento e elevar a caução para o valor mínimo de 1000 escudos, ficando o chefe da secretaria autorizado a debitar o imposto em falta no prazo de 24 horas. Quando o valor da caução decrescesse a um décimo, os industriais seriam notificados para não efetuarem novos embarques enquanto não repusessem o montante em questão, pois de contrário seriam autuados em valores cumulativos<sup>96</sup>.

Os industriais que pretendiam «carregar pedra calcarea ou cal preparada» no ilhéu de Baixo, indiciando a laboração de fornos de cal naquele espaço, deviam apresentar «o documento fornecido pelo fiscal que assistir ao embarque independentemente do visto do chefe da secretaria ou da passagem de qualquer outro documento». Assim, inferimos que Andrade & Filhos e Farinha & C.<sup>a</sup> fabricaram cal no ilhéu durante a década de 1920<sup>97</sup>. O forno em questão até poderia remontar a 1850,

---

<sup>95</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fl. 40, 28 de dezembro de 1940: o chefe da secretaria deslocou-se duas vezes ao «ilhéu de Baixo em serviço de fiscalização às pedreiras ali existentes». ABM, CMPST, liv. 10, fl. 66v.º, 27 de janeiro de 1944; fls. 84-86v.º, 11 de maio de 1944.

<sup>96</sup> ABM, CMPST, liv. 11, fls. 194v.º-197v.º, 30 de julho de 1953: publicou-se o regulamento «em lugares do estilo» e deu-se a conhecer aos negociantes da cal.

<sup>97</sup> ABM, CMPST, liv. 1, fl. 96, 23 de junho de 1927: o diretor da Alfândega do Funchal deu «instruções ao Sr. Comandante da Guarda Fiscal, no sentido de se fiscalizar, quanto possível, o forno do ilhéu de Baixo»; fls. 8-8v.º, 4 de agosto de 1927: Andrade & Filhos e Farinha & C.<sup>a</sup> alegaram não poder implementar o regulamento ao «pessoal que trabalha no ilhéu de Baixo, na exploração de pedreiras e extracção de cal visto o mesmo pessoal ser analfabeto»; em alternativa, sugeriram o pagamento do imposto por viagem; fl. 10, 11 de agosto de 1927: analisou-se a proposta de aquisição de uma lancha para o serviço de fiscalização dos impostos de cal preparada e pedra calcária expedidos do ilhéu de Baixo; fl. 13, 1 de setembro de 1927: recebeu-se uma proposta de 400 escudos para transporte dos fiscais ao ilhéu de Baixo.

ano em que José César Vieira solicitou «licença para abrir uma pedreira no ilhéu de Baixo, e construir um forno de cal»<sup>98</sup>.

As transgressões ao regulamento de 1927 estavam sujeitas a multas em 200 escudos e até um mês de prisão, aplicáveis ao «arrais, patrão ou capitão da embarcação»<sup>99</sup>. Contudo, a tonelagem desembarcada e a cobrança das taxas continuavam sob o crivo da Alfândega do Funchal ou dos postos fiscais nos portos de destino, pois continuavam a ter competências sobre a «fiscalização da cobrança deste imposto na parte destinada ao Hospital Civil da Mesericórdia do Funchal»<sup>100</sup>.

O novo rendimento proporcionou alguma folga às finanças municipais, ainda que temporária<sup>101</sup>. Com efeito, aprovou-se um orçamento suplementar em 1927 destinado a melhorar o vencimento do facultativo e a satisfazer algumas diligências relacionadas com a aprovação e regulamentação do próprio Decreto. Todavia, algumas das rubricas suscitaram a reclamação de João Basílio Sebastião Spínola, especialmente a que dizia respeito ao pagamento de 750 escudos pelo transporte da fiscalização ao ilhéu de Baixo, uma vez que, na sua opinião, «desde Setembro não se extrai ali cal ou pedra até março do ano seguinte». Em resposta, a vereação defendeu a legalidade dos pagamentos e ressaltou tratar-se de «uma verba de previsão orçamental, gastar-se-há apenas o que for necessário»<sup>102</sup>.

---

<sup>98</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 16, 12 de janeiro de 1850; fl. 36, 21 de dezembro de 1850: indeferiu-se o requerimento de José César Vieira para «juntar cascalho no ilhéu de Baixo». RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 49: com as rochas calcárias «rendilhavam-se os terreiros de calçadas das principais quintas do Funchal, misturada com semelhante pedra de cor negra recolhida nas praias da Madeira».

<sup>99</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fls. 42v.º-43, 22 de março de 1928: encarregou-se o advogado João Figueira de Freitas de organizar o processo ao arrais do *Netuno*; fl. 44, 19 de abril de 1928: o casuístico participou a impossibilidade de mover a ação solicitada e aconselhou um acordo com o transgressor ou levantar um auto de transgressão no Ministério Público; fl. 47v.º, 10 de maio de 1928: o dito arrais desobedeceu à intimação da Delegação Marítima do Porto do Funchal; oficiou-se o Capitão do Porto para intimar os arrais do *Netuno* e do *S. Pedro*; fl. 49v.º, 17 de maio de 1928: pagou-se 38 escudos à Delegação Marítima pela viagem de barco ao ilhéu de Baixo para intimar o arrais do *Netuno*; fl. 58v.º, 19 de julho de 1928: o fiscal Aníbal Crisóstomo de Ornelas atestou que o arrais do *Netuno* fez «um carregamento de pedra no ilhéu de Baixo sem ter participado aos fiscais. Mandado levantar o auto de notícia».

<sup>100</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 3v.º, 21 de julho de 1927. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 4, 23 de julho de 1931: o tesoureiro da Santa Casa da Misericórdia do Funchal solicitou os mapas da expedição de cal após dezembro de 1929; fl. 8, 30 de julho de 1931: o imposto a arrecadar ascendeu a 16 687,2 escudos, com a agravante de os fiscais nem sempre se deslocarem ao ilhéu de Baixo.

<sup>101</sup> ABM, CMPST, liv. 4, fl. 190, 20 de maio de 1933: solicitou-se o aumento do imposto sobre a pedra calcária, alegando não ser proporcional à taxa da cal e às necessidades de tesouraria da câmara. ABM, CMPST, liv. 6, fl. 31, 18 de fevereiro de 1937: remeteu-se a representação de 1933 ao Ministro das Finanças, com o intuito de se elevar a 7 escudos o imposto da pedra calcária, «visto que essa elevação não dá lugar à alteração de preço de venda da cal preparada». ABM, CMPST, liv. 8, fl. 66, 11 de abril de 1940: referiu-se que o Ministro das Finanças ainda não deu despacho à representação de 1937.

<sup>102</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fls. 14-14v.º, 8 de setembro de 1927; fl. 18v.º, 15 de setembro de 1927.

Na sequência da aprovação do regulamento para se arrecadarem os impostos dos produtos calcários, nomeou-se Humberto Xavier de Vasconcelos e Aníbal Crisóstomo de Ornelas de «Zeladores Fiscais» e oficiou-se os industriais da cal<sup>103</sup>. Deliberou-se, igualmente, abrir concurso para a aquisição de uma embarcação de apoio à fiscalização e uma balança «para o serviço de pesagem de pedra calcárea e cal preparada que forem exportados desta ilha e ilhéu de Baixo». Entretanto, contratualizou-se o transporte dos fiscais ao ilhéu de Baixo a Nazário Mendes<sup>104</sup>. A balança tornou-se essencial para dirimir as divergências relacionadas com a capacidade de carga das embarcações<sup>105</sup>. Posteriormente, investiu-se numa balança decimal «com a força de duzentos kilos e um jogo de pesos, em ferro», para pesagem da cal<sup>106</sup>. Desconhecemos se a fiscalização no ilhéu de Baixo se socorreu de balanças, mas encontramos em ata a aquisição de «oito cantos de ferro em chapa para reparação do caixote de medição de pedra calcarea», em 1942<sup>107</sup>. Em finais da década de 60, a alteração aos sacos de pesagem e transporte da cal motivou um requerimento da empresa Baptista Fernandes, Succs., do Funchal, assinalando «uma diferença entre os sacos antigos e os atuais»<sup>108</sup>.

---

<sup>103</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 8-8v.º, 4 de agosto de 1927: recebeu-se a resposta de Andrade & Filho e Farinha & C.ª; fl. 6, 28 de julho de 1927: a Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo encarregou o sócio António Luís Pimenta de pagar os impostos; fl. 14, 8 de setembro de 1927: a firma Blandy Brothers & C.ª, Lda., solicitou uma cópia do regulamento. ABM, CMPST, liv. 7, fl. 22v.º, 11 de maio de 1935: a firma Blandy Brothers & C.ª responsabilizou-se pelo pagamento do «imposto de pedra calcarea exportada do ilhéu de Baixo com destino ao seu forno».

<sup>104</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 4v.º, 21 de julho de 1927: deliberou-se abrir concurso para a aquisição de uma embarcação para fiscalizar o imposto da cal preparada e pedra calcária no ilhéu de Baixo; fl. 5v.º, 21 de julho de 1927: fixaram-se os vencimentos anuais em 120 escudos e «o vencimento de melhoria anual de dois mil e oitocentos e oitenta escudos»; fl. 6, 28 de julho de 1927; fl. 20v.º, 22 de setembro de 1927: pagou-se 180 escudos pelo frete do barco e remadores em seis viagens ao ilhéu de Baixo; fl. 51v.º, 7 de junho de 1928: pagou-se a primeira prestação de 449,75 escudos ao arrematante do serviço de transporte da fiscalização; fl. 87v.º, 17 de janeiro de 1929: pagou-se 899,5 escudos do transporte dos fiscais no último semestre. ABM, CMPST, liv. 10, fl. 187, 24 de janeiro de 1946: o arrematante do serviço de transporte contestou o pagamento de 10 viagens, alegando que «a lancha destinada a transportar o fiscal, tinha a obrigação de transportar o arrais ou companheiro que viesse a terra fazer a respectiva participação» e exigiu o pagamento de 42 viagens.

<sup>105</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fls. 50-50v.º, 7 de junho de 1928: a firma Blandy Brothers & C.ª, Lda., reclamou da tonelagem atribuída ao barco *S. Pedro* e ao vapor *Bútio*, tendo a vereação deliberado adquirir uma balança «para assim evitar atritos e más vontades dos exportadores».

<sup>106</sup> ABM, CMPST, liv. 5, fl. 28, 18 de novembro de 1933: comprou-se a balança a João Crisóstomo de Ornelas, por 200 escudos.

<sup>107</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fl. 179, 12 de março de 1942: adquiriu-se ferro em chapa a Carlos Joaquim de Castro, por 46 escudos.

<sup>108</sup> ABM, CMPST, liv. 19, fl. 125, 12 de junho de 1969: deferiu-se o requerimento e deliberou-se proceder à «pesagem das respectivas cargas».

Em 1928, a vereação deliberou contratualizar a cobrança dos impostos da cal e pedra calcária com os respetivos fiscais. Assim, determinou-se a percentagem de 10% para remuneração de Humberto Xavier de Vasconcelos e Aníbal Crisóstomo de Ornelas, mas ressalvou-se que a «Câmara designará a importância que cada um tem a receber em face da percentagem acima referida»<sup>109</sup>. Decorrido um lustro, aumentou-se aquela percentagem em 50%, mas pouco tempo depois definiu-se um vencimento diário para aqueles fiscais e clarificou-se o seu estatuto de assalariados municipais<sup>110</sup>. Assim, estabeleceu-se a sua jorna em 9,72 escudos em 1934, e 10 escudos em 1939<sup>111</sup>. Por este facto, atribuiu-se-lhes nova incumbência, isto é, nos dias em que não exerciam a dita fiscalização tinham de assegurar o «serviço de guardas agrícolas»<sup>112</sup>. Não obstante, a edilidade resolveu incluir uma verba «para pagamento a um fiscal da exportação de água da Fontinha, cimento da fabrica e do matadouro», no orçamento de 1936<sup>113</sup>.

O serviço de fiscalização dos impostos da pedra calcária e cal suscitou um diferendo com a vereação, culminando na dispensa de um dos supramencionados fiscais. O problema teve origem na multa de 50 escudos aplicada a Nazário Mendes por faltar ao serviço de transporte dos fiscais, a 13 de setembro de 1938. Contudo, aquele contestou a infração e indicou como testemunhas o próprio fiscal e os arrais das embarcações *Netuno* e *S. José*. Em consequência, o presidente da Comissão Executiva reconheceu o erro, demitiu o vogal Manuel Albino da Silva com a acusação de «defender os interesses pessoais dos fiscais assalariados da cal» e dispensou o fiscal

«Aníbal Crisóstimo de Ornelas comerciante e proprietário que por consentimento e oposição dos vogais sempre se tem esquivado a prestar serviço a não ser o da fiscalização da cal nenhuma ou uma vez por mês; Considerando que só durante dois meses de cada ano é mais intenso o serviço de fiscalização de cal e pedra calcarea; Considerando que só

---

<sup>109</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 42, 15 de março de 1928.

<sup>110</sup> ABM, CMPST, liv. 5, fl. 7v.º, 28 de junho de 1933: fixou-se a percentagem de remuneração dos fiscais em 15%, até ao limite de 60 000 escudos; fl. 50v.º, 31 de março de 1934; fl. 57, 28 de abril de 1934; fl. 63v.º, 26 de maio de 1934: reformou-se o quadro de funcionários municipais para incluir os fiscais da cal. ABM, CMPST, liv. 10, fl. 61, 16 de dezembro de 1943: o fiscal solicitou o abono de família; fl. 197, 25 de abril de 1946: o zelador-fiscal passou a fiscal dos impostos municipais, auferindo 300 escudos.

<sup>111</sup> ABM, CMPST, liv. 5, fls. 72v.º-73, 30 de junho de 1934: deliberou-se aplicar a jorna aos fiscais da água da Fontinha. ABM, CMPST, liv. 8, fl. 42, 28 de dezembro de 1939: fixou-se o salário diário em 10 escudos ao «fiscal da exportação de cal preparada, pedra calcarea e outros serviços», Humberto Xavier de Vasconcelos.

<sup>112</sup> ABM, CMPST, liv. 6, fl. 91, 23 de dezembro de 1937: os vogais Manuel Albino da Silva e Pedro Maria Telo anuíram, mas depois mudaram de opinião.

<sup>113</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 60, 21 de dezembro de 1935.

um fiscal é o necessário para os serviços da Câmara que quando necessário poderão ser auxiliados pelo zelador que também nada faz»<sup>114</sup>.

A complexidade das tarefas de fiscalização, designadamente o imposto de prestação de trabalho e o «cumprimento de todas as posturas e regulamentos, e, não esquecendo que, da melhor ou pior actuação desse serventuário, se podem aquilatar o bom nome e conceito em que são tidos, tanto o concelho como a administração», motivaram a criação de outro lugar de zelador, em 1957. Esta preocupação prendeu-se com a «fuga de impostos, devido à existência de um forno de cal no sítio da Serra de Fora»<sup>115</sup>. Na década seguinte, constatou-se o «aumento dos impostos sobre cal exportada, e de outras taxas, mercê de uma melhor fiscalização» da pedreira de calcário a céu aberto explorada naquele sítio por José Maria Branco Júnior, residente no Funchal, sem descurar a atualização das taxas em 1960<sup>116</sup>.

Os dados que conseguimos coligir sobre este rendimento municipal, no período de pouco mais de um século, permitem-nos retirar algumas ilações que, de modo genérico, apresentamos ao longo deste capítulo. Os valores em apreço foram reunidos em médias quinquenais – em milhares de réis até 1913, e depois em escudos –, considerando a reforma monetária de maio de 1911<sup>117</sup>. Optamos por uma escala logarítmica por haver uma variação acentuada nos montantes arrecadados entre meados do século XIX e a década de 1970 (Gráfico n.º 6). A primeira constatação prende-se com a constância do valor do imposto entre 1859 e 1878, que podemos interpretar como limites das tecnologias de lavra e transporte da matéria-prima e procura pouco dinâmica. O montante arrecadado quase triplicou no final da centúria, mas denota-se uma tendência decrescente, particularmente visível no período da I Guerra Mundial. No pós-guerra, a receita municipal decuplicou, especialmente com a tributação da cal fabricada no Porto Santo e importada. Os impostos voltaram a decuplicar no período de 1923-1928, denotando os efeitos da revisão das taxas sobre a expedição de produtos calcários em 1927.

---

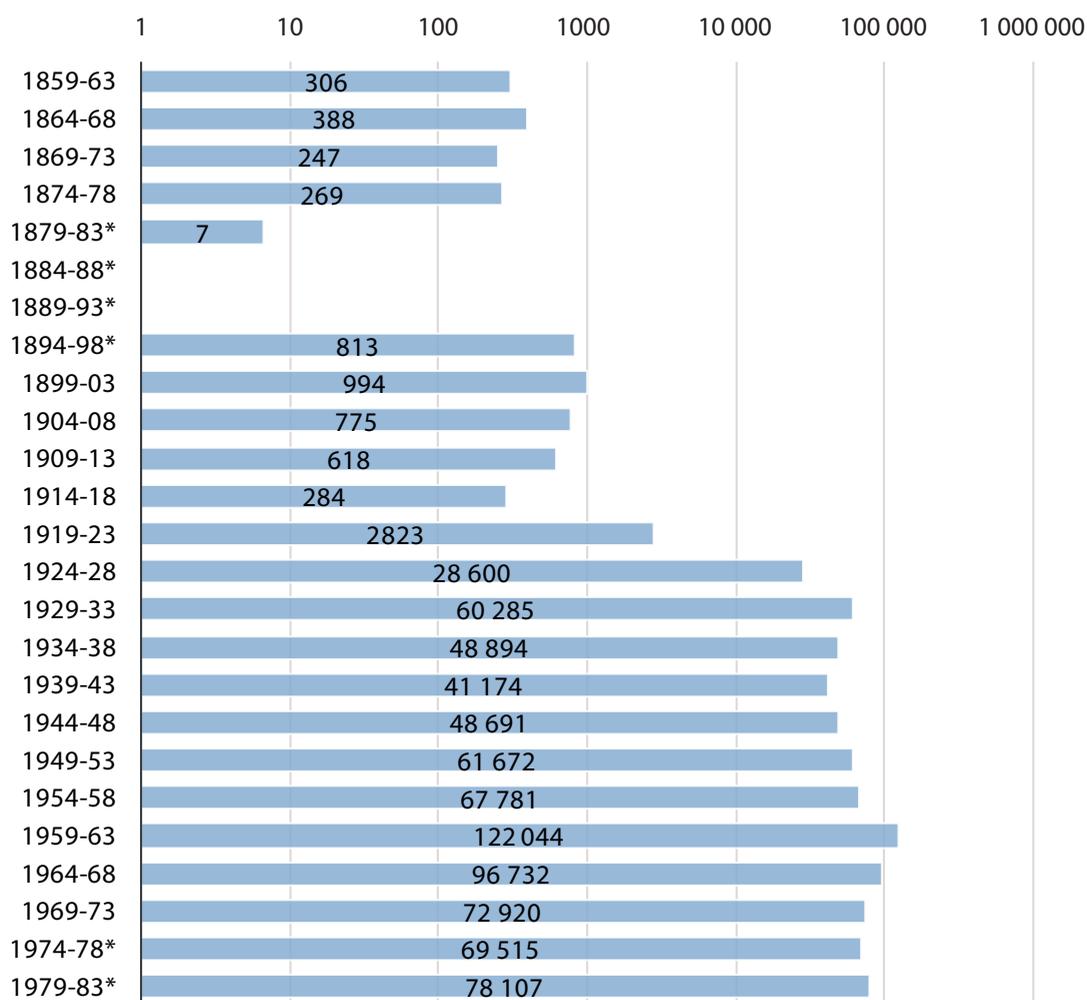
<sup>114</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 38v.º, 10 de agosto de 1935: o fiscal solicitou 15 dias de licença para se deslocar ao Funchal, sendo substituído pelo zelador Francisco Joaquim Marques. ABM, CMPST, liv. 6, fl. 152v.º, 15 de setembro de 1938; fls. 185-185v.º, 2 de fevereiro de 1939; fl. 186v.º-187, 9 de fevereiro de 1939: lançou-se em ata, assinada por Pedro Maria Telo.

<sup>115</sup> ABM, CMPST, liv. 14, fls. 19v.º-20, 25 de julho de 1957: aprovou-se a proposta do presidente e remeteu-se para parecer do Conselho Municipal; fl. 26, 29 de agosto de 1957: aprovou-se o contrato com Remi Hermenegildo de Velosa, que passou a integrar o quadro de pessoal.

<sup>116</sup> ABM, CMPST, liv. 13, fl. 36, 9 de fevereiro de 1961; fl. 93, 15 de fevereiro de 1967. *Boletim de Minas*, 1967, vol. 4-1, p. 55: atribuiu-se a licença a 22 de fevereiro.

<sup>117</sup> *Diário do Governo*, 1911-05-26, n.º 122/1911, Série I: Ministério das Finanças, Decreto com força de lei de 22 de maio; o escudo de ouro e a moeda de 1000 réis tinham o mesmo peso de ouro fino.

Gráfico n.º 6 – Rendimento médio dos produtos calcários (1859-1983) (mil réis/escudo)



Fontes: ABM, CMPST, livs. 3-6, 138-151, 246-253, 272, 958-965; cxs. 2028-2031; caps. 2193 e 2295. Nota: \*Série incompleta.

A arrecadação destes impostos no período de 1929-1933 não parece refletir a crise dos anos 30, alcançando-se então o montante mais elevado do segundo quartel do século XX. A II Guerra Mundial também pouco se percebe, ainda que o início da taxação do carbonato de cálcio, em 1947, contribua para o aumento da receita municipal, particularmente na década seguinte. Todavia, a revisão em alta dos impostos cobrados em 1960, na ordem dos cerca de 70% para a cal e pedra de cal e de 200% para o carbonato de cálcio, resultou naturalmente no aumento da receita fiscal, particularmente no início da década de 60. Por comparação com as verbas inscritas nos orçamentos ordinários da câmara, a receita dos produtos calcários representou cerca de um terço entre 1938 e 1946, um quinto entre 1947 e 1955 e um décimo após essa data, espelhando o menor dinamismo desta atividade económica no concelho. O mesmo se passou com o número

de agentes económicos envolvidos no tráfego de produtos calcários para a Madeira, constatando-se um decréscimo inexorável entre as décadas de 30 e 80 do século XX<sup>118</sup>.

A cobrança dos impostos calcários esteve na origem de algumas contendas. No caso de Farinha & C.<sup>a</sup>, o atraso no pagamento motivou uma posição de força da vereação, deliberando-se «não deixar exportar cal em pó e pedra calcarea, sem previo pagamento dos impostos respectivos jamais aos industriais que se acham em atrazo dos aludidos impostos»<sup>119</sup>. De igual modo, a capacidade de carga das embarcações resultou em diferendos com José Joaquim de Gouveia<sup>120</sup>, Farinha & C.<sup>a121</sup>, Blandy Brothers & C.<sup>a122</sup> e Andrade & Filhos<sup>123</sup>. A própria vereação consultava com frequência as contas correntes das empresas devedoras, indiciando as dificuldades na arrecadação dos impostos, agravadas pela irregularidade nas ligações marítimas e a insegurança das próprias embarcações<sup>124</sup>. Não obstante, o Ministério da Marinha, através do Decreto n.º 23142, de 17 de outubro de 1933, procurou assegurar a regularidade nas carreiras de passageiros e carga entre o Porto Santo e a Madeira. Assim, os armadores

---

<sup>118</sup> ABM, CMPST, livs. 138-151, 272, 958-965 e cap. 2295. Cf. PACHECO, 2022, «A exploração de um Recurso Natural do Porto Santo no Século XX», pp. 79-80.

<sup>119</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fl. 6v.º, 4 de abril de 1929; fl. 54, 19 de dezembro de 1929: proibiu-se a expedição de cal a Júlio António de Vasconcelos. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 187, 6 de maio de 1933: proibiu-se os industriais com dívidas de expedirem cal preparada e pedra calcária. ABM, CMPST, liv. 5, fl. 2v.º, 3 de junho de 1933: deliberou-se «por unanimidade mandar executar coercivamente a firma Farinha & C.<sup>a</sup> por falta de pagamento dos impostos de cal preparada e cal em pedra exportadas desta ilha». ABM, CMPST, liv. 7, fl. 43, 7 de setembro de 1935: impediu-se a expedição de cal e pedra calcária por atraso no pagamento dos impostos.

<sup>120</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 63, 9 de agosto de 1928: diminuiu-se a tonelagem «de 80 000 kg para 50 000 kg pois nada mais justo do que a tonelagem deste produto ser igual para todos os exportadores».

<sup>121</sup> ABM, CMPST, liv. 2, fl. 15v.º, 8 de setembro de 1927: diminuiu-se a tonelagem da embarcação *S. Pedro* a 40 toneladas e a do *Netuno* a 50 toneladas.

<sup>122</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fl. 12v.º, 6 de junho de 1929: não se atendeu a reclamação da tonelagem do vapor *Butio*; fl. 15v.º, 20 de junho de 1929: a empresa alegou que o vapor transportou 104 685 kg.

<sup>123</sup> ABM, CMPST, liv. 3, fls. 33v.º-34, 5 de dezembro de 1929: reclamou-se a duplicação de uma viagem com o argumento de ser «impossível para a navegação à vela fazer duas viagens entre o ilhéu de Baixo e o Funchal em dois dias». ABM, CMPST, liv. 4, fls. 117-118, 16 de julho de 1933: reclamou-se das 45 toneladas atribuídas à embarcação *Maria Cristina*, quando a sua tonelagem era de 31,36.

<sup>124</sup> *Anais do Município do Porto Santo*, 1989, p. 69: o iate *Rochedo* naufragou em Machico com carga de pedra de cal, em junho de 1853. ABM, CMPST, liv. 2, fl. 48, 10 de maio de 1928: concedeu-se 30 dias aos devedores do imposto para saldarem as suas contas de 1927; fl. 60v.º, 26 de julho de 1928; fl. 90, 7 de fevereiro de 1929: deliberou-se aumentar em 15 dias o prazo para pagamento dos impostos em falta, «atendendo às demoradas comunicações que tem havido entre esta ilha e a da Madeira». ABM, CMPST, liv. 3, fl. 7, 25 de abril de 1929: representou-se ao capitão do Porto do Funchal para que os vapores que aportem no ilhéu de Baixo «tragam mala para esta ilha»; 8v.º, 25 de abril de 1929: deliberou-se que a liquidação das dívidas do imposto da cal se faça em maio. ABM, CMPST, liv. 8, fls. 133v.º-134, 29 de maio de 1941: J. Farinha & C.<sup>a</sup>, Lda., solicitou a anulação do imposto da pedra calcária carregada no navio *S. José* por este «ter naufragado na bahia do Funchal, perdendo totalmente toda a carga». Cf. TORRES, 1994, «Histórias do Mar», p. 20: referem-se duas ocasiões em que se deitaram moios de cal ao mar para assegurar a navegabilidade e a proibição de zarpar durante a noite. BRANCO, 2023, «As causa da falência do modelo económico [...]», pp. 345-346.

tinham de manter o serviço durante um semestre, utilizar embarcações adequadas, realizar pelo menos uma viagem quinzenal e cobrar os valores fixados em tabela, designadamente 20 escudos por pessoa, 30 escudos por tonelada de cal, 12 escudos por barrica de cimento e 0,1 escudos por quilograma de lenha<sup>125</sup>. Porém, a difícil conjuntura económica determinou uma abordagem mais flexível, ficando a Capitania do Porto do Funchal incumbida de regular as tarifas em função do tráfego<sup>126</sup>.

No final de 1928, laboravam três fornos de cal no Funchal – Figueira Irmãos e outros, Blandy Brothers & C.<sup>a</sup> e João Abel de Freitas – e dois no Porto Santo – João Jorge Maria Telo e Daniel Jorge Maria Telo – e um depósito de cal de Andrade & Filhos no Funchal, pois consideramos que pelo menos esta empresa expedia cal fabricada no ilhéu de Baixo<sup>127</sup>. Nas décadas seguintes, Cândido José Alencastre Ornelas, João Crisóstomo de Ornelas, Daniel Jorge Maria Telo, Manuel Maria de Vasconcelos, Nazário Mendes, Valério de Ornelas, José Joaquim Rodrigues, Ilídio Gomes de Sousa, João Basílio Sebastião Spínola, Eduardo César Ribeiro, Alfredo Marcelino Camacho<sup>128</sup>, Sociedade Produtora de Cal e Cimentos, Lda.<sup>129</sup> e Ferragens do Porto Santo, esta última apenas entre 1959-1969, negociaram a cal. No que respeitou à localização dos fornos, Pedro Góis de Mendonça e Figueira Irmãos e outros instalaram-se na zona de Nossa Senhora da Piedade e Daniel Jorge Maria Telo, João Egídio Maria Telo e João Abel de Freitas no Campo de Baixo<sup>130</sup>. A firma João Baptista Marques & C.<sup>a</sup>, Sucessores, Lda. pretendia estabelecer um forno de cal no sítio do Ribeiro Salgado, cujo requerimento deu entrada a 21 de agosto de 1937, estando averbado em nome de Alfredo Marce-

---

<sup>125</sup> *Diário do Governo*, 1933-10-17, n.º 236/1933, Serie I: Decreto n.º 23142.

<sup>126</sup> *Diário do Governo*, 1933-11-30, n.º 274/1933, Série I: Decreto n.º 23278. *Diário do Governo*, 1933-12-14, n.º 285/1933, Série I, Decreto n.º 13358.

<sup>127</sup> ABM, Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal (JGDAFUN), Pt. 3084-1: fez-se uma relação dos industriais que pagavam «estampilhas fiscais» à 7.ª Circunscrição Industrial. ABM, Direção dos Serviços Industriais, Elétricos e de Viação (DSIEV), liv. 2385, p. 10: processo n.º 138, vistoria preliminar em 12 de maio de 1925 ao forno de Santa Catarina, de Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>. *Diário de Notícias*, 1877-01-06, p. 2: referiu-se um burriqueiro ao serviço do forno de cal de Santa Catarina.

<sup>128</sup> ABM, CMPST, liv. 4, fls. 97-99, 30 de abril de 1932: pagou-se cal a Manuel Maria de Vasconcelos, João Egídio Maria Telo, João Crisóstomo de Ornelas e Daniel Jorge Maria Telo; fl. 120, 30 de julho de 1932: comprou-se cal a Nazário Mendes. ABM, CMPST, liv. 5, fl. 22, 14 de outubro de 1932: adquiriu-se cal a Valério de Ornelas, José Joaquim Rodrigues, Manuel Maria de Vasconcelos, Cândido José Alencastre Ornelas e Ilídio Gomes de Sousa; fl. 46v.º, 10 de março de 1934: adquiriu-se cal a João Basílio Sebastião Spínola e Cândido José Alencastre Ornelas. ABM, CMPST, liv. 6, 8 de setembro de 1938: Alfredo Marcelino Camacho, Cândido José Alencastre Ornelas, Daniel Jorge Maria Telo, Eduardo César Ribeiro e Sociedade de Cal e Cimentos, Lda., expediram cal no ano anterior.

<sup>129</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 57v.º, 14 de dezembro de 1935: a sociedade arrendou a fábrica da Fontinha, propriedade da Empresa dos Cimentos do Porto Santo, Lda. ABM, CMPST, liv. 6, fl. 199v.º, 4 de maio de 1939: o Tribunal do Trabalho do Funchal solicitou o testemunho de Cândido de Ornelas na ação interposta por Alfred Wittzer contra a Sociedade Produtora de Cal e Cimentos, Lda.

<sup>130</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, pp. 7-9.

lino Camacho a 20 de maio de 1958<sup>131</sup>. Na década de 70, João Semião Gomes e José Dinis Andrade requereram o aumento de «um armazém para depósito de cal, junto ao forno que possui no sítio do Campo de Baixo», próximo ao ribeiro Salgado<sup>132</sup>.

## 2.4 A Revisão e Taxação do Carbonato de Cálcio em 1960

As taxas dos produtos calcários sofreram uma atualização com a publicação do Decreto-Lei n.º 42925, de 16 de abril de 1960<sup>133</sup>. As reivindicações, aprovadas por unanimidade em sessão extraordinária da câmara a 16 de outubro de 1958, almejavam o «aumento das suas débeis receitas e ainda a uma melhor justiça tributária»<sup>134</sup>. Nesse sentido, além do calcário e cal, previu-se taxar o carbonato de cálcio, um subproduto com crescente procura para se utilizar em calagens do solo agrícola na Madeira. Contudo, em termos fiscais, a edilidade equiparou o carbonato de cálcio à pedra de cal, a 9 de maio de 1946, taxando-o em 3,5 escudos por tonelada<sup>135</sup>.

As novas taxas esbateram marginalmente o diferencial tributário entre os produtos calcários. Assim, a tonelada de cal passou a ser taxada em 25 escudos (aumento de 67%), a pedra de cal em 6 escudos (aumento de 71%) e o carbonato de cálcio em 7 escudos (aumento de 100%). Porém, a partir de um relatório da Alfândega do Funchal de 1963, concluímos que o cimento representava 39% do valor total das mercadorias importadas, enquanto a cal correspondia a 0,8% e o gesso a 0,5%<sup>136</sup>.

---

<sup>131</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 37, processo n.º 506: requerimento a 21 de agosto de 1937 e alvará a 15 de setembro de 1939. ABM, CMPST, liv. 6, fl. 151, 8 de setembro de 1938; fls. 154v.º-155, 29 de setembro de 1938: recebeu-se uma cópia do auto de vistoria ao forno de cal no Ribeiro Salgado. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 54: referiu-se um imóvel em parte coberto de telha com cerca de 80 m<sup>2</sup>, na margem do Ribeiro Salgado, que pertenceu a João Baptista Sebastião Spínola, em 1924, a João Baptista Marques & C.ª, Sucessores, em 1937, e a Alfredo Marcelino Camacho, em 1958.

<sup>132</sup> ABM, RN, liv. 6492, fl. 54v.º, 7 de novembro de 1935: escriturou-se a compra e venda de um forno de cal no Campo de Baixo, Porto Santo, por Alfredo Marcelino Camacho. ABM, CMPST, liv. 19, fls. 98v.º-99, 27 de fevereiro de 1969: deferiu-se o pedido, mas instaurou-se um auto contra os requerentes por iniciarem a obra sem a licença. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 55: o forno de João Albino consistia num edifício coberto de telha com 56 m<sup>2</sup>, em posse de João Albino da Silva Júnior, em 1937, e Alfredo Marcelino Camacho, em 1943, tendo sofrido obras de ampliação que resultaram em 239 m<sup>2</sup> de área coberta e uma dependência com 27 m<sup>2</sup>, onde se instalou um motor; pertencia a Gomes & Andrade, Lda., em 1968.

<sup>133</sup> ABM, CMPST, liv. 15, fl. 37, 26 de abril de 1960: aprovou-se por unanimidade. *Diário do Governo*, 1960-04-16, n.º 89/1960, Série I, Decreto-Lei n.º 42925.

<sup>134</sup> ABM, CMPST, liv. 14, fls. 106-106v.º, 16 de outubro de 1958.

<sup>135</sup> ABM, CMPST, liv. 10, fls. 198v.º-199, 9 de maio de 1946: comunicou-se a deliberação «ao fabricante e exportador do carbonato de cálcio para os devidos efeitos». Cf. BRANCO, 2024, «A Vida Social dos Georrecursores [...]», pp. 833-834: Luís de Freitas Branco obteve autorização em 1942 para fabricar carbonato de cálcio.

<sup>136</sup> ABM, Alfândega do Funchal (ALFUN), cx. 7064, doc. 13: valores respeitantes ao período de 1 de julho de 1960 a 30 de junho de 1961; concluiu-se que a nova tabela dos impostos municipais diminuiu os encargos sobre o gesso, manteve os do cimento e duplicou os da cal.

Assim, podemos concluir que apesar do aumento das taxas, e consequentemente do valor arrecadado pela Câmara, os produtos calcários tinham um valor irrelevante no conjunto das mercadorias desembarcadas no Funchal no início dos anos 60.

O fabrico e utilização da cal deixaram de constar em ata na década de 70. Não obstante, realizou-se uma sessão extraordinária em 1979 para elevar o imposto da tonelada de cal a 50 escudos e o carbonato de cálcio a 15 escudos, deixando de se mencionar a pedra de cal, muito provavelmente em resultado da desativação das pedreiras no ilhéu de Baixo e concomitante com o encerramento dos fornos de cal na encosta sul da Madeira<sup>137</sup>. Apenas em 1987 voltamos a encontrar nova alusão ao tema, neste caso por reclamação de José Gonçalves Pereira de Andrade em relação à cobrança de 200 escudos por tonelada de cal, alegando tratar-se de uma atividade «bastante débil e ainda ser uma das indústrias mais antigas existentes nesta ilha»<sup>138</sup>. Por último, a firma Baptista Fernandes, Sucessores requereu autorização para adquirir explosivos em 1989, a fim de os utilizar na exploração de «uma pedreira de pedra calcária para fabrico de cal ao sitio da Lapeira de Dentro»<sup>139</sup>.

## 2.5 A Expedição de Calcário, Cal e Carbonato de Cálcio no século XX

O tráfego de produtos calcários do Porto Santo encontra-se documentado, grosso modo, entre 1928 e 1974, designadamente em coutos das cadernetas utilizadas pela fiscalização municipal<sup>140</sup>. Esta fonte brindou-nos com uma série de dados relacionados com a origem, o embarque e os destinatários, mas por agora limitamo-nos a aflorar a tonelagem de calcário, cal, cal hidráulica e carbonato de cálcio expedidos do Porto Santo e ilhéu da Cal, em termos percentuais (Gráfico n.º 7)<sup>141</sup>. Porém, persistem algumas lacunas na documentação posterior à década de 60.

<sup>137</sup> ABM, CMPST, liv. 24, fls. 78v.º-79, 21 de novembro de 1979.

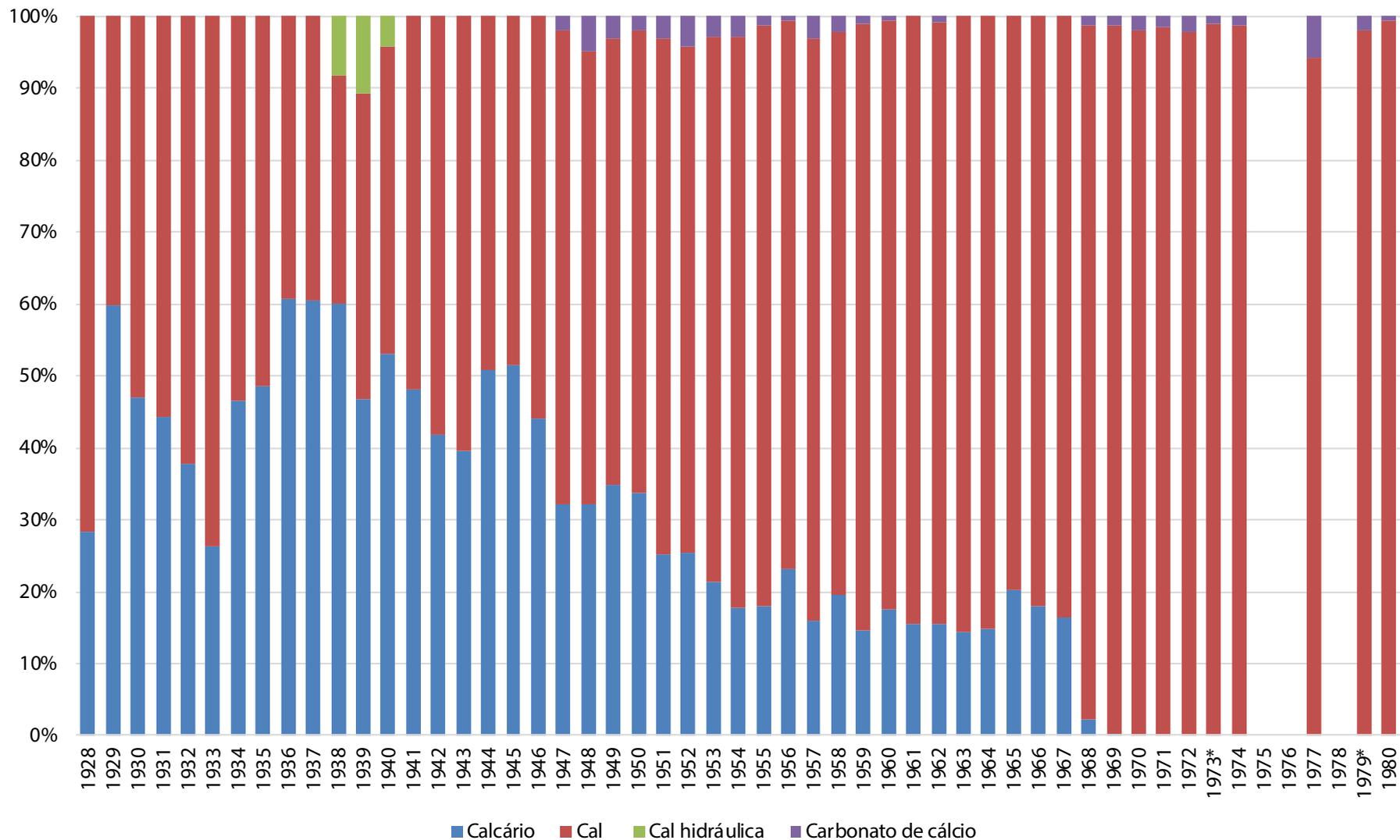
<sup>138</sup> ABM, CMPST, liv. 29, fl. 62, 13 de abril de 1987.

<sup>139</sup> ABM, CMPST, liv. 31, 21 de junho de 1989: tinha a sede no Funchal.

<sup>140</sup> ABM, CMPST, livs. 246-251 (1928-63), cxs. 2028-2031 e cap. 2193 (1931-74). ABM, CMPST, liv. 2, fl. 8v.º, 4 de agosto de 1927: saldou-se uma dívida de 285 escudos ao *Diário da Madeira* pela elaboração de quatro cadernetas e publicação do edital com o regulamento para a fiscalização e cobrança dos impostos; fl. 11v.º, 25 de agosto de 1927: pagou-se 116 escudos ao *Diário da Madeira* pela publicação inserta nos números 4823, 4824 e 4825. ABM, CMPST, liv. 9, fl. 146v.º, 12 de maio de 1949: encomendou-se oito cadernetas de 100 folhas ao Bazar do Povo, por 300 escudos. ABM, CMPST, liv. 12, fl. 157, 30 de agosto de 1956: encomendou-se cadernetas ao Bazar do Povo. ABM, CMPST, liv. 17, fl. 101v.º, 8 de abril de 1964: encomendou-se 12 cadernetas à Gráfica Ideal em Águeda, por 263,5 escudos.

<sup>141</sup> PACHECO, 2022, «A exploração de um Recurso Natural do Porto Santo no Século XX», pp. 81-89: enumera-se os industriais do calcário, cal e carbonato de cálcio e a tonelagem expedida para a Madeira.

Gráfico n.º 7 – Produtos calcários do Porto Santo (1928-1980) (em percentagem/tonelada)



Fontes: ABM, CMPST, livs. 8, 138-151, 246-253, 272, 958-965; cxs. 2028-2031; caps. 2193 e 2295.

Nota: \*Série incompleta.

A expedição de cal predominou entre 1928 e 1935, à exceção de 1929. O calcário voltou a ser o produto transportado em maior volume entre 1936 e 1945, ressaltando-se o fabrico experimental – ainda que sujeito a taxa – de cal hidráulica entre 1938 e 1940, e o decréscimo entre 1941 e 1943, provavelmente em resultado das dificuldades no abastecimento de carvão ou de madeiras para laboração dos fornos de cal no decurso da II Guerra Mundial. A partir de 1946, o transporte de calcário para a Madeira entrou numa fase de declínio irreversível, correspondendo a valores ínfimos em 1968-1969. Como referimos, esta situação coincidiu com o fim da exploração de pedreiras no ilhéu de Baixo e o encerramento de fornos de cal na Madeira. Terão sido os motivos de segurança, relacionados com a estabilidade dos solos, que determinaram a proibição da lavra de pedreiras de calcário no ilhéu de Baixo, em 1967<sup>142</sup>.

Em contrapartida, a cal assumiu-se cada vez mais como o produto predominante, representando mais de três quartos do volume de produtos calcários expedidos após 1953 e alcançou cerca de 99% após 1968. No que concerne ao carbonato de cálcio, começou a ser taxado por deliberação camarária em 1946, surgindo registos da sua expedição a partir do ano seguinte. Podemos associar esta diversificação produtiva ao decréscimo significativo na expedição de pedra de cal, bem como à tentativa de expedir derivados do calcário não sujeitos aos impostos. Na verdade, o volume de carbonato de cálcio progrediu rapidamente e atingiu o auge em 1948, ainda que representasse não mais de 5%. O facto de se taxar como a pedra de cal pode ter demovido o seu fabrico, especialmente após 1960, quando se duplica o valor da taxa. Este produto voltou a ter alguma visibilidade em 1977, perfazendo 6%, mas nessa altura o próprio fabrico e expedição de cal já se encontrava em declínio. O certo é que, nos anos intermédios, manteve-se em percentagens mínimas ou inexistente, apesar das referências muito proveitosas para as calagens na agricultura e jardinagem madeirenses.

### **3. A Exploração de Pedreiras e Fornos de Cal no Porto Santo**

A indústria da cal desenvolveu-se no Porto Santo e nos ilhéus adjacentes, designadamente em pedreiras no ilhéu de Baixo, popularmente identificado como

---

<sup>142</sup> RIBEIRO, 1992, «A cal no Porto Santo», p. 17.

ilhéu da Cal, onde «desde há séculos se extrai e continua ainda a extrair-se toda a pedra calcarea, que fornece a materia prima para o fabrico da cal empregada nas construções madeirenses» e, eventualmente, na Selvagem Grande<sup>143</sup>. Como referimos anteriormente, o calcário transportado para a Madeira estava sujeito a um imposto cobrado na Alfândega do Funchal, o qual constituía uma importante receita para os cofres da edilidade<sup>144</sup>. Ainda assim, o fabrico local não satisfazia por completo as necessidades insulares, pois encontramos referências à importação de cais em pedra ou em pó do continente de Portugal<sup>145</sup>.

Nos processos de licenciamento, João Egídio Maria Telo pretendia instalar um forno no sítio do Campo de Baixo, no Espírito Santo<sup>146</sup>, e outrossim Álvaro Mendes para um forno no Ribeiro Cochim<sup>147</sup>. As disposições regulamentares especificaram um edifício em tijolo ou alvenaria, cuja «boca do forno não será dirigida para a via pública», e a altura da chaminé relativamente às habitações vizinhas. Outro aspeto regulamentado pela edilidade concernia à proibição de se depositar e britar matéria-prima na via pública, junto aos fornos de cal de João Basílio Sebastião Spínola e Daniel Jorge Maria Telo<sup>148</sup>, uma situação que se tornou recorrente na década de 1920,

---

<sup>143</sup> SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. I, p. 116: entrada «Baixo, Ilhéu de»; vol. II, pp. 85-90: entrada «Geologia».

<sup>144</sup> *Inquérito Sobre a Situação Económica da Ilha da Madeira [...]*, 1888, p. 197: os direitos alfandegários sobre a pedra do ilhéu de Baixo ascenderam a 385 034 réis em 1885, 618 708 réis em 1886 e 524 980 réis em 1887.

<sup>145</sup> *Diário de Notícias*, 1930-01-21, p. 2: publicitou-se a venda de cal virgem de Lisboa em barricas de 150 kg pela firma M. P. Freitas, Lda., Sucessores. *Diário de Notícias*, 1952-07-13, p. 5. INÁCIO, 2021, *Os Fornos de Cal Artesanais de Pataias [...]*, p. 52: um industrial de Pataias fez viagens à Madeira e aos Açores para fomentar a venda de cal em barricas. BRANCO, 2023, «As causa da falência do modelo económico [...]», pp. 343-345.

<sup>146</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 13: processo n.º 177. ABM, CMPST, liv. 1, fls. 7v.º-8, 15 de março de 1924: adquiriu-se sete moios de cal. ABM, CMPST, liv. 3, fl. 79, 12 de fevereiro de 1931: adquiriu-se 2,5 moios de cal por 100 escudos. ABM, CMPST, liv. 4, fl. 32, 31 de outubro de 1931: adquiriu-se 60 alqueires de cal por 40 escudos; fl. 74, 20 de fevereiro de 1932: adquiriu-se nove sacos de cal por 45 escudos; fl. 97, 30 de abril de 1932: adquiriu-se três moios de cal por 120 escudos; fl. 106, 21 de maio de 1932: adquiriu-se 720 litros de cal; fl. 114, 25 de julho de 1932: adquiriu-se dois moios de cal por 80 escudos.

<sup>147</sup> ABM, GC, liv. 82, fls. 141-141v.º, 25 de fevereiro de 1919; fl. 143v.º, 4 de março de 1919. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 54-55: o forno de João Egídio Maria Telo tinha 150 m<sup>2</sup> de área e cobertura em salão; pertenceu a Pedro José de Alencastre, em 1924, na década seguinte a Cândido José Alencastre Ornelas, nos anos 50 a José Gonçalves Pereira de Andrade e, por último, a Cândido Alberto Alencastre Pereira; o forno de Álvaro Mendes compunha-se de uma divisão em parte coberta com barro, com 95 m<sup>2</sup>; pertenceu em 1937 a João Crisóstomo de Ornelas e outros, em 1940 a Figueira & Irmãos e, em 1948, a Alfredo Marcelino Camacho.

<sup>148</sup> RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 54: o forno tinha 56 m<sup>2</sup> de área, cobertura em barro e laborou pedra de cal extraída nas Chavinhas, sendo repartido por quatro herdeiros em 1942.

com consequências ao nível da circulação e deterioração do pavimento das vias públicas<sup>149</sup>.

Em meados do século XX, Carlos André Andrade pretendia construir «um Forno do sistema usual para fabricar cál no seu predio ao Sítio do Cabeço da Ponta ou Pedreira das Lages», no Porto Santo<sup>150</sup>. O mesmo industrial apresentou um requerimento para um «depósito de primeira espécie para venda de pólvora» no dito sítio, concomitante com o apresentado por Otaviano Drumond para estabelecer um depósito da mesma natureza no Campo de Baixo<sup>151</sup>. Estes explosivos relacionavam-se com o incremento do extrativismo no Porto Santo e ilhéu de Baixo, nas décadas de 50 e 60.

A mineração de calcário e a laboração de fornos de cal originaram alguns celeumas, que a Câmara procurou sanar. As pedreiras a céu aberto nas imediações de habitações e os veículos pesados e de tração animal levantavam pó e por vezes obstruíam a circulação nas ruas. A fim de solucionar estes problemas, convocou-se os proprietários de pedreiras no Campo de Baixo, no lugar das Chavinhas: Juvenal Alencastre Pestana, João Basílio Sebastião Spínola, Pedro Maria Telo e João Gomes de Sousa, este último em representação de Berta de Moura Teixeira, e os exploradores de pedreiras Alfredo Marcelino Camacho e Nascimento & Irmãos, representados

---

<sup>149</sup> ABM, CMPST, liv. 1, fls. 60-60v.º, 7 de outubro de 1926: estabeleceu-se o prazo de 15 dias a João Basílio Sebastião Spínola e Daniel Jorge Maria Telo para «levantarem toda a pedra calcária que os mesmos têm respectivamente na Estrada e Caminho, junto aos seus fornos de extracção de cal, no sítio do Campo de Baixo»; fls. 61v.º e 65v.º-66v.º, 14 de outubro de 1926: João Basílio Sebastião Spínola acatou a decisão da Câmara, mas apresentou um requerimento para «continuar ocupando uma pequena faixa de estrada junta ao forno de cal»; fls. 63v.º-64, 21 de outubro de 1926: transcreveu-se o ofício; fl. 74, 25 de novembro de 1926: oficiou-se o administrador do concelho para intimar João Basílio Sebastião Spínola a retirar a pedra que ocupava parte da estrada do Oeste. ABM, CMPST, liv. 3, fl. 36v.º, 19 de dezembro de 1929: intimou-se Daniel Jorge Maria Telo para «no prazo de quinze dias limpar o caminho municipal, junto ao forno de cal que se encontra pejado de detritos da pedra ali britada».

<sup>150</sup> ABM, CMPST, liv. 9, fls. 162-163, 8 de setembro de 1949: deferiu-se «a título precario», mas indeferiu-se o pedido do mesmo comerciante para obter certidão da tonelagem de cal remetida entre 1947 e o primeiro semestre de 1949; fl. 172, 24 de novembro de 1949: o requerente apresentou os «desenhos com as dimensões para o forno de cál» e decidiu-se remeter ao Delegado de Saúde. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 55-56: menciona-se o forno da Ponta, no lugar das Lages ou Calheta, que pertenceu em 1924 a Francisco de Andrade e outros, instalado num prédio com três divisões e área coberta de telha com 209 m<sup>2</sup>, em 1951 tinha como proprietário Maria Berta Pestana de Andrade e em 1955 Gomes de Andrade, Lda.; e o forno de Macário Góis, no mesmo lugar, entretanto adquirido por Leacock & C.<sup>a</sup> e em recuperação.

<sup>151</sup> ABM, CMPST, liv. 9, fl. 187, 16 de março de 1950: deferiu-se o pedido com a condição de se cumprir o Decreto n.º 9954, de 31 de julho de 1924.

respetivamente por Ilídio Gomes de Sousa e Pedro Valério Góis de Mendonça<sup>152</sup>. O próprio trânsito de viaturas que transportavam sacas de cal e carvão na artéria principal da Vila Baleira e a realização de cargas e descargas na Rua Infante D. Henrique geravam constrangimentos<sup>153</sup>.

A matéria-prima extraída no Campo de Baixo, mais precisamente no sítio das Chavinhas, esteve na origem da comercialização de *cal chavinha* por Alfredo Marcelino Camacho nas décadas de 50 e 60, podendo até estar relacionado com a progressiva desativação de pedreiras no ilhéu de Baixo<sup>154</sup>. Nessa ordem de ideias, este fabricante solicitou a devolução da caução «para expedição de calcareos» em 1956 e, após esta data, caucionou unicamente a «exportação de cal preparada», embora tivesse interesses na empresa Água do Porto Santo, Lda.<sup>155</sup>. A coincidência entre os depósitos e levantamentos das cauções de valor mínimo exigido no regulamento municipal – 1000 escudos – indicia que este, muito provavelmente, não efetuava embarques aos domingos e dias feriados ou então tinha as contas sempre em dia<sup>156</sup>.

---

<sup>152</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fls. 43v.º-44, 14 de setembro de 1935: Catarina Amélia Telo Alencastre, moradora no Campo de Baixo, solicitou «uma saída para o lado do oeste de forma que, o seu prédio não seja conspurcado, pela poeira levantada pela passagem dos carros»; fls. 45v.º-46, 21 de setembro de 1935. ABM, CMPST, liv. 8, fl. 17v.º, 31 de agosto de 1939: a mesma residente apresentou novo requerimento, tendo-se convocado Alfredo Marcelino Camacho.

<sup>153</sup> ABM, CMPST, liv. 14, fl. 35, 12 de outubro de 1957: reconheceu-se justiça na reclamação e proibiu-se a circulação de camiões na dita artéria e «a carga e descarga de sacadura de cal e carvão»; em alternativa, as viaturas transitavam nas Ruas Bartolomeu Perestrelo e Morgado José Sebastião da Silva Moura Caldeira.

<sup>154</sup> ABM, CMPST, liv. 12, fl. 79, 23 de dezembro de 1954: adquiriu-se dois moios de cal *chavinha* por 280 escudos; fl. 84v.º, 27 de janeiro de 1955: comprou-se quatro sacos de cal *chavinha* por 70 escudos. ABM, CMPST, liv. 16, fl. 187, 24 de julho de 1963: comprou-se dois moios de cal *chavinha* por 320 escudos. Cf. TORRES, 1994, «Histórias do Mar», p. 20: considera-se Alfredo Marcelino Camacho, com forno no Ribeiro Salgado, o maior fabricante de cal. TORRES, 2003, «Nunca me esqueço o que eu passei...», p. 60: considera-se o maior forno do Porto Santo, onde 18 homens calcinavam calcário do ilhéu de Baixo e da pedreira Chavinha, no Campo de Baixo.

<sup>155</sup> ABM, CMPST, liv. 12, 173v.º, 13 de dezembro de 1956: devolveu-se 1000 escudos da caução. *Boletim de Minas*, 1964, vol. 1-4, p. 265: a firma Água do Porto Santo, Lda., estabeleceu-se num prédio do Campo de Baixo, pertence a Alfredo Marcelino Camacho.

<sup>156</sup> ABM, CMPST, liv. 14, fls. 48v.º-49, 26 de dezembro de 1957: devolveu-se 1000 escudos «do depósito de garantia e caução para exportação de cal»; fl. 124, 27 de dezembro de 1958. ABM, CMPST, liv. 15, fl. 6, 17 de dezembro de 1959; fls. 9-9v.º, 2 de janeiro de 1960; fl. 103, 22 de dezembro de 1960; fl. 105v.º, 5 de janeiro de 1961; fl. 191v.º, 21 de dezembro de 1961; fl. 193, 11 de janeiro de 1962. ABM, CMPST, liv. 16, fl. 105v.º, 27 de dezembro de 1962; fl. 108, 2 de janeiro de 1963. ABM, CMPST, liv. 17, fl. 54v.º, 27 de dezembro de 1963; fl. 59v.º, 2 de janeiro de 1964; fl. 164v.º, 28 de dezembro de 1964; fl. 167v.º, 2 de janeiro de 1965. ABM, CMPST, liv. 18, fl. 47, 23 de dezembro de 1965; fl. 51v.º-52, 3 de janeiro de 1966; fl. 131v.º, 22 de dezembro de 1966; fl. 134v.º-135, 2 de janeiro de 1967.

Outra singularidade geológica no sítio do Campo de Baixo originou um requerimento de Luís de Freitas Branco, sócio e administrador da Empresa dos Cimentos do Porto Santo, Lda., para «instalar uma moagem e preparação de argilas pozolânicas»<sup>157</sup>. Pouco tempo depois, solicitou licença para construir aquele estabelecimento fabril, mas posteriormente pretendia deslocar a oficina de moagem do Campo de Baixo para o sítio das Pedras Pretas, cujo edital, publicado na imprensa em junho de 1959, apenas menciona os «inconvenientes de poeiras»<sup>158</sup>. Em 1963, o mesmo industrial remeteu uma cópia do relatório do Laboratório Nacional de Engenharia Civil, no qual constava a homologação da Pozolana das Pedras Pretas «para efeitos da sua aplicação nas obras hidráulicas a cargo desta Câmara»<sup>159</sup>. No ano seguinte, recebeu-se uma «copia do auto de vistoria, requerida pela firma *Pozol* para instalar uma fábrica de moenda e preparação de argilas pozolânicas»<sup>160</sup>.

---

<sup>157</sup> ABM, DSIEV, liv. 2386, fl. 39, processo n.º 389: requerimento de 12 de março de 1955. ABM, JGD AFUN, Pt. 3082-2, 22 de junho de 1953: mereceu parecer favorável da DSIEV. ABM, CMPST, liv. 12, fl. 95v.º, 28 de abril de 1955: recebeu-se o edital do secretário do Governo do Distrito Autónomo do Funchal; fls. 99-99v.º, 26 de junho de 1955: encaminhou-se o processo para o Delegado de Saúde; fl. 105v.º, 28 de julho de 1955. ABM, JGD AFUN, Pt. 3082-2, 3 de agosto de 1955: oficiou-se o presidente da comissão executiva da Junta Geral que o «resultado da vistoria foi unanimemente aprovativo e não houve reclamações» à DSIEV. Cf. SNOW e TORNEY, 2014, *Lime Mortars in Traditional Buildings*, p. 19: utiliza-se materiais pozolânicos em argamassas mais duráveis e com propriedades hidráulicas.

<sup>158</sup> *Diário de Notícias*, 1959-06-04, p. 2: a nova localização confrontava a norte, sul, leste e oeste com «terreno do requerente». ABM, CMPST, liv. 14, fl. 161, 25 de junho de 1959. ABM, DSIEV, n.º 2386, fl. 54, processo n.º 536: requerimento de 13 de maio de 1959, mas em apostila «Embargado pelo Tribunal»; a vistoria à POZOL – Companhia de Pozolana do Porto Santo, Lda., no sítio das Pedras Pretas, ocorreu a 24 de maio de 1964. Cf. *Revista Portuguesa*, n.º 82: refere-se «uma fábrica apta a fornecer Pozolanas do Arquipélago da Madeira para o consumo nacional e para exportação», em 1957.

<sup>159</sup> ABM, CMPST, liv. 16, fls. 192v.º-193, 16 de agosto de 1963. Cf. *Revista Portuguesa*, n.º 82 e n.º 83: Luís de Freitas Branco assinou dois artigos com o título «Uma ideia acerca de Pozolanas», onde discorreu sobre a origem e vantagens da mistura de pozolana com cal ou cimento Portland em argamassas com fins hidráulicos ou «na ocasião de confeccionar os betons», particularmente em alvenarias com espessura superior a 40 cm, em caves e em fundações. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 34-35: atribui-se à cal hidráulica maior trabalhabilidade das argamassas, aumento da resistência mecânica, boa aderência às superfícies, bom acabamento, maior rentabilidade de mão-de-obra e menor retração.

<sup>160</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fl. 122, 11 de junho de 1964. ABM, CMPST, liv. 18, fl. 136v.º, 12 de janeiro de 1967: indiciou-se a POZOL para delegada dos contribuintes nas Comissões de Tributação no ramo de negócios «Produtos químicos para a indústria». ABM, DSIEV, n.º 2386, fl. 54, processo número 536. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 110-113: referem-se pozolanas naturais, artificiais ou obtidas a partir de subprodutos industriais.

Maria Fernanda Alencastre Ornelas fornecia cal para as obras municipais desde o início da década de 60, mas só depositou a caução como exportadora em 1967<sup>161</sup>. Nesse ano, foi nomeada delegada suplente dos contribuintes nas Comissões de Tributação no ramo de negócios «Cal, gesso, telha, telho e análogos», ficando Alfredo Marcelino Camacho como o delegado efetivo<sup>162</sup>. Contudo, a partir de 1968 deixou-se de registar em ata o depósito de cauções e, no final desse ano, não se nomearam cidadãos para aquela comissão<sup>163</sup>. Apesar disso, a firma Zélia Camacho, Lda., solicitou alvará para um forno de cal no Ribeiro Salgado, em 1969<sup>164</sup>.

No início da década de 90, apenas dois fornos de cal ainda laboravam no Porto Santo, visto que este produto se encontrava em franco declínio, de resto tal como sucedeu no continente de Portugal, exemplificado com o encerramento dos fornos artesanais de Pataias. A pequena escala da produção devido ao funcionamento intermitente e, por vezes, artesanal e sazonal, a gestão maioritariamente familiar e a difusão de outros materiais e técnicas de construção contribuíram para o ocaso desta indústria de moldes tradicionais, num setor muito concorrencial<sup>165</sup>.

---

<sup>161</sup> ABM, CMPST, liv. 15, fl. 185v.º, 16 de novembro de 1961: pagou-se 2365 escudos pelo fornecimento e transporte de cal. ABM, CMPST, liv. 16, fl. 95, 12 de dezembro de 1962: adquiriu-se três moios de cal por 510 escudos; fl. 173, 8 de maio de 1963: comprou-se um moio de cal por 170 escudos; fl. 181v.º, 12 de junho de 1963: comprou-se dois moios de cal por 340 escudos. ABM, CMPST, liv. 17, fls. 24v.º-25, 23 de outubro de 1963, pagou-se 170 escudos por um moio de cal; fl. 120, 27 de maio de 1964: deu-se 165 escudos por um moio e 21,5 escudos por um saco; fl. 162, 10 de dezembro de 1964: pagou-se 43 escudos por dois sacos de cal; fl. 190, 8 de abril de 1965: adquiriu-se três moios de cal por 510 escudos. ABM, CMPST, liv. 18, fl. 136, 12 de janeiro de 1967. ABM, CMPST, liv. 19, fls. 7-7v.º, 28 de dezembro de 1967.

<sup>162</sup> ABM, CMPST, liv. 18, fls. 136-136v.º, 12 de janeiro de 1967. ABM, CMPST, liv. 19, fls. 5v.º-6v.º, 28 de dezembro de 1967.

<sup>163</sup> ABM, CMPST, liv. 19, fls. 85-85v.º, 26 de dezembro de 1968: João Tomás dos Santos foi representante efetivo no ramo de negócio de barro ou saibro.

<sup>164</sup> ABM, DSIEV, n.º 2386, fl. 83: requerimento a 18 de abril e vistoria preliminar a 25 de abril de 1969.

<sup>165</sup> RIBEIRO, 1992, «*A cal no Porto Santo*», p. 17: menciona-se dois fornos em atividade, o de Baptista Fernandes, que empregava dois a três homens, e o do *Candito*, onde trabalhavam até oito homens. NEVES, 1993, «*Aproveitamento de um recurso natural do Porto Santo [...]*», p. 135: referem-se duas fábricas de cal no início da década de 1990, com destaque para a família Andrade, que laborava há mais de dois séculos. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 17: refere-se o forno de Cândido Alberto Alencastre Pereira, no Campo de Baixo, ainda em laboração. TORRES, 2003, «*Nunca me esqueço o que eu passei...*», p. 61: o entrevistado trabalhou no ano anterior no forno de cal da família Andrade. DUARTE, 2008, «*Os Fornos de Cal em Alvaiázere [...]*», p. 2. MENDES, 2009, «*Património Cultural, Património Industrial e Estudo de Caso [...]*», p. 90: menciona-se o desenvolvimento da indústria da cal em Cantanhede até à década de 1970. INÁCIO, 2021, *Os Fornos de Cal Artesanais de Pataias [...]*, p. 41.

### 3.1 A Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo, Lda.

A Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo, Lda., foi fundada em 1920 para se dedicar à exploração de cal e materiais de construção<sup>166</sup>. Esta sociedade, com sede no Funchal e capital social de 40 000 escudos, detinha um forno de cal e armazém contíguo na Serra de Fora, na ilha do Porto Santo, avaliados em 300 escudos, e uma pedreira no ilhéu de Baixo, denominada «*Escadinha ou Cova Ponte do Ilhéu ou Lajedo*», computada em 200 escudos<sup>167</sup>. Além destes bens, os sócios transferiram para a firma quatro quintos de dois prédios rústicos e urbanos localizados na Trincheira e Salinas, no sítio do Espírito Santo, freguesia de Câmara de Lobos, estimados em 480 escudos, e metade de um armazém no sítio da Banda do Salão, na freguesia da Ponta do Pargo, no valor de 100 escudos.

Ainda antes da realização integral do capital social da Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo, Lda., o sócio João Joaquim da Silva Henriques, «também conhecido por João Justino Henriques», fez cessão da sua quota ao sócio Manuel Joaquim da Trindade, em 1923<sup>168</sup>. Com esta transação, o segundo, que desempenhava as funções de sócio-gerente, passou a controlar metade do capital social. Decorridos dois anos, verificou-se nova cessão de quotas, desta feita sem que os demais sócios exercessem o direito de preferência. Assim, a quota do Cónego António Homem de Gouveia transitou para a Empresa de Construção Civil, Lda., representada neste ato pelo sócio-gerente Sérgio de Ornelas<sup>169</sup>.

A Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo solicitou licença em 1937 para o forno de cal em Câmara de Lobos, mais precisamente no aludido sítio do Espírito Santo e Calçada, em propriedade transferida para a sociedade no ato de constituição. Na licença da Direção dos Serviços Industriais, Elétricos e de Viação (DSIEV), este estabelecimento industrial integrou a lista dos estabelecimentos insalubres, incómodos e perigosos<sup>170</sup>. Na segunda metade do século XX, este forno tinha como

---

<sup>166</sup> ABM, RN, liv. 3174, fls. 7-9, 7 de agosto de 1920: os sócios Manuel Joaquim da Trindade, João Joaquim da Silva Henriques, Doutor António Luís Pimenta e Cónego António Homem de Gouveia detinham participações iguais, no valor de 10 000 escudos.

<sup>167</sup> RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 52: tratava-se de um prédio térreo coberto de telha e forno de cal com 225 m<sup>2</sup>, próximo ao Calhau, e de matéria-prima extraída na Serra de Fora, no sítio da Barbinha.

<sup>168</sup> ABM, RN, liv. 6204, fls. 98-98v.º, 18 de maio de 1923.

<sup>169</sup> ABM, RN, liv. 6208, fls. 29-29v.º, 28 de agosto de 1925: cessão efetuada por 30 000 escudos.

<sup>170</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 37: processo n.º 507, 4 de setembro de 1937. ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 37: processo n.º 507, 2 de maio de 1939.

proprietário José Maria Branco Júnior, que também explorava um forno de cal na Serra de Fora e a pedreira *Escadinha*, no ilhéu de Baixo<sup>171</sup>.

### 3.2 A Empresa dos Cimentos do Porto Santo, Lda.

No ano de 1921 constituiu-se a Empresa dos Cimentos do Porto Santo, Lda., a qual agregou 37 quotas de particulares e sociedades comerciais e/ou industriais<sup>172</sup>. O seu objeto social compreendia «o fabrico de cimentos e de outros produtos sílico-calcários, telhas, tijolos e materiais corantes», bem como a exploração de duas patentes, uma para um «novo cimento artificial» e outra para «calcário artificial para o fabrico de cal», aproveitando-se areias da praia e calcários argilosos<sup>173</sup>. Para o efeito, a empresa licenciou um gerador ou recipiente de vapor com 4500 cm<sup>3</sup>, usando como fonte de energia o carvão de pedra. Este motor foi testado em setembro de 1923 e em agosto de 1938. Solicitaram igualmente autorização da Câmara Municipal para abrir uma pequena levada para abastecimento de água à fábrica<sup>174</sup>.

---

<sup>171</sup> ABM, RN, liv. 7738, fls. 79v.º-82v.º, 7 de janeiro de 1955: Aníbal Fernandes da Trindade, em representação da Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo, Lda., vendeu prédios urbanos e rurais no Porto Santo, a pedreira *Escadinha* no ilhéu de Baixo e um prédio urbano no Espírito Santo e Calçada, em Câmara de Lobos, a José Maria Branco Júnior. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 52: a empresa tinha sede na Rua Bela de Santiago, no Funchal.

<sup>172</sup> ABM, RN, liv. 1499, fls. 36-42v.º, 1 de junho de 1921: o capital social era de 260 000 escudos, subscrito por Dona Maria da Conceição Lira de Bianchi, João António de Bianchi, Luís da Rocha Machado, António Lomelino de Bianchi, Tibúrcio Eduardo Henriques, Gabriel de Bianchi, Doutor João Alexandrino Fernandes dos Santos, José Júlio de Lemos Sucessores, Francisco de Andrade, Andrade & Filhos, William Ramsday Bardsley, Richard Robert Faber, Adida & C.ª, Henry Alfred Miles, Rui Recano de Bianchi, António Vieira de Castro, Doutor Manuel Gregório Pestana Júnior, Doutor Pedro José Lomelino, coronel João Alfredo de Alencastre, Carlos Almeida Fernandes, Harry Hinton, Carlos Alberto de França Ferreira, Luís de Freitas Branco, Manuel Gomes da Silva, Álvaro de Sá Gomes, major Charles Courtney Shaw, Francisco Alexandrino Rebelo, Castro, Santos & C.ª, Manuel Joaquim da Trindade, Manuel dos Passos Freitas, capitão António Mário de Campos Soares, Rodrigues & Cunha, F. M. Sardinha & C.ª, Doutor Rui de Bettencourt da Câmara, José Quintino de Nóbrega, José Abel Rodrigues e Francisco Correia Caldas. ABM, RN, liv. 6202, fls. 39-40, 18 de março de 1922: o banqueiro Rui de Bettencourt da Câmara fez cessão da sua quota a João António de Bianchi, por 3750 escudos. ABM, RN, liv. 6765, fl. 24v.º, 4 de março de 1935: nova cessão de quotas a Gabriel de Bianchi, desta feita por dívida de Rodrigues & Cunha.

<sup>173</sup> SARMENTO, 1933, *Notícia Histórico-Militar sobre a Ilha do Porto Santo*, p. 95. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 52: compreende uma casa térrea coberta de telha com seis divisões destinada a fábrica, escritório e habitação, com 1047 m<sup>2</sup>; transitou para a Sociedade Produtora de Cal e Cimento, Lda., depois Vicente Braz Gonçalves e, por fim, a Sociedade Comercial Águas do Porto Santo, Lda. BRANCO, 2024, «A Vida Social dos Georrecurso[s] [...]», p. 807: referem-se alguns equipamentos da fábrica e contratos de arrendamento de duas barreiras de barro preto e uma pedreira de calcário, em janeiro de 1924.

<sup>174</sup> ABM, CMPST, liv. 1, fl. 13, 25 de agosto de 1924. ABM, DSIEV, liv. 2358: as provas ao gerador ou recipiente de vapor n.º 239 ocorreram a 2 de setembro de 1923 e 22 de agosto de 1938 e o cancelamento a 26 de agosto de 1963, «por não existir».

Alguns meses antes da publicação do citado Decreto n.º 13787, a direção, representada por Luís da Rocha Machado, José Quirino de Nóbrega e o Doutor Manuel Gregório Pestana Júnior, transformou a cessão particular e temporária celebrada com o Doutor Ralph Henry Dickson e Herman de Koenig, para arrendamento da fábrica da Fontinha, numa locação válida por 10 anos. Durante esse período, os arrendatários assumiam a manutenção dos «maquinismos, aparelhos e utensílios», que lhes permitia o fabrico anual de 6000 toneladas de cimento – o equivalente a 30 000 barricas de 200 kg, com a marca registada *Gigante* (Imagem n.º 3) –, mas tinham de contratar um seguro para a fábrica, cujo valor mínimo se fixou em 5000 libras. Todavia, no primeiro ano do contrato não havia remuneração aos locadores se se fabricasse menos de 50 toneladas. Outra situação prevista foi a possibilidade de se adquirir as marcas registadas dos cimentos fabricados pelos locatários no Porto Santo<sup>175</sup>.

Imagem n.º 3 – Publicidade em revista (1932)



Fonte: *Ilustração Madeirense*, n.º 5, p. 18.

Em meados da década de 30, a Sociedade Produtora de Cal e Cimentos, Lda., nova arrendatária do imóvel, pretendia «assentar canos em cimento para a condução de água para a aludida fábrica» e, antes do término da década, também para «passar no caminho do Tanque com água das noras da *Lingua de Vaca*, Dr. Julio Paulo de Freitas e Leacock para uso industrial». As experiências no fabrico de cal hidráulica

<sup>175</sup> ABM, RN, liv. 6250, fls. 49v.º-53v.º, 21 de março de 1927: a cessão compreendeu cinco pence por cada 180 kg de cimento – até à produção anual de 2700 toneladas, e seis pence para a tonelage superior – e 10% do valor de comercialização da cal. *Diário do Governo*, 1930-08-28, n.º 199/1930, Série I: Decreto n.º 18782: Caderno de encargos para fornecimento e recepção de cimento Portland normal, Secção III, Art. 9.º e 10.º. SARMENTO, 1930, «Cal e cimento no Porto Santo», p. 1: a fábrica possuía um forno do sistema *Perpignani e Candelot*, de quatro fornalhas.

originaram um contencioso fiscal com a Câmara, questionando-se o pagamento do imposto municipal em 1935, pois considera-se que o «cimento e cal hidráulica [...] são dois produtos que não estão incursos no decreto que tributa a cal preparada e cal em pedra». Este assunto voltou a ser abordado em 1939 pelos industriais Alfredo Marcelino Camacho e João Baptista Marques & C.<sup>a</sup>, Sucessores, representada por Alberto F. Silva, os quais denunciaram a «excepção especial de protecção em detrimento dos restantes fabricantes»<sup>176</sup>.

A Sociedade Produtora de Cal e Cimentos, Lda., contestou a tributação municipal ao Governador do Distrito. Este questionou a edilidade acerca das dificuldades criadas à iniciativa privada com a cobrança de 15 escudos por tonelada de cal hidráulica, dificultando a sua comercialização face ao cimento de fabrico continental. A autarquia alegou a necessidade de «socorrer o pobre município desta terra tao escassa de recursos» e lembrou que a expedição de cal hidráulica durante dois a três meses de verão prejudicava a laboração dos restantes fornos de cal e, conseqüentemente, as finanças municipais, não se refletia na criação de emprego e representava apenas um sobrecusto para os consumidores<sup>177</sup>.

Não satisfeito com os esclarecimentos prestados, o Governador do Distrito questionou, em jeito de advertência,

«Que razões levaram este município a considerar como abrangido pelo decreto, um produto que é tecnicamente diferente do que é chamado propriamente cal; Que elementos tem para provar que a incidência do imposto não afecta o regular funcionamento ou progressos desta industria; Que quantidades passaram a sair do Porto Santo depois da incidência do imposto e quantidade saída anteriormente; Que muito se deseja garantir todas as receitas possiveis a esta Câmara mas subordinando a sua cobrança a dois principios: o da legalidade e de não prejudica-la, em definitivo no futuro».

Em resposta, a vereação salientou a sujeição da matéria-prima ao Artigo 1.º do Decreto n.º 13787, de 16 de junho de 1927, a necessidade de arrecadar aquela verba, a reclamação de outros fabricantes de cal e reforçou que o imposto apenas acrescentava os custos de produção. Além disso, aquiesceram que a fábrica laborou apenas em julho e agosto e, nos últimos cinco anos, se limitou a experiências no fabrico de cal hidráulica, não contabilizadas pela fiscalização. Não obstante, as 1309

---

<sup>176</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 57v.º, 14 de dezembro de 1935; fls. 59-59v.º, 21 de dezembro de 1935: a sociedade, representada pelo «delegado-administrador Luís de Freitas Branco», reclamou o imposto de dois embarques. ABM, CMPST, liv. 8, fl. 11, 20 de julho de 1939; fls. 15-15v.º, 17 de agosto de 1939: deliberou-se alertar a empresa para o cumprimento do Decreto n.º 13787. Cf. BRANCO, 2024, «A Vida Social dos Georrecursores [...]», pp. 814-823: relatam-se as vicissitudes de funcionamento da fábrica. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 33-34: distinguiu-se o fabrico de cal hidráulica (extinção da cal viva com água) do fabrico de cimento Portland (moagem dos materiais).

<sup>177</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fls. 89-89v.º, 29 de agosto de 1940.

toneladas fabricadas no espaço de três anos, embora com tendência decrescente (Quadro n.º 1), equivaliam a uma perda de receita fiscal de aproximadamente 20 000 escudos<sup>178</sup>.

Quadro n.º 1 – Fabrico de cal hidráulica na Sociedade Produtora de Cal e Cimentos, Lda.

(em toneladas)

Anos	1938	1939	1940
Toneladas	595	520	194

Fonte: ABM, CMPST, liv. 8.

O esgrimir de argumentos não nos permitiu aferir o resultado desta contenda, mas a verificação de 1941 constatou a quebra das receitas fiscais para metade, particularmente os impostos indiretos cobrados na Alfândega do Funchal e as taxas do calcário e da cal. Por isso, procurou-se executar fiscalmente a dívida de 3635,5 escudos referente ao «imposto de cal preparada exportada no ano de 1940» pela Empresa dos Cimentos do Porto Santo, Lda.<sup>179</sup>. Contudo, a diminuição do movimento de embarcações nacionais e estrangeiras no porto do Funchal durante a II Guerra Mundial, com reflexos imediatos no tráfico de mercadorias, pode justificar aquela quebra nas receitas aduaneiras<sup>180</sup>.

Algumas décadas depois, a Câmara adquiriu o projeto do Parque de Campismo na Fontinha e deliberou «aproveitar as ruínas da antiga fábrica de cimento para apoio ao parque de campismo»<sup>181</sup>. Ainda no âmbito turístico, a Secretaria Regional do Turismo, Cultura e Emigração convidou a edilidade a emitir parecer sobre o projeto «Praia Dourada Suite Hotel – Reversão da Antiga Fábrica de Cimento», tendo esta declinado o convite, alegando falta de pessoal técnico qualificado, e limitando-se a concordar com o parecer da Secretaria Regional do Equipamento Social<sup>182</sup>.

A exploração industrial do calcário para o fabrico de «artigos de cimento» continuou a merecer a atenção dos industriais do Porto Santo. Nesse sentido, Teotónio Gomes de Sousa obteve alvará, a 4 de junho de 1949, para uma fábrica no sítio dos Arrifes. Contudo, como o Governo Civil apenas solicitou a importância despendida com a publicação do edital em junho de 1961, estamos em dúvida sobre o início

<sup>178</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fls. 94-94v.º, 19 de setembro de 1940; fl. 98v.º, 17 de outubro de 1940: em resposta ao Governador do Distrito, retificou-se a cal hidráulica fabricada nesse ano para cerca de 194 toneladas.

<sup>179</sup> ABM, CMPST, liv. 8, fl. 126, 3 de abril de 1941; fls. 128-128v.º, 24 de abril de 1941.

<sup>180</sup> *Diário de Notícias*, 1940-08-01, p. 1: o rendimento da Alfândega diminuiu mais de 16% entre janeiro de 1939 e janeiro de 1940. Cf. FREITAS, 2015, *A Madeira nos Tempos de Salazar* [...], pp. 76-77.

<sup>181</sup> ABM, CMPST, liv. 25, fl. 103v.º, 9 de setembro de 1981.

<sup>182</sup> ABM, CMPST, liv. 31, 29 de novembro de 1989: projeto de José Carlos, Lda.

da laboração. Não obstante, este empresário forneceu «calçada branca do ilhéu» e comercializou sebo e cal<sup>183</sup>. No início da década de 60, a Câmara Municipal principiou um processo negocial com os carpinteiros José Gomes de Sousa e João Gregório Gomes de Sousa para expropriar um imóvel «onde funciona uma fábrica manual de artigos de cimento», o qual era imprescindível para o alargamento da Alameda Infante D. Henrique<sup>184</sup>. Porém, verificaram-se constrangimentos no abastecimento de cimento para as obras públicas no concelho durante o último quartel do século XX, acrescido de limitações à extração de materiais na praia, à exceção de areia preta<sup>185</sup>.

### 3.3 O Forno de Alfredo Marcelino Camacho e o Hotel do Porto Santo

A presença de fornos de cal em áreas de expansão urbana e turística originou alguns constrangimentos, como sucedeu com a edificação do Hotel do Porto Santo pela EMITE – Empresa Insular de Turismo, no Campo de Baixo (Imagem n.º 4). O processo de licenciamento iniciou-se em 1961, mas a laboração do forno de cal de Alfredo Marcelino Camacho, entre outras situações, desagradou aos promotores do novo empreendimento. Assim, a empresa remeteu à Câmara «um recorte do jornal *Diário de Lisboa*», onde se expunham os inconvenientes do forno de cal, e uma cópia do ofício dirigido ao Ministro das Obras Públicas<sup>186</sup>. Recorreu igualmente ao Secretariado Nacional de Informação, Cultura Popular e Turismo – Direção de Serviços de Turismo, queixando-se de que «doze quartos do Hotel são inabitáveis e o pó de cal deteriora todo o material existente». Esta entidade sugeriu que, devido ao «mau

---

<sup>183</sup> ABM, CMPST, liv. 15, fl. 138v.º, 2 de junho de 1961: recebeu-se 106,6 escudos da publicação do edital. ABM, CMPST, liv. 16, fl. 199, 16 de agosto de 1963. ABM, CMPST, liv. 17, fl. 109, 13 de maio de 1964: adquiriu-se ocre e vermelhão por 155,5 escudos. ABM, CMPST, liv. 19, fl. 132v.º, 26 de junho de 1969: adquiriu-se cal, sebo e broxas. ABM, CMPST, liv. 20, fl. 22v.º, 25 de abril de 1970. Cf. SNOW e TORNEY, 2014, *Lime Mortars in Traditional Buildings*, p. 20: refere-se o aumento da impermeabilidade através da caiação com a utilização de sebo.

<sup>184</sup> ABM, CMPST, liv. 15, fls. 156-157, 3 de agosto de 1961: fixou-se a expropriação em 50 000 escudos. ABM, JGDAFUN, Pt. 2677-2: no ofício n.º 269, de 5 de maio de 1961, dirigido ao presidente da Junta Geral, o presidente da Câmara Municipal do Porto Santo aludiu à expropriação de «uma pequena fábrica manual de telhas, explorada por Teotónio Gomes de Sousa».

<sup>185</sup> ABM, CMPST, liv. 23, fls. 20v.º-21, 30 de março de 1978: deliberou-se abrir uma conta corrente; fls. 59v.º-60, 5 de julho de 1978: o vereador com o pelouro das obras propôs que os barcos da carreira Lisboa-Funchal fizessem escala no Porto Santo, onde podiam desembarcar até 6000 sacos de cimento por dia; fl. 140v.º, 10 de janeiro de 1979: concordou-se «com a zona demarcada para a não extracção de areia branca». ABM, CMPST, liv. 24, fl. 112, 7 de abril de 1980: o vereador José Jorge de Góis Mendonça alertou para as consequências de se retirar a areia dunar que alimentava as praias. ABM, CMPST, liv. 25, fls. 92v.º-93, 12 de agosto de 1981: a Secretaria Regional do Comércio e Transportes definiu os locais onde não se podiam extrair materiais de praia e solicitou a relação nominal dos areeiros.

<sup>186</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fl. 5, 11 de setembro de 1963.

aspecto que oferece a implantação daquele forno junto ao hotel» e às «repercussões desagradáveis para o turismo», a Câmara deveria ordenar uma nova localização para o forno<sup>187</sup>.

Imagem n.º 4 – Hotel do Porto Santo, no Campo de Baixo (1962)



Fonte: ABM, MFM-AV, Perestrellos Photographos, n.º inv. 11768.

Contudo, após consulta à Junta Geral do Distrito e audição do proprietário, constatou-se que as entidades oficiais não conheciam quaisquer reclamações relacionadas com a laboração do forno de cal, o qual se encontrava devidamente licenciado e em funcionamento há várias décadas. Além disso, o respetivo proprietário não fora contactado pela empresa com a proposta de transferir o forno para outro local,

---

<sup>187</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fl. 17, 9 de outubro de 1963: deliberou-se estudar o assunto. ABM, JGDAFUN, Pt. 2677-2, 4 de outubro de 1963: além de cópia do ofício da Direção dos Serviços de Turismo, a edilidade oficiou o presidente da Junta Geral sobre o conhecimento da queixa contra o proprietário do forno e solicitou informações do licenciamento e legalização daquele estabelecimento à DSIEV; noutra ofício, constou que o forno «possui o alvará de licença n.º 27003, passado pela Direcção-Geral da Indústria em 28/7/963». ABM, JGDAFUN, Pt. 3082-4, 21 de novembro de 1963: a DSIEV oficiou a Junta Geral sobre a inexistência de reclamações relativas a «inconvenientes da laboração do forno de cal de que é proprietário Alfredo Marcelino Camacho».

contra o pagamento de indemnização<sup>188</sup>. Nesta ordem de ideias, a Empresa Insular de Turismo enviou à Câmara uma cópia da carta que endereçou à DSIEV, cujo teor se relacionava com o funcionamento do forno de cal nas proximidades do Hotel do Porto Santo<sup>189</sup>. Face a toda esta contestação, Alfredo Marcelino Camacho solicitou a nomeação de uma comissão de peritos para realizar uma vistoria ao seu forno, com o intuito de «determinar a supressão ou remoção daquele estabelecimento», pois não considerava economicamente viável realizar as modificações sugeridas na vistoria de 23 de maio de 1964, isto é,

«Construir uma cúpula e chaminé com a altura necessária, de modo a evitar o inconveniente de fumos e poeiras sobre os terrenos e habitações vizinhas, nomeadamente ao Hotel Porto Santo, situado na margem esquerda do Ribeiro Coxim, devendo suspender imediatamente a laboração até que sejam completamente executadas as obras acima referidas»<sup>190</sup>.

A resolução deste litígio motivou um pedido de esclarecimento do próprio Presidente do Conselho, através do Secretariado Nacional de Informação, «motivada por uma exposição que lhe fora dirigida por uma importante Empresa turística escandinava»<sup>191</sup>. A vereação deliberou por unanimidade responder, no que concerne à fábrica de cal, que «já deu conhecimento ao SNI das diligências feitas em tal sentido»<sup>192</sup>. O presidente da Junta Geral salientou que «o problema está estabelecido na lei e nunca recebeu esta Junta Geral, quer directamente quer através dos seus serviços industriais, qualquer reclamação oficial sobre o assunto»<sup>193</sup>. Apesar de se

---

<sup>188</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fl. 46v.º, 11 de dezembro de 1963; fl. 50v.º, 27 de dezembro de 1963: deliberou-se transcrever «ao SNI os ofícios da Junta Geral e do proprietário do forno, senhor Alfredo Marcelino Camacho, hoje apreciados e respeitantes ao problema em causa».

<sup>189</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fl. 145v.º, 8 de outubro de 1964; fl. 156v.º-157, 26 de novembro de 1964: o presidente da Câmara deslocou-se ao Funchal para tratar de diversos assuntos, designadamente a «declaração da zona de protecção do Hotel do Porto Santo». RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 55: refere-se a demolição do forno do Dr. João Abel de Freitas – um edifício de 1923 coberto de telha com 84 m<sup>2</sup> – para a construção do hotel.

<sup>190</sup> ABM, JGDAFUN, cx. 3082, 24 de outubro de 1964: ofício da DSIEV ao presidente da comissão executiva da Junta Geral.

<sup>191</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fls. 74-74v.º, 13 de fevereiro de 1964: o pedido de informações compreendeu, além da fábrica, o estado da estrada, a qualidade da água, a iluminação e a adaptação da «Casa de Cristóvão Colombo a um pequeno museu».

<sup>192</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fls. 84v.º-85, 27 de fevereiro de 1964: descartou-se a responsabilidade na resolução das outras queixas na Junta Geral, Comissão Administrativa dos Aproveitamentos Hidráulicos da Madeira e Direção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais.

<sup>193</sup> ABM, CMPST, liv. 17, fls. 92-92v.º, 25 de março de 1964: esclareceu-se as iniciativas da Junta Geral para a resolução dos problemas que afetavam o turismo no Porto Santo. *Diário do Governo*, 1922-09-02, n.º 181/1922, Série I: na Tabela 1 do Decreto n.º 8364, de 25 de agosto de 1922: os fornos de cal em povoações apresentavam inconvenientes de «Fumo, poeiras, gases nocivos e perigo de incêndio».

cumprir a legislação em vigor, o certo é que alguns anos mais tarde encontramos a Sociedade Turística da Penina, proprietária do Hotel do Porto Santo, a vender uma parcela de 90 m<sup>2</sup> «de um prédio situado à Fábrica de Cal em Porto Santo»<sup>194</sup>.

#### 4. O Fabrico e Comercialização de Cal na Madeira

O fabrico e comercialização de cal na ilha da Madeira processava-se em diversos espaços, designadamente no Funchal, Câmara de Lobos, Santa Cruz e São Vicente<sup>195</sup>. A este respeito, os barcos da carreira entre o Porto Santo e a Madeira destinavam-se sobretudo ao «transporte de vinho e pedra calcarea, conduzindo passageiros só muito excepcionalmente»<sup>196</sup>. Na capital madeirense, destacava-se a *Cal do Gretão*, com depósito na rua das Fontes, publicitada como «a melhor entre as melhores» e «a mais alva» para caiar e rebocar<sup>197</sup>. A cal do ilhéu também se encontrava à venda na rua da Cadeia Velha e na Sociedade de Serragens da Madeira, Lda., na rua do Hospital Velho e rua dos Ferreiros<sup>198</sup>. O *Forno de Cal Andrade*, localizado na travessa da Malta, abastecia o mercado regional com «calcário do Porto Santo»<sup>199</sup>. A viúva de António

<sup>194</sup> ABM, CMPST, liv. 24, fl. 21v.º, 4 de julho de 1979: a Empresa de Eletricidade da Madeira pretendia edificar um posto de secionamento e transformação de energia elétrica naquele local.

<sup>195</sup> SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. I, pp. 161-163, entrada «indústrias». *Anuário Turístico da Madeira* [...], s.d.: referiu-se os fabricantes de cal no Funchal (Blandy Brothers & C.ª e J. Farinha & C.ª), Câmara de Lobos (Manuel Joaquim da Trindade), Santa Cruz (Joaquim V. de Gouveia) e Porto Santo (Alfredo A. Camacho, Daniel Jorge Maria Telo e João Baptista Marques, Sucessores); em São Vicente mencionou-se apenas uma mina de pedra calcária. MESTRE, 2002, *Arquitetura Popular da Madeira*, pp. 196-197. MENDES, 2009, «Património Cultural, Património Industrial e Estudo de Caso [...], p. 88.

<sup>196</sup> TRIGO e TRIGO, 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, pp. 19-20.

<sup>197</sup> ABM, GC, liv. 80, fls. 32v.º-33, 19 de maio de 1897: Blandy Brothers & C.ª explorou uma pedreira no Porto Santo denominada *Gretão*. *Diário de Notícias*, 1952-02-20, p. 3. *Diário de Notícias*, 1952-06-05, p. 2. NEVES, 1993, «*Aproveitamento de um recurso natural do Porto Santo* [...]», p. 135: afirma-se que a cal do ilhéu era a melhor para caiar por ser a mais pura. MENDES, 2000, *A indústria da Cal no Concelho de Penacova* [...], p. 20: releva-se a publicidade na imprensa como estratégia de marketing. TORRES, 2003, «Nunca me esqueço o que eu passei...», p. 62: afirma-se que «a cal do ilhéu era uma cal muito especial, havia uma encomenda louca para o Funchal. Enchia-se bidons daquela pedra, para ir tudo para o Funchal, para pintar casas».

<sup>198</sup> ABM, GC, liv. 1074, fls. 19, 33, 36 e 37: Quirino Henriques de Freitas explorou uma «estufa de calor de forno de cal» para vinho da Madeira na rua do Hospital Velho, em 1870-71. ABM, GC, liv. 604, fls. 110v.º e 119v.º. ABM, GC, liv. 605, fls. 21 e 48v.º: o forno de Quirino Henriques de Freitas localizava-se na Rua Oudinot, entre 1878 e 1884. *Diário de Notícias*, 1954-04-25, p. 4. TRIGO e TRIGO, 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, p. 49: referiu-se o forno de João F. Rego.

<sup>199</sup> ABM, GC, liv. 81, fl. 113, 2 de julho de 1910: João de Andrade solicitou licença para várias pedreiras no ilhéu de Baixo. *Diário de Notícias*, 1955-04-23, p. 6. TRIGO e TRIGO, 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, p. 49: referiu-se o forno de Andrade & Filho, na Travessa da Malta.

Ferreira Cabral publicitou igualmente a venda de cal no seu estabelecimento<sup>200</sup>. A firma Costa & C.<sup>a</sup>, Lda., na rua do Carmo, comercializava cal em pó da marca *Ilhéu*, um tipo de cal hidráulica. Conhecemos ainda um forno de cal no Larguinho de S. João, em Santa Maria Maior, e o forno de cal de Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, em São Lázaro<sup>201</sup>.

#### 4.1 O Cartel da Cal no Funchal no Início do Século XX

A cartelização dos industriais da cal verificou-se, pelo menos, desde os primeiros anos do século XX. Na escritura elaborada para o efeito, o artigo 15.º estipulou ser «expressamente proibido a qualquer dos interessados falar com pessoa alguma estranha a este acordo sobre as condições e origem do mesmo». Assim, os detentores ou arrendatários de fornos de cal no Funchal em 1903 (Imagem n.º 5), mais precisamente Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, António Joaquim de Freitas, Andrade & Marques e João Frederico Rego, acordaram o preço do frete «de cada caixão de pedra de cal do Porto Santo» em 1300 réis, recorrer a sistemas de medida uniformes, comercializar o moio de cal virgem a 4200 réis e o alqueire a 800 réis, utilizar sacas especiais para entregas dentro ou fora da cidade, manter a clientela de cada industrial e definir a «lista de preços de carretos, aprovada por todos os interessados»<sup>202</sup>. Este acordo parece justificar o decréscimo no registo de pedreiras, sem esquecer as próprias limitações da geografia insular, a disponibilidade de afloramentos calcários e o deflagrar do primeiro conflito à escala mundial, com as subseqüentes dificuldades de abastecimento de carvão de pedra, designadamente para laboração dos fornos de cal e navegação a vapor.

---

<sup>200</sup> *Diário de Notícias*, 1877-01-31, p. 3: vendia-se cal a 5040 réis o metro cúbico ou 70 réis o alqueire. *Diário de Notícias*, 1877-03-02, p. 3: Rufino José Teixeira vendia cal pelo mesmo preço.

<sup>201</sup> ABM, RN, liv. 1335, fl. 31v.º: o forno encontrava-se em funcionamento em 1888. ABM, GC, liv. 605, fl. 18: referiu-se a estufa «de calor de forno de cal» pertencente a Santos & Rego, na Praça dos Lavradores, em 1881. *Anuario Commercial de Portugal, Ilhas e Ultramar da Indústria* [...], 1904. *Anuario Commercial de Portugal, Ilhas e Ultramar da Indústria* [...], 1905: referiu-se os fornos de cal de Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, em S. Lázaro, João Frederico Rego, na Praça dos Lavradores, e Manuel Ferreira Cabral, na Rua dos Medinas. TRIGO e TRIGO, 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, p. 49: referiu-se o forno de Tello e Velloza, no Campo do Conselheiro José Luciano de Castro.

<sup>202</sup> ABM, RN, liv. 2454, fls. 56v.º-59, 27 de agosto de 1903: o contrato renovava-se por períodos de um ou mais anos ou denunciava-se por escrito com três meses de antecedência. INÁCIO, 2021, *Os Fornos de Cal Artesanais de Pataias* [...], p. 53: os industriais da cal formaram cartel em 1935. PACHECO, 2022, «Cal, indústria da», pp. 721-722.

Imagem n.º 5 – Panorâmica do Funchal (entre 1885 e 1899)



Fonte: ABM, MFM-AV, Aloísio César de Bettencourt, n.º inv. 16.

A organização do cartel especificou que «haverá uma pessoa encarregada de fiscalizar diariamente o movimento dos fornos», particularmente os livros de registo de todas as transações mediante vales e talões, devendo esta prestar contas sempre que solicitado e apresentar notas diárias a Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, que assumiu a liderança do cartel. Neste pacto, as despesas com o fabrico e comercialização da cal foram reguladas pela «percentagem equivalente ao número de fornos e à média de vendas durante os dezoito meses decorridos de janeiro de 1902 a junho de 1903». Assim, a Blandy Brothers & C.<sup>a</sup> controlava 35% do mercado<sup>203</sup>, seguia-se António Joaquim de Freitas com 23%, Andrade & Marques com 21% e João Frederico Rego também com 21%. No caso de vendas mensais superiores ao estipulado, competia aos infratores adquirirem cal aos demais fabricantes para, desse modo, se respeitarem as quotas de fabrico e a distribuição dos lucros.

---

<sup>203</sup> ABM, RN, liv. 2454, fl. 57v.º, 27 de agosto de 1903: excluiu-se a cal inglesa importada para uso particular da firma Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>.

A expansão industrial ficou igualmente contemplada neste pacto. Assim, caso se decidisse estabelecer depósitos para venda de cal em quaisquer pontos da Madeira, o fornecimento do produto e os lucros seriam divididos, respeitando os supramencionados percentis. De igual modo, a venda, arrendamento ou sublocação de fornos de cal careciam de consentimento dos restantes contratantes, ficando os novos industriais obrigados a respeitarem o acordo. O incumprimento de quaisquer cláusulas do contrato implicava o pagamento de multas de valor crescente, definidas respetivamente em 300 000 réis, 500 000 réis e 1 000 000 de réis.

O cartel da cal manteve-se com a renovação do contrato em 1904, embora com um aditamento e precisando as condições de exploração das pedreiras localizadas no ilhéu de Baixo. Portanto, a transferência da exploração de um forno de cal implicava que o novo industrial fosse «do agrado de todos os interessados» e respeitasse as cláusulas contratualizadas. De forma a evitar conflitos nas áreas concessionadas, incumbiu-se os respetivos capatazes de percorrerem as pedreiras semanalmente para aferirem se «foram invadidas por qualquer dos capatazes ou por qualquer pessoa estranha de que darão parte imediatamente aos seus patrões»<sup>204</sup>.

Em resultado de eventuais problemas financeiros, João Frederico Rego hipotecou dois prédios urbanos na rua do Hospital Velho, freguesia de Santa Maria Maior, em 1911 (Imagem n.º 6). Entre eles constava um «que serve de forno de cozer cal e estufa para melhoramento de vinhos, seus respectivos armazéns e quintal»<sup>205</sup>. No ano seguinte, o mesmo industrial caucionou 500 000 réis a William Hinton & Sons, permitindo a esta firma imiscuir-se no cartel da cal, como se pode constatar numa escritura celebrada no decurso desse ano, assinada conjuntamente com as Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, Andrade & Filhos, Pereira & Farinha e António Joaquim de Freitas<sup>206</sup>.

---

<sup>204</sup> ABM, RN, liv. 2467, fls. 93v.º-95, 26 de setembro de 1904: tinha validade de um ano, mas entrou em vigor a 1 de setembro.

<sup>205</sup> ABM, RN, liv. 953, fls. 49v.º-51, 3 de dezembro de 1911: o crédito hipotecário, no montante de 1 035 272 réis, tinha como credoras duas menores, representadas pela mãe.

<sup>206</sup> ABM, RN, liv. 3068, fls. 43v.º-44v.º, 3 de abril de 1912. ABM, RN, liv. 3072, fls. 47-48v.º, 3 de agosto de 1912.

Imagem n.º 6 – Forno de cal em Santa Maria Maior (entre as décadas de 1920 e 1940)



Fonte: ABM, MFM-AV, Álvaro Nascimento Figueira, n.º inv. 1095.

Em 1913, João Frederico Rego celebrou um contrato de arrendamento da fábrica de cal localizada no Largo dos Lavradores com a Blandy Brothers & C.<sup>a207</sup>. Este contrato, válido por 18 anos, compreendia

«o forno de cozer cal, o quintal que serve de depósito de pedra calcária, a cisterna, um pequeno quarto à entrada do armazém que tem o número 7 de polícia e serve para escritório e uma loja que serve de carvoeira, à dita praça dos Lavradores, número 5 de polícia, não entrando no contrato o alto da casa que faz parte do mesmo prédio, tem o número 6 de polícia e serve de habitação».

<sup>207</sup> ABM, RN, liv. 3084, fls. 75-79: 28 de agosto de 1913: foram primeiros outorgantes João Frederico Rego e consorte Dona Isabel Carmo Santos Rego e segundos outorgantes Richard Robert Faber, sócio-gerente de Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, e William Ramsdale Bardsley, sócio-gerente de William Hinton & Sons.

A renda mensal cifrou-se em 100 escudos. Além do forno, aquele industrial contratou o fornecimento de matéria-prima a 1,6 escudos por caixão, «posta no local do embarque no Ilhéu de Baixo» e medida à chegada ao Funchal, obrigando-se a extrair anualmente entre 300 e 900 caixões<sup>208</sup>, mas em anos favoráveis esse valor podia ascender a 1200 caixões. As despesas com a extração e transporte da matéria-prima ficaram por conta dos arrendatários, salvaguardando-se a atualização do preço do caixão de pedra de cal em função da inflação verificada, quer em salários quer em géneros alimentícios<sup>209</sup>. Por último, o contrato de locação abrangeu «todo o existente no negócio de exploração, de fabrico e venda de cal, que era feito em conta de participação com a firma» William Hinton & Sons, cujo valor se cifrava em 4 959,4 escudos<sup>210</sup>.

Após sucessivos contratos de aluguer, João Frederico Rego alienou os imóveis localizados no Largo dos Lavradores e os

«direitos de exploração das pedreiras situadas no Ilhéu de Baixo adjacente à ilha do Porto Santo, denominadas Pedreira Casa Dum Água, Pedreira da Ponta de Dona Isabel, Pedreira da Fonte, Pedreira do Pernambuco, Vieiro por cima das duas vieiras, da Fonte, Vieiro da Formiga e Ponta de Dona Isabel de Baixo».

Esta venda relacionou-se com a execução do crédito hipotecário presente na escritura de 1911, ficando contratualizados 9000 escudos pelo prédio urbano e 1000 escudos pelos direitos de exploração das pedreiras<sup>211</sup>. Porém, este forno constava em nome de Maria Amélia de Andrade, em 1925<sup>212</sup>. Deste modo, Andrade & Filhos parece ter duplicado a sua participação no negócio da cal, a qual podia representar cerca de 42% de quota de mercado no final da segunda década do século XX.

---

<sup>208</sup> RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 71-72: utilizou-se caixões no transporte da pedra de cal para não danificar os cascos das embarcações.

<sup>209</sup> ABM, RN, liv. 3084, fls. 76v.º-77v.º, 28 de agosto de 1913: definiu-se o exercício da indústria e multou-se o incumprimento no fornecimento de matéria-prima, determinados no início do ano civil em «25% da pedreira denominada *casa dum água*, incluindo até 10% do correjo da mesma, 50% da denominada *Ponta de Dona Isabel* e 25% dos chamados *Fonte* e *Pernambuco*», em 3000 escudos; a firma arrendatária ficou com o direito de preferência na compra do forno de cal e nos direitos de exploração das pedreiras.

<sup>210</sup> ABM, RN, liv. 3084, fls. 78-78v.º, 28 de agosto de 1913: dizia respeito a «51 toneladas de carvão a 9\$46,5 – 487\$44; devedores como de uma relação arquivada em meu cartório e que será copiada nos traslados desta escritura: 1265\$08; saldo de cal fornecida ao depósito: 52\$83; pedra calcária: 293 caixões no forno a 3\$74, 238 ditos e um quarto na loja a 3\$74 e 56 idem na rua a igual preço, e 163 e um quarto na praia, a 3\$44, 115 moios de cal a 3\$40,4 e 10 alqueires caramelo».

<sup>211</sup> ABM, RN, liv. 3160, fls. 61v.º-63v.º, 23 de dezembro de 1919: transacionou-se entre João Frederico Rego e Dona Mercês Ricardina dos Santos Rego, outorgando por si e como procuradora do marido, e Dona Maria Amélia de Andrade, com desconto de 2 035,722 escudos de um crédito hipotecário.

<sup>212</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 10: processo n.º 137, com vistoria preliminar a 24 de março de 1925.

O forno de cal na Travessa da Malta, assim como a estufa e demais dependências do imóvel, foram arrendados em 1920 a Pereira & Farinha, representada no ato notarial pelo sócio-gerente Vicente Cândido Gonçalves Farinha<sup>213</sup>. O contrato, válido por dez anos, principiou em dezembro do ano anterior. No entanto, uma das cláusulas admitia que «a firma arrendatária poderá desistir deste contrato quando seja revogada a legislação actual», isto é, o imposto sobre a importação de cal, criado pela Lei n.º 859, de 25 de agosto de 1919. Apesar de não integrar o objeto locado, ficou estipulado inativar as pedreiras, mas assegurou-se o direito de preferência em «caso de venda da fábrica e das respectivas pedreiras». Ainda no decurso desse ano, a firma Pereira & Farinha celebrou um contrato de sublocação com Andrade & Filhos, tendo por objeto metade do referido prédio na Travessa da Malta<sup>214</sup>. Segundo as apostilas no livro de registo do licenciamento de indústrias poluentes e tóxicas, este forno transitou para José Pinto e deste para Alfredo Marcelino Camacho<sup>215</sup>.

Neste período de cartelização, João de Pontes Leça pretendeu licenciar um forno de cal na rua do Conselheiro Vieira e Travessa de São Paulo, em 1910. Já Manuel Gomes da Silva e Anacleto Joaquim Telo constituíram a Sociedade das Quebradas para explorar três pedreiras calcárias no ilhéu de Baixo – *Casa D'Uma Água, Amarelos e Ponta do Ilhéu* – e um forno no Larginho de S. João, no Funchal<sup>216</sup>. Os imóveis e direitos de exploração integraram o capital social em partes iguais, ascendendo a 1 000 000 de réis. Decorridos cerca de dois anos, o primeiro vendeu a sua quota e, decorridos poucos meses, o segundo alienou a sua participação, sendo compradores Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, William Hinton & Sons, Andrade & Filhos,

---

<sup>213</sup> ABM, RN, liv. 3187, fls. 90v.º-92, 16 de fevereiro de 1920: o prédio pertenceu a Carlos Olavo Correia de Azevedo e esposa, Dona Maria Adelaide Cabral Correia de Azevedo, a Dona Leonilde Vilhena de Lagos e ao major Américo Olavo Correia de Azevedo, os quais cobravam 180 escudos de renda mensal. *Diário da Madeira*, 1916-08-10, p. 2: a empresa publicitou a venda da «verdadeira cal fabricada na Madeira» na Rampa de D. Manuel, a 5 escudos ao moio (cal de traçar) ou 5,4 escudos (cal de reboco).

<sup>214</sup> ABM, RN, liv. 3188, fls. 71v.º-72v.º, 6 de abril de 1920: outorgado pelos sócios-gerentes Vicente Cândido Gonçalves Farinha, da firma Pereira & Farinha, e Francisco de Andrade, da firma Andrade & Filho.

<sup>215</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 7.

<sup>216</sup> ABM, GC, caps. 68-4 e 68-5, 22 de fevereiro de 1905: concedeu-se alvará a Anacleto Joaquim Telo para o forno no Larginho de São João. ABM, RN, liv. 3046, fls. 46v.º-48v.º, 28 de junho de 1910: o primeiro ficou com a «gerência e administração» e o segundo com a «superintendência e direção dos trabalhos de extracção da pedra calcária no local das pedreiras e do transporte dela para o Funchal». ABM, GC, cap. 68-5, 9 a 18 de julho de 1910: processo de licenciamento do forno de João de Pontes Leça.

Pereira & Farinha e António Joaquim de Freitas<sup>217</sup>. Por aqui se atesta a resiliência do cartel, designadamente a cláusula que inviabilizava os vendedores de retomarem este ramo industrial, ao ponto de se formar uma sociedade para importar cal de fabrico nacional ou estrangeiro, em 1913<sup>218</sup>.

#### 4.2 Os Fornos de Cal em São Vicente e outras Localidades

A destruição da documentação municipal de São Vicente no levantamento de 12 de abril de 1868 dificultou o estudo de boa parte dessa centúria<sup>219</sup>. Não obstante, no século XX estavam implantados fornos de cal nos sítios do Lombo do Cravo, Barrinho, Queimadinha e Quinta do Calhau, todos na freguesia de São Vicente, embora se calcinasse calcário em fornos de campanha aquando da construção de igrejas e moradias<sup>220</sup>. Assim, no mapa das atividades industriais solicitado pelo administrador do concelho aos regedores de Ponta Delgada e Boaventura, em 1859, discriminavam-se os «moinhos de espremer cana, ditos de trigo, alambiques de destilação, estufas de melhorar vinhos, fábricas de velas, fábricas ou fornos de cal, curtumes, olarias e teares»<sup>221</sup>. Por essa altura, laborava pelo menos um forno de cal, explorado por Francisco Pestana Dinis<sup>222</sup>.

No âmbito do Inquérito de 1887, concluiu-se que o afloramento calcário dos Lameiros era explorado «á crusta de onde se extrai cal para consumo da freguesia», mas advogou-se que a abertura de uma estrada permitiria fazer «depósitos de pedra para exportar para qualquer outro ponto»<sup>223</sup>. Alguns testemunhos coevos

---

<sup>217</sup> ABM, RN, liv. 3068, fls. 1-2v.º, 23 de março de 1912: transacionou-se a quota por 1 000 000 de réis, tendo o outro sócio abdicado do direito de preferência. ABM, RN, liv. 3072, fls. 47-48v.º, 3 de agosto de 1912: vendeu-se por 1 350 000 réis, correspondendo 500 000 réis a metade dos imóveis e 850 000 réis de direitos de exploração.

<sup>218</sup> ABM, RN, liv. 3299, fl. 12, 15 de julho de 1913: a sociedade José de Quintal & C.<sup>a</sup> tinha por associados o trabalhador José de Quintal, o pedreiro António Fernandes, os empreiteiros José da Costa Júnior e Manuel Gomes Pernetá e o carpinteiro Vitorino António de Gouveia, os quais subscreveram o capital social de 200 escudos em quotas iguais.

<sup>219</sup> ABM, ACSVC, liv. 26, fl. 71, 20 de abril de 1868: ofício de Cândido Mendes Diniz, vice-presidente da câmara municipal e administrador do concelho, ao Governador Civil; fl. 77-77v.º, 7 de julho de 1869. PACHECO, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», pp. 495-496.

<sup>220</sup> PACHECO, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», pp. 496-499. PACHECO, 2022, «Cal, indústria da», pp. 723-724.

<sup>221</sup> ABM, ACSVC, liv. 9, fl. 29v, 20 de novembro de 1858; fl. 31, 17 de janeiro de 1859.

<sup>222</sup> RIBEIRO, 1990, «A indústria da cal em São Vicente (1680-1903)», p. 4.

<sup>223</sup> *Inquérito Sobre a Situação Económica da Ilha da Madeira [...]*, 1888, p. 78. Cf. RIBEIRO, 1990, «A indústria da cal em São Vicente (1680-1903)», p. 4.

destacaram os «vestígios de dois fornos de cal, que foram provavelmente abandonados pela dificuldade dos transportes»<sup>224</sup>. Por esse motivo, a Câmara adquiriu cal e fretou embarcações a arrais da Ribeira Brava e Campanário, na última década desta centúria<sup>225</sup>.

Na primeira metade do século XX, o concelho de São Vicente destacou-se na produção de laticínios, bordados e cal, esta última em três fornos que produziam «a cal consumida no concelho»<sup>226</sup>. No início da década de 70, verificou-se uma tentativa para reativar esta indústria através da constituição da Sical – Sociedade Industrial de Cal, Lda. Todavia, uma das razões para o declínio desta produção relacionou-se com a compra de carvão no Funchal e transporte em sacas de serapilheira por embarcações de cabotagem e depois por carregadores, cujo custo equivaleu a mais de 75% dos custos de produção na década de 20. Acresciam os carretos da cal em sacas de serapilheira em finais da década de 50, que podiam representar até um décimo do valor do produto quando transportado para os sítios mais distantes na freguesia de São Vicente, mas igualmente para o depósito de revenda de cal em Ponta Delgada<sup>227</sup>.

---

<sup>224</sup> RAMOS, 1879, *Ilha da Madeira*, pp. 198-199. RIBEIRO, 1985, *A Ilha da Madeira até Meados do século XX* [...], p. 107: conclui-se que o afloramento calcário de São Vicente produz «uma quantidade insignificante de cal».

<sup>225</sup> ABM, Câmara Municipal de São Vicente (CMSVC), liv. 11, fl. 48v.º, 16 de maio de 1896: pagou-se 2100 réis ao arrais Manuel José Ferreira, da Ribeira Brava; fls. 51v.º-52, 11 de junho de 1896: pagou-se 8000 réis à firma Viúva Biscoito, Filhos & C.ª por dois barris de cimento; 6800 réis a António Joaquim de Freitas, do Funchal, por dois moios de cal; 12 300 réis ao mencionado arrais da Ribeira Brava por três moios de cal e sacas usadas no transporte; 1400 réis ao arrais Manuel de Abreu, do Campanário, respeitantes ao frete de dois moios de cal; fl. 64v.º, 1 de setembro de 1896: pagou-se 12 300 réis ao arrais Manuel Pereira, do Campanário, por três moios de cal, sacas e respetivo frete; fl. 66v.º, 19 de setembro de 1896: pagou-se 4100 réis ao mesmo arrais por um moio de cal e respetivo frete. ABM, CMSVC, liv. 321, fl. 29, 26 de maio de 1896; fls. 34v.º-36, 13 de junho de 1896; fl. 54, 1 de setembro de 1896; e fl. 60, 19 de setembro de 1896. Cf. TRIGO e TRIGO, 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, p. 19: aludiu-se os grandes barcos de Machico e do Campanário que transportavam carga e passageiros para a costa norte nos meses de verão e outono.

<sup>226</sup> ABM, DSIEV, n.º 2386, fl. 10: processo n.º 93, requerido por António Maria de Freitas a 6 de julho de 1943. ABM, CMSVC, liv. 608, fls. 1-1v.º, 21 de maio de 1945: registou-se uma pedreira com referências ao forno de cal de João Romão de Freitas e António Martinho de Freitas (ou António Maria de Freitas). ABM, CMSVC, liv. 174, 13 de setembro de 1947: Abel Maria de Oliveira solicitou licença para «fazer uma reparação e aumentar uma fiada no seu armazém *Forno de Cal*». ABM, JGDAFUN, Pt. 3082-2, 2 de setembro de 1947: a DSIEV oficiou a Junta Geral que «o resultado da vistoria foi unanimemente aprovativo e não houve reclamações». ABM, ACSVC, liv. 20, fl. 33v.º, 9 de maio de 1935. SARMENTO, 1944, «Bi-centenário da Vila de São Vicente», p. 5. SARMENTO, 1953, *Freguesias da Madeira*, p. 244.

<sup>227</sup> PACHECO, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», pp. 508 e 515-519.

A Câmara Municipal de São Vicente tomou conhecimento de um ofício da Direção Geral de Minas e Serviços Geológicos, em 1946, acerca da «existência de algumas pedreiras em laboração sem estarem declaradas». Aquela entidade lembrou o cumprimento do Decreto n.º 13642, de 7 de maio de 1927, responsabilizando a edilidade por «mandar elucidar os exploradores de pedreiras situadas nesse concelho e ao mesmo tempo convencê-los a cumprir as disposições do citado decreto»<sup>228</sup>. Em 1956, constou nova referência à legislação mineira, neste caso no âmbito de uma compilação dos recursos geológicos do país<sup>229</sup>.

O primeiro registo de uma «pedreira de calcário carbonatado no sítio dos Lameiros» datou de 1945, afirmando-se que a descoberta resultou de «exame de trabalhos antigos»<sup>230</sup>. Esta menção reforça a ideia de se conhecer e explorar este afloramento há muitas décadas. Neste caso, o filão encontrava-se em propriedade pertencente a João Romão de Freitas, de Ponta Delgada, e a «Gregório de Oliveira e outros, residentes em São Vicente», os quais exploravam um forno de cal na Achada do Furtado do Barrinho. O segundo, e último registo, foi efetuado em 1959 por Eduardo Mendes, residente nas Feiteiras, em São Vicente. Segundo o próprio, fez-se a «descoberta» em propriedade que lhe pertencia e a João de Andrade, residente no Cascalho, e a outros<sup>231</sup>. Passados poucos anos, as empresas concessionárias de minas no concelho de São Vicente ficaram isentas do pagamento de licença, conforme o regulamento aprovado em 1962, provavelmente com o propósito de estimular esta indústria<sup>232</sup>.

---

<sup>228</sup> ABM, CMSVC, liv. 608, 3 de dezembro de 1946: deveu-se a uma viagem à Madeira de dois engenheiros da Direção Geral de Minas e Serviços Geológicos.

<sup>229</sup> ABM, CMSVC, liv. 24, fl. 286v.º, 19 de maio de 1956: a Direção Geral de Minas e Serviços Geológicos solicitou «o envio dos elementos a que se refere o Decreto n.º 39669, de 20 de maio de 1954».

<sup>230</sup> ABM, CMSVC, liv. 608, fls. 1-1v.º, registo n.º 1, 21 de maio de 1945: definiu-se o ponto de partida da pedreira a sul do forno de cal de João Romão de Freitas e António Martinho de Freitas, a 150 m de distância, confrontando a norte com o Pico das *Velhas* ou Pico do ribeiro do Rato, a sul com a Achada do Furtado, a leste com o Estado e a oeste com diversos proprietários. *Anuário Comercial de Portugal*, 1943, vol. II, p. 3333: elencam-se Gregório Januário de Oliveira, João Januário de Oliveira, João Mendes Quental, José Maria Vieira, Manuel José de Castro Júnior e Manuel Nunes de Freitas como exploradores de mina de calcário, mas não se mencionam fornos de cal.

<sup>231</sup> ABM, CMSVC, liv. 608, fls. 1v.º-2, 4 de novembro de 1959: definiu-se as confrontações a norte com o córrego, a sul com o Lombo do Areaço, a leste com os baldios municipais e a oeste com o Poço do Vimieiro, ficando o ponto de partida a 250 m a norte do referido Lombo. *Boletim de Minas (Nova Série)*, 1960, n.º 4, p. 28: registou-se a 4 de novembro, com o n.º 1, no sítio do Cascalho, freguesia de São Vicente, acompanhado de uma nota de anulação do registo, embora erroneamente identificado no Distrito de Angra do Heroísmo.

<sup>232</sup> ABM, CMSVC, liv. 27, fls. 122-122v.º, 6 de abril de 1962: aludiu-se ao Decreto n.º 3188, de 14 de fevereiro de 1942.

A exploração mineira acarretou alguns perigos, designadamente ao preparar as denominadas «brocas»<sup>233</sup>. As apólices das companhias de seguro no período de 1948 a 1950 cobriam lavras de duração mensal, pois esta atividade tinha carácter sazonal<sup>234</sup>. O seguro aplicava-se unicamente aos brocadores, autorizados a manusearem a pólvora em dias úteis e feriados, exceto ao domingo, estabelecido como dia de descanso semanal. Os trabalhos assemelhavam-se às frentes de desmorte no ilhéu de Baixo, designadamente perfurar o calcário com malho, escopro e picareta e inserir rastilho e material explosivo<sup>235</sup>. Todavia, a fiscalização técnica determinou

«para cada caso, as cargas máximas que poderão ser empregadas nos furos de broca, o comprimento destes e bem assim todas as precauções que terão de adoptar-se para evitar as explosões extemporâneas ou a projecção a distância de estilhaços de rocha»<sup>236</sup>.

A população anciã dos Lameiros rememora um acidente mortal numa pedreira, ocorrido no dia da Festa do Sagrado Coração de Jesus. De facto, a 20 de junho de 1952, numa sexta-feira de feriado religioso, João Alexandre, de 36 anos, e João Gregório de Andrade, de 50 anos, ficaram soterrados na sequência de um desmoronamento, sobrevivendo um trabalhador «que ficara apenas preso por uma perna – e nem um arranhão sofrera». No resgate das vítimas, efetuado por populares que acorreram ao local, constatou-se que «o entulho esfacelara-lhes os corpos»<sup>237</sup>. Estes óbitos foram participados na Conservatória do Registo Civil pelo brocador António Diniz, o qual referiu que teriam ocorrido pelas 9:45 horas<sup>238</sup>.

---

<sup>233</sup> ABM, ACSVC, liv. 11, fl. 24v, 17 de maio de 1887: um Edital do Governo Civil alertou para a «forma de dar o fogo em pedreiras livres como de ter fogo de artifício». ABM, ACSVC, liv. 15, fls. 76-76v.º, 10 de setembro de 1910: alertou-se os regedores para os perigos da utilização do cloreto de potássio no fabrico de fogo-de-artifício «nem tão pouco o seu emprego no carregamento de minas (brocas) o que tem produzido não só danos materiais como também perda de vidas».

<sup>234</sup> Arquivo da família Oliveira, apólice da Companhia de Seguros Fidelidade (27 de abril a 26 de maio; 22 de setembro a 21 de outubro de 1948; e 15 de setembro a 14 de outubro de 1949) e da Companhia de Seguros Aliança Madeirense (6 de junho a 5 de julho de 1950).

<sup>235</sup> RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 39: afirma-se que os fogueistas preferiam a pólvora de guerra. MADURO, 2001, «Os Fornos de Cal de Pataias», p. 10: inseria-se pólvora bombardeira (enxofre, carvão de vide ou de carrasca e nitrato do Chile) e rastilho no orifício aberto pela broca, selando-se com pó de pedra. TORRES, 2003, «Nunca me esqueço o que eu passei...», p. 63: referiu-se a iluminação do interior das galerias com azeite de baleia, na preparação de explosivos e ao britar o calcário. NEVES *et al.*, 2013, «As indústrias locais em São Vicente», pp. 51-52. INÁCIO, 2021, *Os Fornos de Cal Artesanais de Pataias [...]*, pp. 75-76.

<sup>236</sup> *Diário do Governo*, 1927-05-07, n.º 103/1927, Série I: Decreto n.º 13642: no capítulo II, referiu-se os preceitos a seguir na lavra de pedreiras, nomeadamente a céu aberto.

<sup>237</sup> *Jornal da Madeira*, 1952-06-21, p. 1: celebrou-se a Festa do Sagrado Coração de Jesus no dia anterior, tal como se rememora na tradição oral; ambos casados, João Alexandre tinha seis filhos e João Gregório cinco.

<sup>238</sup> ABM, Conservatória do Registo Civil de São Vicente (CRCSVC), liv. 1062: registos de óbito n.º 72 e n.º 73. NEVES *et al.*, 2013, «As indústrias locais em São Vicente», p. 53. Cf. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, pp. 45-46: aludiu-se a acidentes mortais nas pedreiras do ilhéu de Baixo.

A análise aos calcários dos Lameiros, realizada no Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências de Lisboa em meados da década de 60, classificou-os com «ótima qualidade, facto que se reveste de grande interesse económico para o concelho»<sup>239</sup>. No âmbito do interesse despertado, um grupo de 35 estudantes do Centro Universitário de Lisboa realizou uma visita de estudo às «furnas existentes no concelho de São Vicente»<sup>240</sup>.

A Sical – Sociedade Industrial de Cal, Lda., foi constituída em 1961<sup>241</sup>. Tinha o capital social de 100 000 escudos – uma quota de 70 000 escudos da sociedade José de Sousa & Irmãos, do Funchal, e outra de 30 000 escudos do casal João de Andrade Júnior e Ilda de Andrade Mendes, de São Vicente – e definiu a sua sede no sítio do Cascalho, tendo por objeto «a exploração de calcário ou outros elementos existentes no subsolo de prédios, bem assim a manufactura, indústria e comércio dos mesmos». Ainda antes de se iniciar o fabrico de cal, reforçou-se o capital social em 1969, competindo 350 000 escudos a José de Sousa & Irmãos e 150 000 escudos a João de Andrade Júnior e esposa<sup>242</sup>.

A implantação da Sical acarretou a aquisição de alguns prédios rústicos logo em 1963, o primeiro localizado no sítio do Cascalho, por 2000 escudos, outro no local chamado Barrinho, por 3000 escudos, e o terceiro no sítio da Queimadinha, por 2000 escudos. No ano imediato, adquiriu-se «um prédio rústico no Sítio da Quinta» por 50 000 escudos, onde se erigiram dois armazéns conforme o projeto apresentado<sup>243</sup>. Assegurou-se o abastecimento de água em 1969 e a vistoria preliminar que permitiu iniciar a produção em 1970, publicitada com a afixação de um letreiro. Os investimentos realizados nesse ano contemplaram ainda a aquisição de algumas parcelas de terreno e a abertura de uma estrada para facilitar

---

<sup>239</sup> *Diário do Governo*, 1954-05-20, n.º 110/1954, Série I: Decreto n.º 39669. ABM, CMSVC, liv. 28, fl. 134v.º, 18 de junho de 1965. ROMARIZ, 1971, «Notas Petrográficas sobre Rochas Sedimentares Portuguesas [...]», pp. 29 e 32-33: referem-se diferentes análises aos calcários dos Lameiros, variando a percentagem de carbonato entre 88,7 e 99%. PEREIRA, 1989, *Ilhas de Zargo*, p. 187: menciona-se que «não só a extensão desta mina de calcário como a sua existência, nesta Ilha, representam pela quantidade e pela qualidade um tesouro de matéria-prima fecundíssimo e de rica industrialização».

<sup>240</sup> ABM, CMSVC, liv. 29, fl. 32, 24 de março de 1966: apoiou-se a atividade prevista para 30 de março a 8 de abril, pois «tal estudo será acompanhado de documentários filmados [e] muito contribuirá para uma maior divulgação do património turístico e cultural do concelho».

<sup>241</sup> ABM, RN, liv. 8040, fls. 61v.º-65, 16 de junho de 1961. *Diário do Governo*, 1961-08-08, n.º 185/1961, Série III.

<sup>242</sup> ABM, RN, liv. 9965, fls. 69-71, 18 de dezembro de 1969.

<sup>243</sup> ABM, RN, liv. 11133, fls. 87v.º-89v.º, 5 de dezembro de 1963. ABM, RN, liv. 11134, fls. 84-85v.º, 11 de maio de 1964. ABM, RN, liv. 11147, fls. 15v.º-17, 4 de novembro de 1969: retificou-se a escritura anterior. ABM, RN, liv. 8471, fls. 5v.º-9, 5 de novembro de 1969. ABM, CMSVC, liv. 30, fl. 76v.º, 24 de outubro de 1968: apresentou-se a planta dos armazéns. ABM, CMSVC, liv. 184, fls. 82v.º-83, 24 de outubro de 1968.

o transporte da matéria-prima<sup>244</sup>. Porém, a Sical encerrou as instalações em 1973 e no ano imediato desistiu do abastecimento de água e vendeu a Quinta do Calhau à União Exportadora de Cestos, Lda.<sup>245</sup>.

Rita Correia Teixeira de Agrela, descendente de Roque de Agrela, pretendia conservar um forno de cal no sítio do Espírito Santo, em Câmara de Lobos (Imagem n.º 7), além de explorar duas pedreiras no ilhéu de Baixo, em 1915<sup>246</sup>. O referido forno encontrava-se em nome de Manuel Joaquim da Trindade, em 1937, e na década seguinte no de José Maria Branco. Nos anos 50, pertenceu à Empresa Industrial Madeirense e, segundo os próprios, fabricava a melhor cal para reboco, mas as queixas relacionadas com a emissão de fumos e mau cheiro determinaram o fim da laboração, por volta de 1960<sup>247</sup>. Em virtude desta contingência, aquele industrial procurou-se instalar um forno de cal na ilha do Porto Santo. O requerimento para obter o alvará datou de 12 de julho e o edital de 10 de dezembro de 1955, mas a vistoria preliminar apenas ocorreu a 24 de maio de 1964, e a complementar a 20 de julho de 1966<sup>248</sup>.

---

<sup>244</sup> ABM, CMSVC, liv. 30, fl. 185v.º, 11 de setembro de 1969. ABM, CMSVC, liv. 31, fl. 6v.º, 13 de novembro de 1969; fl. 68, 9 de julho de 1970. ABM, CMSVC, liv. 185, fls. 12v.º-13, 7 de julho de 1970. ABM, JGD AFUN, Pt. 3082-3, 16 de março de 1970: a DSIEV comunicou o parecer positivo ao «pedido para a instalação de um forno de cozimento de pedra calcárea» no sítio da Quinta do Calhau, solicitado pela Sociedade Industrial de Cal, Lda. ABM, DSIEV, liv. 2386, fl. 10: o requerimento para a «fabricação de cal comum» deu entrada a 30 de abril de 1970. ABM, RN, liv. 11147, fls. 97-98, 6 de maio de 1970.

<sup>245</sup> ABM, CMSVC, liv. 33, fl. 30v.º, 9 de maio de 1974. ABM, RN, liv. 11154, fls. 54-56, 12 de julho de 1974: mandatados pela Assembleia Geral de 2 de abril de 1973, Álvaro de Sousa, em representação de José de Sousa & Irmãos, e João de Andrade Júnior efetuaram esta transação por 625 000 escudos. Cf. MENDES, 2000, *A indústria da Cal no Concelho de Penacova* [...], pp. 20-21: enumeram-se diversos fatores relacionados com o abandono da indústria da cal nas décadas de 60 e 70 do século XX. MADURO, 2001, «Os Fornos de Cal de Pataias», p. 18: elencam-se as dificuldades desta indústria, tais como a falta de mão-de-obra, o horário de trabalho e a remuneração dos operários.

<sup>246</sup> ABM, GC, liv. 82, fls. 70-70v.º, 14 de abril de 1915. RIBEIRO, 1991, «A indústria da Cal em Câmara de Lobos», pp. 253-254: refere-se o projeto de ampliação e restauro do fosso. RIBEIRO, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, p. 49: no testamento de José Paulo Agrela, lavrado em 1821, consta a venda do forno de cal a Fernando José Pereira, da Calheta, por 103 000 réis.

<sup>247</sup> *Diário de Notícias*, 1952-02-20, p. 3. *Diário de Notícias*, 1952-05-18, p. 4. *Diário de Notícias*, 1952-06-15, p. 7: referiu-se a empresa de José Maria Branco Júnior. *Diário de Notícias*, 1953-09-30, p. 2: anunciou-se a compra de sacas para cal. ABM, Câmara Municipal de Câmara de Lobos (CMCLB), liv. 816, fls. 80-81, 14 de abril de 1980: adquiriu-se o prédio a José Maria Branco Júnior e esposa, Guilhermina Rodrigues, por 500 000 escudos. RIBEIRO, 1991, «A indústria da Cal em Câmara de Lobos», p. 255: afirma-se que o prédio tem 352 m<sup>2</sup>, correspondendo 152 m<sup>2</sup> a um armazém com duas divisões. CARITA, 1998, *A Arquitectura Militar na Madeira nos Séculos XV a XVII*, vol. I, p. 155: em nota de pé de página, refere-se que a Câmara entregou o imóvel à Secretaria Regional do Turismo e Cultura, em 1983, para nele se instalar um posto informativo.

<sup>248</sup> ABM, DSIEV, n.º 2386, fl. 41: processo n.º 407, destinava-se a um forno de cal na Serra de Fora. ABM, JGD AFUN, Pt. 3082-2, 8 de junho de 1955: o parecer da DSIEV foi favorável ao requerimento de José Maria Branco para um forno de cal. *Diário de Notícias*, 1955-12-10, p. 2: referiu-se as confrontações do forno, a norte com herdeiros de António Luís Pimenta e outros, a sul e a leste com o mar e a oeste com o calhau. ABM, CMPST, liv. 17, fl. 122, 11 de junho de 1964: recebeu-se uma cópia do auto de vistoria da DSIEV.

Imagem n.º 7 – Forno de cal de Câmara de Lobos (post. 1874)



Fonte: ABM, MFM-AV, Photographia Vicente, n.º inv. 86.

A própria condução de alguns materiais pelas ruas de Câmara de Lobos, tais como cal e areia, tinha de se efetuar de modo a não incomodar os transeuntes nem conspurcar a via pública. Aliás, a postura sobre higiene e salubridade deste município, de 1952, interditou «amassar barro, fazer qualquer argamassa e queimar cal, sem licença da Câmara» bem como «quebrar carvão e cal, cortar ou partir quaisquer objectos de que resulte sujar-se a via ou lugar público, ou fazer qualquer serviço que produza pó, fumo ou mau cheiro»<sup>249</sup>.

---

<sup>249</sup> ABM, CMCLB, liv. 594: o artigo 108.º do código de posturas de 1904, puniu os infratores em 400 réis; Postura sobre higiene e salubridade pública de 1952: no artigo 1.º, pontos 8.º e 9.º, estipulou-se 50 escudos de multa.

Na freguesia de Gaula também laborou um forno de cal no sítio do Porto Novo, pertencente a Constantino José Lobo. Este tinha a particularidade de integrar um prédio rústico onde, em 1897, uma sociedade constituída conjuntamente com António Joaquim de França e Joaquim José de Gouveia pretendia montar «uma fábrica de moagem de cana doce e destilação de aguardente», ainda que na escritura se estipulasse a interdição de calcinar calcário durante a laboração do engenho<sup>250</sup>. No entanto, não encontramos referências a Constantino José Lobo no livro de registo de pedreiras da Câmara Municipal do Porto Santo; apenas um registo em nome de Joaquim José de Gouveia, em agosto de 1900. Posteriormente, na escritura de administração e obrigação de bens de Constantino José Lobo e consorte em 1909, estes assumiram-se como

«senhores e possuidores de diversos prédios situados nas freguesias de Gaula, Caniço, uma pedreira na ilha do Porto Santo, e uma fábrica de moagem de cana doce e destilação de aguardente e um forno de cal situados na freguesia de Gaula ao sítio do Porto Novo»<sup>251</sup>.

Não obstante, José Nascimento apresentou uma declaração em 1930 para explorar uma pedreira de calcário vulgar no Caniço<sup>252</sup>, mas desconhecemos por completo a sua localização. A publicação oficial da Direção Geral de Minas e Serviços Geológicos também não mencionou pedreiras de calcário na ilha da Madeira até à década de 1960<sup>253</sup>. Certo é que, decorrido um lustro, o forno de cal de Nascimento & Irmãos, no Porto Novo, recebeu uma vistoria para efeitos de licenciamento. Voltamos a encontrar outro pedido para instalar um forno de cal no Porto Novo em 1948, desta feita por iniciativa de descendentes da família Lobo<sup>254</sup>.

---

<sup>250</sup> ABM, RN, liv. 2377, fls. 19-20, 5 de fevereiro de 1897: a sociedade foi formada com três participações iguais, de 1 000 000 de réis.

<sup>251</sup> ABM, RN, liv. 951, fls. 43-45v.º, 3 de junho de 1909: Francisco Araújo de Abreu, Joaquim Teixeira, Manuel Celestino de Nóbrega, António José Lobo de Matos, Urbano José Lobo, Manuel de Matos Sénior, Nuno José Lobo e Domingos José Lobo de Matos foram os administradores dos bens; o contrato vigorou por cinco anos, prorrogável por períodos idênticos, contra o pagamento mensal de 20 000 réis; este contrato surgiu na sequência de outro referente a uma dívida de 14 000 000 de réis que Constantino José Lobo e consorte contraíram com a Caixa Económica da Associação de Socorros Mútuos 4 de Setembro de 1862. ABM, RN, liv. 2979, fls. 78v.º-81v.º, 18 de setembro de 1907.

<sup>252</sup> *Boletim de Minas. Ano de 1930, 1932*, p. 176.

<sup>253</sup> *Boletim de Minas (Nova Série)*, 1960, n.º 4, p. 28.

<sup>254</sup> ABM, DSIEV, liv. 2385, p. 18: processo n.º 239, requerimento efetuado a 21 de maio de 1934 e vistoria complementar a 6 de abril de 1935. ABM, JGD AFUN, Pt. 3084-3: o engenheiro-chefe da circunscrição industrial previa realizar a vistoria nos dias 5 e 6 de abril de 1935. ABM, JGD AFUN, Pt. 3082-2: a DSIEV não se opôs à pretensão de Constantino José Lobo, Jaime José Lobo, João José Lobo e Bela Pereira de Canha Lobo. Cf. BRANCO, 2024, «A Vida Social dos Georrecursos [...]», pp. 823-824: os fabricantes de cal estabelecidos no arquipélago procuraram impedir este licenciamento.

O registo de minas e pedreiras para efeitos de obtenção dos direitos de exploração também ocorreu em Machico. Em 1953, o advogado Remígio António Gil de Spínola Barreto apresentou um manifesto em que «por simples pesquisa e inspecção da superfície – descobriu a existência de pedra branca e pedreira de pedra branca pra fazer cal ou outras substâncias» no sítio conhecido por «Monte Gordo», na freguesia do Caniçal. O ponto de partida distava 100 metros da capela de Nossa Senhora da Piedade e igual distância do mar<sup>255</sup>.

A tipologia e funcionamento dos fornos de cal ficavam definidos nos processos de licenciamento. Tendo em consideração essas disposições, sabemos que a cobertura se fazia por «uma cúpula abobadada, tendo na parte superior uma pequena abertura ou chaminé para saída do fumo e gases resultantes do fabrico». Além dessa abertura, que culminava numa chaminé elevada mais de um metro relativamente ao espigão das habitações situadas num raio de 50 metros, existia «uma ou duas entradas através da cúpula para serviço da carga do forno, entradas que serão fechadas com portas de ferro, abrindo-se tão-somente para se efectuar a carga do forno»<sup>256</sup> (Imagem n.º 8). No que respeitou à laboração, as advertências compreendiam a utilização e o armazenamento do carvão de pedra, «não se permitindo dentro do edifício depósito de combustível em quantidade superior à que pode ser consumida por 24 horas». Por último, recomendava-se que o edifício tivesse muros em alvenaria com 60 centímetros de espessura mínima, independentes das paredes do forno<sup>257</sup>.

---

<sup>255</sup> ABM, Câmara Municipal de Machico (CMMCH), cx. 1129-5, fls. 6v.º-7, 19 de novembro de 1953: o prédio pertencia ao requerente e confrontava «pelo Norte com o mar do Norte e herdeiros de Joaquim Teixeira e outros, Sul com a praia e a rocha ou mar do Sul, leste com herdeiros de Aluísio Bettencourt e outros, e Oeste com o Ribeirão da Prainha e outros».

<sup>256</sup> MESTRE, 2002, *Arquitectura Popular da Madeira*, pp. 197-198: elencou-se o trabalho nos fornos de cal, iniciando-se com a colocação das agulhas que compunham a grelhagem, sobre a qual se intercalavam as camadas de carvão e calcário; a cozedura demorava cerca de dois dias, realizando-se a combustão por circulação de ar ascendente; a descarga de um metro por dia, retirando-se as agulhas uma a uma e transportando-se o calcário para derregar; a secagem e crivagem do produto, para se separarem os detritos; e a comercialização da cal, em sacas de 30 quilogramas. INÁCIO, 2021, *Os Fornos de Cal Artesanais de Pataias* [...], p. 61: considera-se os fornos artesanais de grelha e cinzeiro pouco comuns no país.

<sup>257</sup> ABM, GC, liv. 80, fls. 147-147v.º, 22 de fevereiro de 1905: licenciou-se um forno de cal no Larginho de S. João, em Santa Maria Maior, a Anacleto Joaquim Tello. TRIGO e TRIGO, 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, p. 49: referiu-se o forno de Tello & Velloza no Campo do Conselheiro José Luciano de Castro. Cf. MESTRE, 2002, *Arquitectura Popular da Madeira*, p. 196: menciona-se a construção em alvenaria da casa da cal e do forno, este último em forma de cone invertido e adossado a uma pequena elevação para facilitar a carga dos materiais a calcinar.

Imagem n.º 8 – Forno de cal de Câmara de Lobos (entre 1920 e 1940)



Fonte: ABM, MFM-AV, Álvaro Nascimento Figueira, n.º inv. 5.47.

## 5. Utilização da Cal

O principal ligante na construção civil era uma mistura de cal e pozolana ou gesso, utilizado em Portugal até meados do século XX<sup>258</sup>. Durante um breve período (1889-1920), as estatísticas oficiais da Alfândega do Funchal discriminavam a importação de cimento Portland e gesso calcinado (Gráfico n.º 8), cujos fluxos coincidiram com a construção do cais do Funchal, no final da década de 1880, e os investimentos no saneamento básico, estradas e hidráulica, no início do século XX<sup>259</sup>. Apenas em quatro anos verificou-se maior importação de cimento do que pedra de cal (1909-10 e 1913-14), mas devemos relacionar essa diminuição com o fabrico de cal no Porto Santo e a sua expedição para a Madeira sem o pagamento do imposto, criado apenas em 1919. Nos nossos dias, diversos estudos procuram determinar as razões da fraca durabilidade do cimento ou betão por comparação com as argamassas antigas<sup>260</sup>.

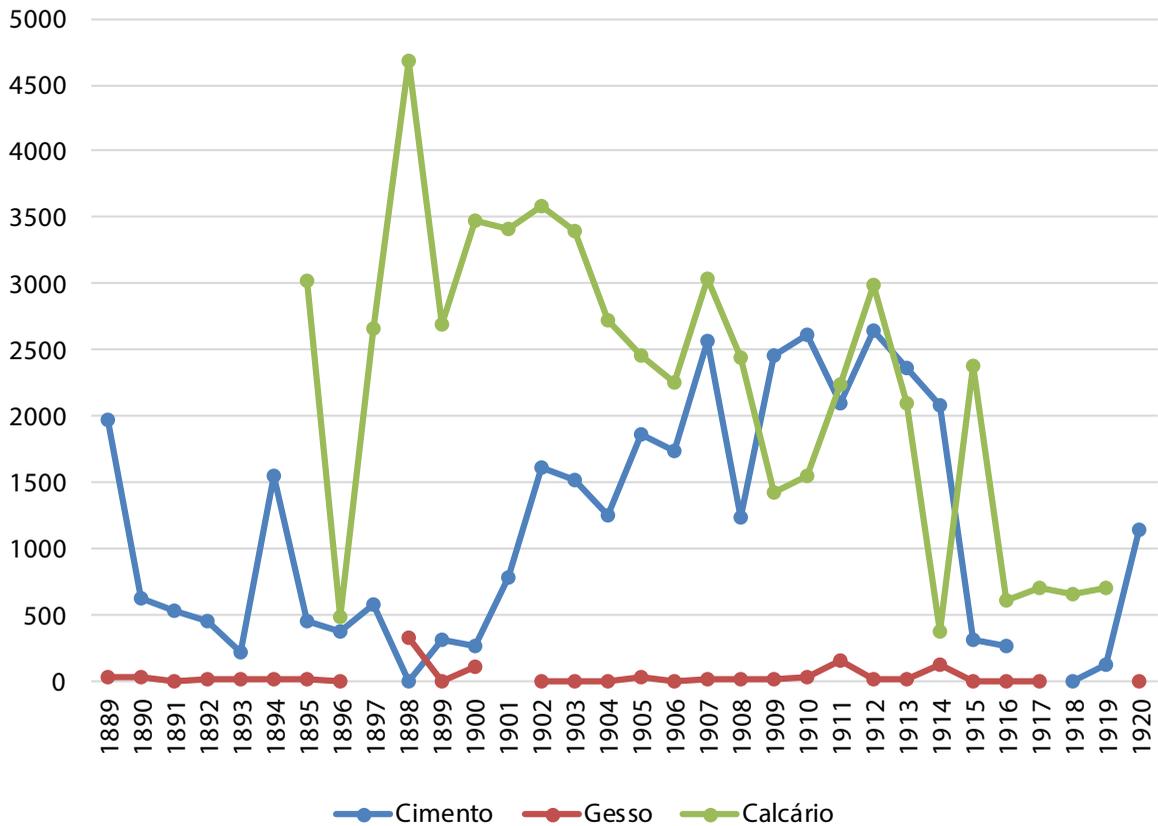
<sup>258</sup> GOMES, [1944], *Casos de Tecnologia (Divulgação Científica)* [...], pp. 152-162.

<sup>259</sup> *Diário de Notícias*, 1899-06-01, p. 1: a loja de ferragens de Viúva Rego & Filhos vendeu cimento Portland estrangeiro da marca *Estrella*. MOTA, 2016, «Obras públicas na Madeira [...]», pp. 118-124.

<sup>260</sup> MADURO, 2001, «Os Fornos de Cal de Pataias», p. 5. RAMOS, 2002, *Análise Experimental e Numérica de Estruturas Históricas de Alvenaria*, pp. 15-16. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 11-16: conclui-se que as patologias associadas ao cimento Portland dão relevo às argamassas à base de cal. MARGALHA, 2011, *Argamassas*, pp. 4-5 e 14-15. SNOW e TORNEY, 2014, *Lime Mortars in Traditional Buildings*, pp. 5-6: refere-se o uso de terra, argila e cal nas edificações, até à difusão do cimento Portland. ALMEIDA, 2015, *Caracterização das argamassas da Muralha Tardo-Romana de Olisipo*, pp. 7-9. CUSTÓDIO, 2015, *Os Fornos de Cal do Baixo Guadiana* [...], pp. 9-13. LLERA *et al.*, 2016, «Artes da Cal. Uso e tradição», pp. 59-62: aponta-se a calcinação milenar da pedra de cal em fogueiras e o seu uso em revestimentos. CHUA, 2018, *Miróbriga: Study of Roman Mortars*, pp. 6-7. TORRALBA *et al.*, s.d., *Argamassas Antigas: Reacção Pozolânica ou Activação Alcalina*. PEREIRA *et al.*, 2022, «A cal nas argamassas para alvenaria [...]», pp. 50-51.

Por isso, o fabrico de cal em moldes tradicionais assume-se cada vez mais como um produto ecológico e de maior plasticidade e resistência, não se restringindo aos trabalhos de recuperação do património classificado<sup>261</sup>.

Gráfico n.º 8 – Importação de cimento, gesso e calcário pela Alfândega do Funchal (1889-1920) (em toneladas)



Fontes: ABM, CMPST, livs. 3-6; *Estatística de Portugal, 1889-1896; Comercio e Navegação, 1897-1920.*

<sup>261</sup> MOREIRA, 1997, «Matérias-primas minerais não-metálicas [...]», pp. 387-389. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 48-67: aplica-se em argamassas e betões, pinturas, estabilização de solos, blocos de terra para alvenaria e revestimentos betuminosos. MENDES, 2009, «Património Cultural, Património Industrial e Estudo de Caso [...]», pp. 86-87. SNOW e TORNEY, 2014, *Lime Mortars in Traditional Buildings*, p. 4. CUSTÓDIO, 2015, *Os Fornos de Cal do Baixo Guadiana [...]*, pp. 17 e 33-37. AGOSTINHO, 2015, *Caracterização e Modelação de um Forno de Produção de Cal*, p. 2: defende-se o uso de cal na construção civil, agricultura, indústrias alimentar, papelreira, farmacêutica, vidreira, metalúrgica, cimenteira, têxtil e no tratamento dos gases de combustão e água canalizada. LLERA *et al.*, 2016, «Artes da Cal. Uso e tradição», p. 61: atribui-se maior qualidade à cal artesanal. PEREIRA *et al.*, 2022, «A cal nas argamassas para alvenaria [...]», pp. 49-50.

A composição das argamassas de cal mereceu particular atenção das autoridades devido à proliferação de licenças de construção na segunda metade do século XX. Além das proporções de cal e areia ditadas pela tradição, as autoridades estavam atentas à composição dos aglomerados betuminosos. Assim, o Governador do Distrito alertou para a «prática frequente de fraudes referentes à substituição de cimento por outros aglomerantes, nomeadamente cal área e hidráulica, que não conferem aos betões as resistências necessárias». No caso do Porto Santo, transmitiu-se o conteúdo desta circular aos zeladores «para tomar[em] conhecimento e cumprirem»<sup>262</sup>. A consolidação dos seixos e calhaus que compunham os padrões decorativos da calçada madeirense também se podia efetuar com as argamassas de cal<sup>263</sup>.

Usava-se a cal para cair imóveis afetos à administração local, ensino, justiça, aquartelamento de forças militares, talhos e cemitérios, mas no século XX definiu-se o reboco e caiação de casas e muros com frente para a rua, com periodicidade quadrienal, e os estabelecimentos comerciais, duas vezes no ano<sup>264</sup>. Porém, a falta de mão-de-obra e a inclemência do clima por vezes dilatavam os prazos estipulados<sup>265</sup>. Outra preocupação das vereações e da própria Delegação de Turismo da Madeira prendeu-se com a «pintura de casas e muros a cores que destoem da paisagem madeirense»<sup>266</sup>. Neste caso, na Madeira optou-se pelo verde para as bocas e o creme

---

<sup>262</sup> ABM, CMPST, liv. 14, fl. 167v.º, 30 de julho de 1959. Cf. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 31-32: afirma-se que a cal hidratada melhorava a qualidade das argamassas, reduzia a fissuração e garantia melhores resultados em assentamentos e revestimentos.

<sup>263</sup> GOMES e SILVA, 2022, «Calçada madeirense», pp. 695-696: refere-se o predomínio de rochas vulcânicas e que as sedimentares serviam para realçar motivos vegetalistas, brasões de armas, monogramas, datas e a cruz de Cristo. Cf. HENRIQUES *et al.*, 2009, *Manual da Calçada Portuguesa* [...], pp. 13-14: salienta-se a influência romana e árabe, mas começa-se a empedrar as ruas novas nos reinados de D. João II e de D. Manuel I, embora a configuração atual da calçada se deva ao governador do Castelo de S. Jorge em Lisboa, na década de 1840.

<sup>264</sup> ABM, CMSVC, liv. 18, fl. 52, 26 de janeiro de 1929. ABM, CMSVC, Cap. 48-4: proibiu-se a queima de cal em domínio público ou logradouro comum. ABM, CMCLB, liv. 594: as infrações aos artigos 27.º e 28.º do código de posturas de 1904 foram punidas em 1000 réis. ABM, CMPST, liv. 9, fls. 9-19v.º, 25 de julho de 1946: estipulou-se 100 escudos de multa, acrescido de 30 escudos por cada 10 m<sup>2</sup> caiados por iniciativa da autoridade municipal. ABM, CMSVC, liv. 21, fls. 259v.º-260, 9 de novembro de 1946. ABM, CMSVC, liv. 53, fl. 26v.º, 12 de novembro de 1946. ABM, CMSVC, liv. 54, fl. 14v.º, 20 de julho de 1952: concedeu-se novo prazo de 60 dias para se caiarem os prédios. ABM, CMSVC, liv. 21, fl. 222, 18 de maio de 1946: estipulou-se 90 dias para se executar a postura. ABM, CMSVC, liv. 53, fls. 22v.º-23v.º, 25 de maio de 1946: destacou-se o artigo 4.º da postura municipal. Cf. PACHECO, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», p. 530.

<sup>265</sup> ABM, CMSVC, liv. 21, fl. 293v.º, 26 de abril de 1947. *Diário de Notícias*, 1955-05-04, p. 2, assinalou-se a falta de pintores e caiadores. *Anuario Commercial de Portugal*, 1916, vol. II, p. 3246: mencionam-se cinco caiadores e cinco fornos de cal no concelho do Funchal.

<sup>266</sup> ABM, CMSVC, liv. 29, fls. 53v.º-54, 16 de junho de 1966. ABM, CMPST, liv. 18, fl. 85v.º, 23 de junho de 1966: tomou-se conhecimento das recomendações da Delegação de Turismo da Madeira.

ou branco para as paredes e no Porto Santo por branco, creme ou ocre<sup>267</sup>. Foram igualmente arrematados ou reparados fontanários, muros, estradas e pontes a pedra e cal<sup>268</sup>.

As propriedades bactericidas e fungicidas da cal relevaram a sua utilização em questões de salubridade, designadamente em caso de epidemia e, na sequência da aluvião de 1803, para «purificar o ár das particulas podres que exalam os animaes mortos, e que pelo estado em que estão se não podem transportar, destinando-lhe cal viva em cima». Nesta ordem de ideias, o cloreto de cal preveniu as «exalações de mau cheiro tanto no adro como dentro do templo» de Boaventura. No combate à epidemia de cólera de 1910-11, recorreu-se ao leite de cal para «desinfecção das fezes e dos vomitos, das retretes, pias e fossas». As próprias vítimas eram sepultadas em caixões contendo alguns litros de cal<sup>269</sup>.

A calda bordalesa era um produto com aplicação na agricultura, em que a cal virgem surgiu como um ingrediente essencial para a realização de tratamentos antifúngicos, designadamente em vinhas e batatais<sup>270</sup>. Neste caso, os modos de preparação e de aplicação também constavam na imprensa, na década de 1950. A receita contemplava a utilização de 1 a 3 kg de sulfato de cobre, 1 a 3 kg de cal viva

---

<sup>267</sup> ABM, CMPST, liv. 21, fl. 60v.º, 9 de agosto de 1973; fl. 193, 9 de agosto de 1975: exigiu-se a menção da cor. ABM, CMPST, liv. 27, fl. 65v.º, 9 de maio de 1984. TORRES, 2003, «Nunca me esqueço o que eu passei...», p. 64: relaciona-se as tintas químicas e o esgotamento das pedreiras com o encerramento dos fornos de cal; na preparação de cal para cair, também se podia adicionar tabaibeira porque «tem muita baba. Misturava-se com a cal para não cair muito da parede. Ou então punha-se sebo». COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, pp. 51-52: define-se a caiação como a aplicação de uma leitada de cal pura ou aditivada com pigmentos orgânicos.

<sup>268</sup> PACHECO, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», pp. 531-532.

<sup>269</sup> ABM, CMSVC, liv. 3, fls. 46v.º-47, 4 de outubro de 1876. ABM, CMSVC, liv. 353, fl. 6v.º, 20 de setembro de 1876: pagaram-se 4340 réis de cal e outras despesas no cemitério. ABM, CMPST, liv. 5, fl. 17v.º, 16 de setembro de 1933: adquiriu-se até 20 escudos de cal para desinfetar o cemitério. ABM, CMPST, liv. 6, fls. 185v.º-186, 30 de maio de 1894: face à suspeita de epidemia de cólera, ordenou-se a caiação das habitações e forneceu-se «a cal necessária para a caiação das casas dos mais necessitados». *Arquivo Histórico da Madeira*, 1933, vol. III, p. 40. FRANÇA, 1911, *A Epidemia Cholérica da Madeira 1910-1911 [...]*, pp. 32-34, 86 e 88-89. COELHO *et al.*, 2009, *A cal na construção*, p. 32. MARGALHA, 2011, *Argamassas*, pp. 24-25. SNOW e TORNEY, 2014, *Lime Mortars in Traditional Buildings*, pp. 36-37. PACHECO, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», pp. 532-533.

<sup>270</sup> CORVO, 1855, *Memórias Sobre as Ilhas da Madeira e Porto-Santo [...]*, p. 61: descreveu-se o método desenvolvido por Grison – «Mistura-se bem um arratel de flor de enxofre com um volume egoal de cal apagada de fresco, depois deita-se esta mistura n'uma panella de ferro ou de barro vidrado, que contenha tres camadas de agua pouco mais ou menos, e põe-se tudo a ferver por dez minutos; depois do liquido se separar do pó com que ferveu, faz-se a sua decantação. Uma camada de liquido assim obtido, misturada com cem camadas de agua, constitue uma dissolução do composto de enxofre e cal bastante forte para destruir o fungus parasita nos orgãos da vinha, que com ella são regados» –, mas observou-se que «não vi ainda experiencia alguma que provasse a utilidade d'este methodo».

e 100 litros de água. Em primeiro lugar, deitava-se o sulfato de cobre num pequeno cesto que depois se mergulhava numa barrica de madeira contendo 80 litros de água. Concomitantemente, apagava-se a cal viva com a adição de água, até se formar um leite de cal espesso. Por último, vertia-se aos poucos o leite de cal na barrica e mexia-se energicamente, até se obter «uma cor azul característica». Porém, recomendava-se a preparação e utilização do produto no próprio dia. Esta solução surgiu de forma simplificada no final da mesma década, consistindo num preparado com 1 kg de cal virgem, 1 kg de sulfato de cobre e 60 litros de água. Os troncos das árvores de fruto também se podiam cair para prevenir as infestações<sup>271</sup>.

As calagens com carbonato de cálcio tiveram grande difusão, uma vez que se fertilizava e corrigia a acidez dos solos ácidos e argilosos da Madeira, quer para a cultura da cana sacarina quer da bananeira, árvores de fruto e roseiras<sup>272</sup>. De acordo com uma recomendação publicada na imprensa na década de 1950, a calcificação de 100 m<sup>2</sup> de terra carecia de 100 kg de cal nas terras argilosas, 60 kg nas argiloarenosas «grossas» e 30 kg nas argiloarenosas «leves». As recomendações do «Depósito de Cal do Gretão» discriminavam ainda a aplicação de 2 kg por bananeira e 1 kg por m<sup>2</sup> nas culturas de cana-de-açúcar e batata-doce<sup>273</sup>. As calagens foram igualmente recomendadas pela Estação Agrária da Junta Geral no combate ao «bicho da cana» e ao «bicho da batata»<sup>274</sup>.

No processo industrial de fabricação do açúcar de cana sacarina recorreu-se igualmente à cal, estando até algumas fábricas equipadas com fornos de cal<sup>275</sup>. Assim, empregava-se nas «caldeiras clarificadoras, onde o sumo sofre a operação de defecção a qual se faz por meio da cal, sendo esta dissolvida no sumo da cana doce, no estado de leite de cal, lançada sobre o líquido quando está em ebulição», com o

---

<sup>271</sup> *Diário de Notícias*, 1955-03-23, p. 4: o produto tinha a garantido da Companhia União Fabril. *Diário de Notícias*, 1959-03-14, p. 3. DUARTE, 2008, «Os Fornos de Cal em Alvaiázere [...]», p. 3: também se usa para sulfatar as árvores de fruta.

<sup>272</sup> W. HINTON & SONS, 1908, *O Emprego de Adubos Chimicos na Cultura da Canna Sacharina*, p. 4: aplicava-se meio moio de cal por alqueire de terra e repetia-se a cada três anos. *Diário de Notícias*, 1952-06-18, p. 2. *Diário de Notícias*, 1955-04-23, p. 6. RIBEIRO, 1985, *A Ilha da Madeira até Meados do século XX [...]*, p. 59: refere-se a pobreza dos solos da Madeira em cálcio e potássio. RIBEIRO, 1992, «A cal no Porto Santo», p. 16. Cf. DUARTE, 2008, «Os Fornos de Cal em Alvaiázere [...]», p. 4.

<sup>273</sup> *Diário de Notícias*, 1954-02-11, p. 2. *Diário de Notícias*, 1954-03-30, p. 2. *Diário de Notícias*, 1958-08-18, p. 3. ABM, CMPST, liv. 14, fl. 106v.º, 16 de outubro de 1958: utilizava-se carbonato de cálcio «sobretudo nas bananeiras da Ilha da Madeira».

<sup>274</sup> *Diário de Notícias*, 1955-04-16, p. 2.

<sup>275</sup> VIEIRA e SANTOS, 2005, *Açúcar, Melaço, Álcool e Aguardente [...]*, pp. 76, 322 e 373: utiliza-se cal importada porque a do ilhéu de Baixo tinha baixa percentagem de óxido de cálcio.

propósito de remover os compostos fosfáticos e orgânicos<sup>276</sup>. No processamento da cana-de-açúcar para a destilação de álcool e aguardente, a cal servia para retificar a acidez da garapa durante a fase de fermentação. Neste caso, deitava-se «em cada pipa de 420 litros, 1 kg de cal crua bem moída, deixando ficar o pó em repouso durante 12 horas, passando-o imediatamente para o alambique»<sup>277</sup>.

A indústria vinícola também se socorreu da cal. Esta servia como desinfetante dos cascos aonde se vertia o vinho, após a fermentação<sup>278</sup>. Outra vantagem do carbonato de cal relacionou-se com a correção da acidez do vinho. Neste caso, usava-se uma solução alcalina – o denominado «caramelo» –, constituído por fragmentos de corais fósseis obtidos em jazigos calcários do Porto Santo<sup>279</sup>.

Na limpeza e preparação de pelames para a indústria de curtumes usava-se cal, mais precisamente na solução de hidrolisação para curtimento e despelação dos couros. Em 1863, Francisco de Paula Campos Oliveira referiu que nestas oficinas, maioritariamente familiares e de funcionamento sazonal, se depositavam «os couros em um tanque ou em covas feitas defronte da choupana, covas a que chamam poços de curtir, cobrem os couros de água e cal [...] calcam depois os couros deixando-lhes em cima uma ou duas grandes pedras, e assim ficam por espaço de vinte dias»<sup>280</sup>. No início do século XX, este processamento tornou-se mais célere com a aplicação de um «caleiro», isto é, uma mistura de água de sal, cal e sulfureto de sódio vertidos no recipiente onde se mergulhavam as peles durante algumas horas ou dias, mas também se utilizava produtos taninosos concentrados. Posto isto, lavava-se as peles muito bem para se libertarem os resíduos<sup>281</sup>.

---

<sup>276</sup> SARMENTO, 1945, *História do Açúcar na Ilha da Madeira*, p. 90: descreve-se o processo de fabrico de açúcar e aguardente na fábrica da Ponte Nova. SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. I, pp. 393-395, entrada «Engenhos». RIBEIRO, 1992, «A indústria da cana-de-açúcar em Câmara de Lobos nos Sécs. XIX-XX», p. 363: usa-se cinzas vegetais alcalinas como alternativa à cal. PACHECO, 2007, *Sociedades e Estratégias Empresariais [...]*, pp. 120-123 e 162-171: veja-se a Companhia Fabril de Açúcar Madeirense e a Fábrica do Torreão.

<sup>277</sup> GOMES, [1944], *Casos de Tecnologia (Divulgação Científica) [...]*, p. 71. RIBEIRO, 1991, «A cana-de-açúcar na Madeira (1855-1955) IV», p. 9. VIEIRA e CLÓDE, 1996, *A Rota do Açúcar na Madeira [...]*, pp. 107-108.

<sup>278</sup> GOMES, [1944], *Casos de Tecnologia (Divulgação Científica) [...]*, pp. 63-64. SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. II, pp. 154-161, entrada «Indústria vinícola».

<sup>279</sup> SILVA e MENESES, 1984, *Elucidário Madeirense*, vol. I, p. 247, entrada «caramelo».

<sup>280</sup> CÂMARA, 2002, *A Economia da Madeira (1850-1914)*, p. 230: refere-se o tratamento dos couros segundo este método artesanal.

<sup>281</sup> ABM, CMPST, liv. 10, fl. 165, 9 de agosto de 1945: a empresa Arsénio & Fernandes, Lda., de S. Martinho, no Funchal, pretendia construir uma «fábrica manual de curtumes, com seis poços» na ilha do Porto Santo. GOMES, [1944], *Casos de Tecnologia (Divulgação Científica) [...]*, pp. 137-141: também se usa cal no fabrico de «velas esteáricas». FERREIRA, 1994, «O tratamento das peles, hoje, na ilha da Madeira [...], p. 15: refere-se o processo de fabrico de Barros e Abreu (Irmãos), Lda.

No Porto Santo desenvolveu-se um suplemento para alimentação animal, denominado Zoocal. Segundo os fabricantes, este composto apresentava «maravilhosos resultados na produção de leite, na engorda de suínos, na produção de ovos assim como no desenvolvimento e saúde das aves» (Imagem n.º 9). Em termos de apresentação, o Zoocal podia ser adquirido em granulado para alimentação das aves, «embora em pó tenha maior procura» na Madeira, Açores ou até no estrangeiro<sup>282</sup>.

Imagem n.º 9 – Publicidade em revista (1957)



Fonte: *Revista Portuguesa*, n.º 82, p. 52.

A imprensa noticiou a utilização de cal na conservação de ovos no último quartel do século XIX. Segundo as indicações, devia-se colocar 40 a 50 ovos frescos no interior de um pote de barro e «cobrir os ovos até a altura de duas ou três polegadas» com água de cal. Esta preparava-se ao misturar aos poucos 4,5 kg de cal em 45 kg de água, «até formar um liquido da aparência de leite»<sup>283</sup>.

Um subproduto do carbonato de cálcio – o carboneto de cálcio – teve utilização na iluminação pública, mas igualmente em trabalhos no interior de galerias de pedreiras e túneis, ficando conhecido por gasómetro de carboneto, precisamente por queimar o gás acetileno (Imagem n.º 10). No caso do Porto Santo, a edilidade adquiriu «25 candeeiros de metal branco» a João Inácio Perestrelo e 500 kg de carboneto de cálcio para a iluminação pública a gaz acetileno<sup>284</sup>. Contudo, «a mudança da luz de

<sup>282</sup> *Revista Portuguesa*, n.º 82: afirma-se que devia merecer maior interesse e protecionismo.

<sup>283</sup> *Diário de Notícias*, 1878-03-14, p. 2.

<sup>284</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 149v.º, 14 de março de 1903: adquiriu-se candeeiros a 4500 réis a unidade; fl. 164v.º, 30 de janeiro de 1904: adquiriu-se carboneto e candeeiros; fl. 175v.º, 8 de outubro de 1904: forneceu-se carboneto para iluminação pública. *Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1909, p. 230: qualificou-se as fábricas e depósitos de carboneto de cálcio superiores a 50 kg em estabelecimentos incómodos, insalubres e perigosos. *Diário do Governo*, 1922-09-02, n.º 181/1922, Série I: segundo a tabela 2 do Decreto n.º 8364, de 25 de agosto de 1922, os depósitos de carboneto de cálcio em quantidade superior a 250 kg apresentavam inconvenientes de «Cheiro, perigo de incêndio e explosão».

petróleo para gas acetylene», em março de 1903, acarretou um acréscimo de trabalho ao encarregado pelo serviço, cujo vencimento foi aumentado em 12 000 réis anuais<sup>285</sup>. À fatura da iluminação pública acresceu outra aquisição de 500 kg de carboneto de cálcio, 3 candeeiros e 100 bicos de gaz acetileno<sup>286</sup>. Volvida uma década, decidiu-se que a iluminação seria «toda feita a petróleo exceptuando os meses de Agosto e Setembro que passará a ser a gaz de acetylene»<sup>287</sup>.

Imagem n.º 10 – Gasómetro de carboneto



Fonte: fotografias do autor (2015).

<sup>285</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 155, 18 de julho de 1903; fl. 164, 16 de janeiro de 1904: contratou-se a iluminação pública de 30 candeeiros a João Crisóstomo de Ornelas Sénior, a 360 000 réis por ano, e o ajudante António Crisóstomo de Ornelas, a 24 000 réis.

<sup>286</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 159v.º, 17 de outubro de 1903: adquiriu-se carboneto de cálcio a 140 réis o quilograma; fl. 265v.º, 16 de julho de 1910: pagou-se 40 000 réis a Luís Figueira da Silva Júnior por 212 kg de carboneto de cálcio e conserto de gasómetros e lampiões da iluminação.

<sup>287</sup> ABM, CMPST, liv. 7, fl. 290, 18 de maio de 1912. ABM, CMPST, liv. 8, fl. 60v.º, 26 de abril de 1924: o vogal Domingos Ornelas propôs um contrato com a Empresa dos Cimentos do Porto Santo para iluminação pública da Vila com energia elétrica produzida na fábrica da Fontinha.

## **Conclusão**

O triunfo do Liberalismo em Portugal, na primeira metade do século XIX, refletiu-se no fim da administração direta de minas pelo Estado e a sua afirmação enquanto entidade reguladora. O número de fornos de cal no arquipélago aumentou em resultado da utilização do carvão como fonte de combustível, mas os três fornos em atividade no Funchal não permitiam suprir as necessidades locais. As pedreiras de calcário do ilhéu de Baixo estiveram na origem da criação do finto pelo prazo de um ano para financiar o município do Porto Santo, mas a vereação pretendia tornar permanente esta fonte de receita, criada em 1836. Os capatazes dos ranchos ficaram incumbidos de comunicar o número de barcadas, pese embora a Câmara nomear um representante no Funchal para arrecadar o imposto entre 1837 e 1839, cuja cobrança terminou em junho por intervenção da Junta Geral. Ainda que de forma indireta, esta situação potenciou a instalação de um forno de cal no Porto Santo.

As vereações do Porto Santo enviaram diversas representações à Rainha D. Maria II e às Cortes e procuraram convencer a Junta Geral a apoiar o seu propósito, mas esse desiderato apenas se concretizou em 1856. O projeto de lei apresentado por deputados eleitos pela Madeira e Viseu, aprovado na Câmara dos Deputados em 1857, taxou a pedra de cal expedida para a Madeira em 300 réis por tonelada, tornando-se esta a principal fonte de rendimento da câmara. O imposto cobrado pela Alfândega do Funchal após 1859, careceu da nomeação de um procurador para o receber mensalmente, ascendendo nas duas primeiras décadas a cerca de 300 000 réis por ano, ou seja, equivalia à mineração de 1000 toneladas de calcário. Todavia, o calcário do ilhéu de Baixo representou cerca de 60% do produto calcinado no Funchal na década de 1870, mas o calor dos fornos de cal também serviu para as estufas do vinho da Madeira.

O licenciamento de pedreiras pela Câmara Municipal do Porto Santo não invalidava o pagamento de contribuição predial. Ainda assim, a vereação despachou 88 pedidos para lavra de pedreiras entre 1889 e 1916, solicitadas por 13 indivíduos ou sociedades interessadas em explorar os filões de calcário no ilhéu de Baixo (ou da Cal) e no Porto Santo. A firma Blandy Brothers & C.<sup>a</sup> destacou-se no fabrico de cal no início do século XX, competindo-lhe mais de um terço das pedreiras que abasteciam o Funchal. O engenheiro de minas tinha a responsabilidade de determinar a frente de desmonte e aprovar o plano de lavra, com particular enfoque nas condições de segurança.

A cal importada de Lisboa e a fabricada no Porto Santo e expedida para a Madeira refletiram-se na diminuição das receitas da Câmara, particularmente após

1914. Assim, uma Lei de 1919 taxou a expedição de cal fabricada no Porto Santo em 3 escudos por tonelada, equivalendo ao décuplo da taxa que era aplicada à expedição do calcário. Mesmo com o conseqüente aumento da receita fiscal, a vereação manifestou-se desagradada com a discriminação dos industriais da cal entretanto estabelecidos no Porto Santo.

As dificuldades económicas na década de 1920 urgiram os pedidos para se aumentarem as taxas sobre os produtos calcários. Essas pretensões repercutiram-se na atualização dos impostos em 1927, correspondendo a aumentos de 500% na cal e 1200% na pedra de cal. A partir de então, a Câmara ficou incumbida de arrecadar as taxas, com reserva de 2% para financiar o hospital da Santa Casa da Misericórdia do Funchal. Nesse sentido, encomendou-se o regulamento de cobrança das taxas e contratou-se dois fiscais para o implementar. Estes recebiam o imposto devido no dia do embarque ou no prazo de 30 dias quando havia depósito de caução, registando-se os valores em contas correntes de cada expedidor. Procurou-se igualmente assegurar o transporte dos fiscais ao ilhéu de Baixo e ainda solucionar os diferendos relacionados com a tonelagem das embarcações, quer com a aquisição de balanças quer de caixotes de medição.

As reivindicações da Câmara Municipal do Porto Santo para aumento dos impostos sobre os produtos calcários foram novamente atendidas em 1960, penalizando-se a exportação de carbonato de cálcio por comparação com o calcário ou a cal. Nas décadas seguintes, as referências à cal quase desapareceram da ordem de trabalhos, à exceção da duplicação das taxas do carbonato de cálcio e cal, em 1979, e quadruplicação da taxa da cal, em 1987.

O rendimento dos produtos calcários não apresentou grandes oscilações nas primeiras duas décadas, mas triplicou na transição do século XIX para o século XX. A ligeira inflexão durante a I Guerra Mundial foi contrariada com o grande aumento nas décadas de 20 e 30, em parte justificado com a criação da taxa sobre a cal, em 1919, e a revisão dos impostos, em 1927. Contudo, o peso desta receita no cômputo do orçamento da Câmara do Porto Santo decresceu de forma significativa ao longo do século XX, indiciando maior diversificação económica no concelho e declínio da atividade extrativa. De igual modo, atingiu-se o auge na expedição de produtos calcários e de receita fiscal entre as décadas de 30 e 60, apesar da diminuição do número de industriais. Com o fim da mineração de calcário no ilhéu de Baixo na segunda metade da década de 60, encerraram-se os fornos de cal na costa sul da Madeira.

O calcário, as areias calcárias e a pozolana do Porto Santo foram exploradas no século XX, apesar de algumas contingências relacionadas com o trânsito e a poluição.

A Empresa de Exploração de Cal do Porto Santo, Lda., e a Empresa de Cimentos do Porto Santo, Lda., fundadas na década de 20, procuraram capitalizar a crescente procura por cal e cimento. A primeira sociedade estabeleceu um forno na Serra de Fora e explorou outro em Câmara de Lobos. A segunda reuniu 37 participações de capital e edificou a fábrica da Fontinha, onde se pretendia fabricar designadamente cimento e cal hidráulica, não sujeitos aos impostos de produção. O forno de Alfredo Marcelino Camacho, no Campo de Baixo, teve de suspender a produção no início da década de 60 devido à vizinhança com o Hotel do Porto Santo. Apesar de tudo, no final do século XX ainda havia dois fornos de cal em atividade, mas estas empresas familiares produziam em pequena escala e não conseguiram subsistir.

A cal do *Ilhéu* teve boa aceitação para caiar e rebocar, sendo fabricada em diversos fornos localizados no Funchal na primeira metade do século XX, mas as condicionantes ao funcionamento desta indústria insalubre, incómoda e perigosa ditaram o abandono desta produção. No início daquela centúria, os fabricantes de cal do Funchal organizaram-se em cartel para controlarem todas as fases de produção e comercialização da cal do Porto Santo e acordaram a repartição de lucros e as possibilidades de expansão com a criação de depósitos para revenda de cal fora do Funchal. Aos fabricantes que fundaram o cartel em 1903 – Blandy Brothers & C.<sup>a</sup>, António Joaquim de Freitas, Andrade & Marques e João Frederico Rego –, juntou-se William Hinton & Sons, em 1912.

Em Câmara de Lobos e no Porto Novo também se calcinou calcário oriundo do Porto Santo e ilhéu de Baixo, até à década de 60. No que respeitou à Madeira, existiram manifestos de pedreiras de calcário no Caniço, S. Martinho e Caniçal, mas não conseguimos apurar a viabilidade da sua mineração. Em São Vicente, funcionou um ou dois fornos de cal em meados do século XIX, três na primeira metade do século XX e um entre 1970 e 1973. Todavia, as dificuldades de circulação e os custos de produção repercutiram-se na laboração sazonal destes fornos de cal, vocacionados para o mercado local. A Câmara de São Vicente registou apenas dois manifestos de descoberta de pedreiras de calcário, uma em 1945 e outra em 1959.

A tradição potenciou a utilização do calcário calcinado em cal viva ou hidratada, ou ainda cal hidráulica, carbonato de cálcio e carboneto de cálcio. As argamasas, o reboco e a caiação foram as aplicações de cais mais vulgarizadas. Porém, a cal garantia a salubridade em casos de epidemia e maus cheiros e usava-se em inumações. Na agropecuária, destacaram-se os adubos e calagens, a calda bordalesa e os suplementos alimentares. Em termos industriais, a cal teve aplicação no fabrico de açúcar, álcool e aguardente, na esterilização de cascos, na correção da acidez do vinho e no processamento de pelames. Por último, e durante um breve período,

utilizou-se o carboneto de cálcio na iluminação pública no Porto Santo como alternativa ao petróleo, mas o gasómetro de carboneto teve larga utilização para suprir a falta da luz natural.

## **Fontes**

*Anais do Município do Porto Santo*, 1989, Porto Santo, Câmara Municipal.

*Anuario Commercial de Portugal, Ilhas e Ultramar*, 1904, Lisboa, Manoel José da Silva.

*Anuario Commercial de Portugal, Ilhas e Ultramar*, 1905, Lisboa, Manoel José da Silva.

*Anuario Commercial de Portugal*, 1916, vol. II, Lisboa, Empreza Typographica do Anuario Commercial.

*Anuário Comercial de Portugal*, 1943, vol. II, Lisboa, Empresa Nacional de Publicidade.

*Anuário Turístico da Madeira. Separata Ilustrada da 39.ª edição do Anuário Comercial de Portugal 1939/1940*, s.d., Lisboa, Empresa do Anuário Comercial.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Administração do Concelho de São Vicente (ACSVC), Correspondência Expedida para Entidades Oficiais, 1856-1867, liv. 9; 1885-1888, liv. 11; 1904-1911, liv. 15; 1933-1939, liv. 20; Correspondência Expedida para o Governo Civil do Funchal, 1866-1868, liv. 26.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Alfândega do Funchal (ALFUN), Elementos de Estudo para a Revisão da Tabela de Impostos Municipais, cx. 7064, doc. 13.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Câmara Municipal de Câmara de Lobos (CMCLB), Posturas e Regulamentos, 1902-1960, liv. 594; Notariado Privativo, 1978-1981, liv. 816.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Câmara Municipal de Machico (CMMCH), Registo de Manifestos de Jazigos Minerais, 1942-1966, cx. 1129-5.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Câmara Municipal de São Vicente (CMSVC), Livros de Atas, 1876-1878, liv. 3; 1895-1899, liv. 11; 1927-1929, liv. 18; 1939-1947, liv. 21; 1952-1956, liv. 24; 1960-1963, liv. 27; 1963-1965, liv. 28; 1966-1968, liv. 29; 1968-1969, liv. 30; 1969-1971, liv. 31; 1974-1976, liv. 33; Posturas e Regulamentos, 1952, cap. 48-4; Registo de Anúncios e Editais, 1934-1951, liv. 53; 1952-1963, liv. 54; Registo de Pedreiras e Nascentes de Água Mineral, 1945-1980, liv. 608; Registo Diário da Receita e Despesa, 1876-1880, liv. 353; Requerimentos, 1947-1948, liv. 174; 1967-1970, liv. 184; 1970-1973, liv. 185; Registo de Ordens de Pagamento, 1896, liv. 321.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Câmara Municipal do Funchal (CMF), Registo Geral (Tomo 19.º), 1838-1841, liv. 1230; Registo Geral (Índices dos Tomos 13 a 19 da CMF – Livro 3.º), liv. 1405; Registo de manifestos de jazigos e nascentes de águas minerais, 1906, liv. 2119; 1822, caps. 1701-31, 1701-48, 1702-8; 1832, cap. 1732-37.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Câmara Municipal do Porto Santo (CMPST), Atas, 1923-1927, liv. 1; 1927-1929, liv. 2; 1929-1931, liv. 3; 1931-1933, liv. 4; 1933-1934, liv. 5; 1934-1939, liv. 6; 1934-1936, liv. 7; 1939-1942, liv. 8; 1946-1950, liv. 9; 1942-1946, liv. 10; 1950-1953, liv. 11; 1953-1957, liv. 12; 1954-1974, liv. 13; 1957-1959, liv. 14; 1959-1962, liv. 15; 1962-1963, liv. 16; 1963-1965, liv. 17; 1965-1967, liv. 18; 1967-1970, liv. 19; 1970-1972, liv. 20; 1972-1975, liv. 21; 1978-1979, liv. 23; 1979-1980, liv. 24; 1980-1982, liv. 25; 1982-1983, liv. 26; 1983-1985, liv. 27; 1986-1988, liv. 29; 1989-1990, liv. 31; Atas das Sessões, 1849-1852, liv. 2; 1852-1860, liv. 3; 1860-1867, liv. 4; 1867-1877, liv. 5; 1877-1895, liv. 6; 1895-1913, liv. 7; 1913-1926, liv. 8; Coutos de Cadernetas Referentes à Exportação de Cal e Pedra Calcária, 1931-1974, cxs. 2028-2031 e cap. 2193; Licenças, 1896-1916, liv. 120; Livro de Vereações, 1805-1811, liv. 169; 1830-1832, liv. 171; 1832-1834, liv. 172; 1838-1841, liv. 173; 1841-1842, liv. 174; 1843-1849, liv. 175; 1834-1838, liv. 176; Mapas Estatísticos, cap. 2289 e 2290; Minas, 1882-1921, liv. 124; Receita e Despesa, 1841-1845, liv. 137; 1848-1849, liv. 138; 1849-1850, liv. 139; 1850-1853, liv. 140; Registo de Receitas Arrecadadas Mensalmente, 1933-1985, livs. 138-151, 272, 958-965, cap. 2295; Registo Diário da Exportação de Cal e Pedra Calcária, 1928-1963, livs. 246-251; Registo da Conta-Corrente com os Exportadores de Cal e Pedra Calcária, livs. 252-253.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Conservatória do Registo Civil de São Vicente, (CRCSVC), Registos de Óbito, 1952, liv. 1062.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Direção dos Serviços Industriais, Elétricos e de Viação (DSIEV), Registo de geradores e recipientes a vapor (liv. 2), 1918-1984, liv. 2358; Registo do licenciamento de indústrias poluentes e tóxicas, 1932-1939, liv. 2385; 1940-1980, liv. 2386.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, Governo Civil (GC), Alvarás (Registo de), 1895-1905, liv. 80; 1905-1911, liv. 81; 1911-1919, liv. 82; Cartas Régias (Registo de), 1800-1803, liv. 197; Junta Geral (Termos de Manifestos), 1872-1879, liv. 604; 1880-1888, liv. 605; Vinho (Manifestos), 1866-1872, liv. 1074; caps. 68-4 e 68-5.

Arquivo e Biblioteca da Madeira, José Sainz-Trueva (JST), Documentos pessoais e patrimoniais da família Bettencourt Pimenta, cx.1, n.º 52.

- Arquivo e Biblioteca da Madeira, Juízo de Direito da Comarca Ocidental do Funchal (JDCOFUN), cap. 2939-1; Juízo de Direito da Comarca Oriental do Funchal (JDCORFUN), cap. 3295-6.
- Arquivo e Biblioteca da Madeira, Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal (JGDAFUN), Correspondência Trocada com os Serviços Industriais, cx. 3082, pt. 3082-2, pt. 3082-3, pt. 3082-4, pt. 3084-1, pt. 3084-3; Câmara Municipal do Porto Santo, pt. 2677-2.
- Arquivo e Biblioteca da Madeira, Museu de Fotografia da Madeira – Atelier Vicente's: Aloísio César de Bettencourt, n.º inv. 16; Álvaro Nascimento Figueira, n.ºs inv. 1095 e 5.47; Perestrellos Photographos, n.ºs inv. 67 e 11768; Photographia Vicente, n.º inv. 86.
- Arquivo e Biblioteca da Madeira, Registos Notariais (RN), livs. 294, 307, 951, 953, 1335, 1499, 2377, 2392, 2454, 2467, 2976, 2979, 3046, 3068, 3072, 3084, 3160, 3174, 3187, 3188, 3299, 6202, 6204, 6208, 6250, 6456, 6492, 6765, 7738, 8040, 8471, 9965, 11133, 11134, 11147, 11154.
- Arquivo Histórico da Madeira*, 1932, vol. II, Funchal, Arquivo Distrital; 1933, vol. III, Funchal, Junta Geral Autónoma do Distrito.
- Arquivo da família Oliveira, Apólice da Companhia de Seguros Fidelidade (1948-1949); Apólice da Companhia de Seguros Aliança Madeirense (1950).
- Collecção de Leis e Outros Documentos Officiaes Publicados desde o 1.º de Janeiro até 9 de Setembro de 1836*, 5.ª Série, 1836, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção de Leis e Outros Documentos Officiaes Publicados desde 10 de Setembro até 31 de Dezembro de 1836*, 6.ª Série, 1837, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1851, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1853, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1854, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1856, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1860, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1863, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Collecção Official da Legislação Portuguesa Redigida por José Maximo de Castro Netto Leite e Vasconcellos*, 1864, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1867, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1871, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1885, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Collecção Official da Legislação Portuguesa*, 1909, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Diario da Camara dos Deputados*, 1840, n.º 2, Sessão de 3 de fevereiro; 1857, vol. V, Maio, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Diário da Câmara dos Deputados*, IV Legislatura, Sessão Legislativa 1, 13.ª Sessão, 25 de junho de 1919.

*Diário da Madeira*, 1916-08-10, n.º 1627.

*Diário de Notícias*, 1876-10-11, n.º 1; 1876-11-18, n.º 33; 1876-12-02, n.º 45; 1877-01-06, n.º 71; 1877-01-24, n.º 85; 1877-01-31, n.º 91; 1877-03-02, n.º 116; 1878-03-14, n.º 420; 1878-03-17, n.º 423; 1879-01-12, n.º 661; 1899-06-01, n.º 6657; 1930-01-21, n.º 16642; 1940-08-01, n.º 19906; 1952-02-20, n.º 24862; 1952-05-18, n.º 24947; 1952-06-05, n.º 24963; 1952-06-15, n.º 24972; 1952-06-18, n.º 24975; 1952-07-13, n.º 25000; 1953-09-30, n.º 25426; 1954-02-11, n.º 25552; 1954-03-30, n.º 25597; 1954-04-25, n.º 25621; 1955-03-23, n.º 25938; 1955-04-16, n.º 25960; 1955-04-23, n.º 25967; 1955-05-04, n.º 25977; 1955-12-10, n.º 26188; 1958-08-18, n.º 27125; 1959-03-14, n.º 27324; 1959-06-04, n.º 25401.

*Diário do Governo*, 1911-05-26, n.º 122/1911, Série I: Decreto com força de lei de 22 de maio; 1922-09-02, n.º 181/1922, Série I: Decreto n.º 8364; 1927-05-20, n.º 103/1927, Série I, Decreto n.º 13642; 1927-06-16, n.º 124/1927, Série I: Decreto n.º 13787; 1930-08-28, n.º 199/1930, Série I: Decreto n.º 18782; 1933-10-17, n.º 236/1933, Série I: Decreto n.º 23142; 1933-11-30, n.º 274/1933, Série I: Decreto n.º 23278; 1933-12-14, n.º 285/1933, Série I, Decreto n.º 13358; 1954-05-20, n.º 110/1954, Série I: Decreto n.º 39669; 1960-04-16, n.º 89/1960, Série I, Decreto-Lei n.º 42925; 1961-08-08, n.º 185/1961, Série III.

*Estatística de Portugal. Commercio do Continente do Reino e Ilhas Adjacentes com Paizes Estrangeiros e com as Provincias Portuguezas do Ultramar no Anno de 1880*, 1881, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Ilustração Madeirense*, n.º 5, dezembro de 1932, Funchal, Visconde do Porto da Cruz.

*Inquérito Sobre a Situação Económica da Ilha da Madeira e Medidas Convenientes para a Melhorar, ordenado por Decreto de 31 de Dezembro de 1887*, 1888, Lisboa, Imprensa Nacional.

*Jornal da Madeira*, 1952-06-21, n.º 6080.

- Mappas Geraes. Commercio de Portugal com as suas Possessões Ultramarinas e as Nações Estrangeiras durante o ano civil de 1861, 1864*, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Posturas da Câmara Municipal da Cidade do Funchal*, 1895, Funchal, Typographia «Academica».
- Posturas da Câmara Municipal do Funchal*, 1849, Funchal, Typographia do Governo no Palacio de S. Lourenço.
- Revista Portuguesa*, n.º 82, dezembro de 1957, Aveiro, Visconde do Porto da Cruz; n.º 83, maio de 1958, Aveiro, Visconde do Porto da Cruz.
- TRIGO, Adriano A., TRIGO, Annibal A., 1910, *Roteiro e Guia do Funchal*, Funchal, Typographia Esperança.

## **Bibliografia**

- AGOSTINHO, João Emanuel Viegas, 2015, *Caracterização e Modelação de um Forno de Produção de Cal*, Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica, Lisboa, Instituto Superior Técnico.
- ALMEIDA, Eduardo de Castro, 1909, *Arquivo de Marinha e Ultramar: Madeira e Porto Santo*, II, 1820-1833, Coimbra, Imprensa da Universidade.
- ALMEIDA, Luís Filipe dos Santos de, 2015, *Caracterização das argamassas da Muralha Tardo-Romana de Olisipo*, Dissertação de Mestrado em Geologia Aplicada, Especialização em Geologia de Engenharia, Lisboa, Departamento de Geologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- Boletim de Minas (Nova Série)*, 1960, vol. 4, Lisboa, Direção-Geral de Minas e Serviços Geológicos.
- Boletim de Minas*, 1964, vol. 1-4, Lisboa, Direção-Geral de Minas e Serviços Geológicos.
- Boletim de Minas*, 1967, vol. 4-1, Lisboa, Direção-Geral de Minas e Serviços Geológicos.
- Boletim de Minas. Ano de 1914*, 1916, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Boletim de Minas. Ano de 1916*, 1922, Lisboa, Imprensa Nacional.
- Boletim de Minas. Ano de 1930*, 1932, Lisboa, Oficinas Gráficas do Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras.
- BRANCO, Jorge Freitas, 2024, «A Vida Social dos Georrecursos: Extrações e Extrativismo na Ilha do Porto Santo (desde o Século XX)», in *Arquivo Histórico da Madeira*, Nova Série, n.º 6, pp. 763-887.
- BRANCO, Luís Pedro, 2023, «As causas da falência do modelo económico no Porto Santo durante o século XIX», in *Arquivo Histórico da Madeira*, Nova Série, n.º 5, pp. 339-368.

- CÂMARA, Benedita, 2002, *A Economia da Madeira (1850-1914)*, Lisboa, Imprensa de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- CARITA, Rui, 1998, *A Arquitectura Militar na Madeira nos Séculos XV a XVII*, vol. I, Funchal/Lisboa, Secretaria Regional da Educação – Direção Regional dos Assuntos Culturais.
- CARVALHO, A. M. Galopim, BRANDÃO, José M., 1991, *Geologia do Arquipélago da Madeira*, Lisboa, Museu Nacional de História Natural.
- CHUA, Alvin Sern Hao, 2018, *Miróbriga: Study of Roman Mortars*, Erasmus Mundus Master in ARChaeological MATerials Science, Évora, Universidade de Évora.
- COELHO, Ana Zulmira Gomes, TORGAL, F. Pacheco, JALALI, Said, 2009, *A Cal na Construção*, Guimarães, TecMinho – Universidade do Minho.
- CORVO, João de Andrade, 1855, *Memorias Sobre as Ilhas da Madeira e Porto-Santo. Memoria I. Memoria sobre a “Mangra” ou Doença das Vinhas, nas Ilhas da Madeira e Porto Santo Apresentada à Academia na Sessão de 3 Fevereiro de 1854*, Lisboa, Typographia da Academia Real das Sciencias.
- COTTER, Jorge Cândido Berkeley, 1892, «Noticia de Alguns Fosseis Terciarios do Archipelago da Madeira. Acompanhada de outra noticia de alguns molluscos terrestres fosseis do mesmo Archipelago por Alberto A. Girard», in *Comunicações da Comissão dos Trabalhos Geologicos*, Tomo II, Fasc. II, pp. 232-254.
- CUSTÓDIO, Paulo, 2015, *Os Fornos de Cal do Baixo Guadiana. Contributo para um estudo arquitectónico*, Dissertação de Mestrado em Arquitetura, Évora, Departamento de Arquitetura da Universidade de Évora.
- DUARTE, Maria José M. R. Guanilho, 2008, «Os Fornos de Cal em Alvaiázere – um Património Arquitectónico Industrial a Descobrir, a Estudar e a Musealizar», in *Azereiro*, n.º 7, Alvaiázere, Al-Baiáz – Associação de Defesa do Património.
- FERREIRA, Lídia Goes, 1994, «O tratamento das peles, hoje, na ilha da Madeira. Análise etnotecnológica da indústria de curtumes», in *Xarabanda*, n.º 5, pp. 12-18.
- FERREIRA, Maria Raquel Vaz de Medeiros Lourenço, 2013, *Património Geológico da Ilha do Porto Santo e Ilhéus Adjacentes (Madeira). Inventariação, Avaliação e Valorização como Contributo para a Geoconservação*, Dissertação de Mestrado em Vulcanologia e Riscos Geológicos, Ponta Delgada, Departamento de Geociências da Universidade dos Açores.
- FRANÇA, Carlos, 1911, *A Epidemia Cholerica da Madeira 1910-1911. Relatório Apresentado ao Ministerio do Interior*, Lisboa, Typographia Universal.
- FREITAS, João Abel de, 2015, *A Madeira nos Tempos de Salazar. A Economia 1926-1974*, Lisboa, Edições Colibri.

- GOMES, Celso de Sousa Figueiredo, SILVA, João Baptista Pereira, 1997, *Pedra Natural do Arquipélago da Madeira. Importância Social, Cultural e Económica*, Câmara de Lobos, Madeira Rochas – Divulgações Científicas e Culturais.
- GOMES, Celso de Sousa Figueiredo, SILVA, João Baptista Pereira, 2022, «Calçada madeirense», in FRANCO, José Eduardo (dir.), *Madeira Global: Grande Dicionário Enciclopédico da Madeira*, vol. 2, Lisboa, Theya Editores, pp. 691-698.
- GOMES, José dos Reis, [1944], *Casos de Tecnologia (Divulgação Científica). À Margem dos Programas Escolares*, Lisboa, Sociedade Editorial e Livreira.
- HENRIQUES, António Manuel Esteves, MOURA, António A. Casal, SANTOS, Francisco Amado, 2009, *Manual da Calçada Portuguesa. The Portuguese Pavements Handbook*, Lisboa, Direção Geral de Energia e Geologia.
- INÁCIO, Tiago Filipe Duarte, 2021, *Os Fornos de Cal Artesanais de Pataias: História, Memória e Progresso*, Dissertação de Mestrado em Estudos do Património, Lisboa, Universidade Aberta.
- LEITE, Antero, 2016, «A Cal e os seus Ofícios. O tempo dos caieiros», in *Pedra & Cal, Conservação & Reabilitação*, n.º 61, pp. 64-68.
- LLERA, Fátima de, GUERRA, Abílio, TAVARES, Martha, 2016, «Artes da Cal. Uso e tradição», in *Pedra & Cal, Conservação & Reabilitação*, n.º 61, pp. 59-63.
- MADURO, António Valério, 2001, «Os Fornos de Cal de Pataias», in *Roteiro cultural da Região de Alcobaça: a Oeste da Serra dos Candeeiros*, Alcobaça, Câmara Municipal, pp. 165-185.
- MARGALHA, Maria Goreti, 2011, *Argamassas*, Évora, Universidade de Évora, disponível em <https://tinyurl.com/42chftnw>, acedido em 2022-09-19.
- MENDES, José Amado, 2000, *A indústria da Cal no Concelho de Penacova. História e Potencialidades*, Penacova, Câmara Municipal.
- MENDES, José Amado, 2009, «Património Cultural, Património Industrial e Estudo de Caso: os Fornos de Cal no Concelho de Cantanhede», in MENDES, J. Amado (coord.), *Estudos do Património. Museus e Educação*, Coimbra, Imprensa da Universidade, pp. 83-92.
- MESTRE, Vítor, 2002, *Arquitetura Popular da Madeira*, Lisboa, Argumentum.
- MOREIRA, José Carlos Balacó, 1997, «Matérias-primas minerais não-metálicas – situação actual e perspectivas», in *Boletim de Minas*, vol. 34-4, Lisboa, pp. 379-432.
- MOTA, Nuno, 2016, «Obras públicas na Madeira: prioridades, opções, tendências (1903-1974)», in *Junta Geral do Distrito do Funchal (1836-1976). Administração e História*, vol. 1, Funchal, Secretaria Regional da Economia, Turismo e Cultura, pp. 117-128.

- MOUZINHO de ALBUQUERQUE, Luís da Silva, 1837, «Observações para servirem para a história geológica das ilhas da Madeira, Porto Santo e Desertas», in *Memórias da Academia Real das Ciências de Lisboa*, Tomo XII, pp. 1-28.
- NEVES, Eduardo, ANDRADE, Filipa, MONTEIRO, Maria, FREITAS, Marília, FREITAS, Miguel, 2013, «As indústrias locais em São Vicente», in *Ilharq*, n.º 10, pp. 50-58.
- NEVES, Henrique Costa, 1993, «Aproveitamento de um recurso natural do Porto Santo. A cal e o seu transporte para a Madeira», in *Islenha*, n.º 13, pp. 134-137.
- NUNES, João Paulo Avelãs, 2002, «A indústria mineira em Portugal Continental desde a consolidação do regime liberal ao I Plano de Fomento do Estado Novo (1832-1953). Um esboço de caracterização», in *Revista Portuguesa de História*, n.º 35, pp. 421-464.
- PACHECO, Dinis Gouveia, 2007, *Sociedades e Estratégias Empresariais nos Sectores Agro-Industriais do Vinho e Cana Sacarina (1870-1930)*, Funchal, Centro de Estudos de História do Atlântico.
- PACHECO, Dinis Gouveia, 2020, «A Indústria da Cal no Concelho de São Vicente (Séculos XVII-XX)», in *Arquivo Histórico da Madeira*, Nova Série, n.º 2, pp. 493-542.
- PACHECO, Dinis Gouveia, 2022, «A Cal e a Construção no Arquipélago da Madeira nos Séculos XV-XVI», in *Arquivo Histórico da Madeira*, Nova Série, n.º 4, pp. 15-46.
- PACHECO, Dinis Gouveia, 2022, «A exploração de um recurso Natural do Porto Santo no século XX», in *Islenha*, n.º 70, Funchal, Direção Regional da Cultura, pp. 74-91.
- PACHECO, Dinis Gouveia, 2022, «Cal, indústria da», in FRANCO, José Eduardo (dir.), *Madeira Global: Grande Dicionário Enciclopédico da Madeira*, vol. 2, Lisboa, Theya Editores, pp. 718-724.
- PEREIRA, Eduardo C. N., 1989, *Ilhas de Zargo*, vol. I, 4.ª ed, Funchal, Câmara Municipal.
- PEREIRA, João M., AZENHA, Miguel, LOURENÇO, Paulo B., 2022, «A cal nas argamassas para alvenaria. Colaborações com a EuLA», in *Pedra & Cal, Conservação & Reabilitação*, n.º 72, pp. 49-51.
- RAMALHO, Ricardo S., SILVEIRA, António Brum da, FONSECA, Paulo E., MADEIRA, José, COSCA, Michael, CACHÃO, Mário, FONSECA, Maria M., PRADA, Susana N., 2015, «The emergence of volcanic oceanic islands on a slowmoving plate. The example of Madeira Island, NE Atlantic», in *Geochemistry Geophysics, Geosystems*, n.º 16-2, pp. 522-537.
- RAMOS, Accurcio Garcia, 1879, *Ilha da Madeira*, Lisboa, Typographia de G. A. Gutierrez da Silva.

- RAMOS, José Luís Ferreira da Silva, 2002, *Análise Experimental e Numérica de Estruturas Históricas de Alvenaria*, Dissertação de mestrado em Engenharia Civil, Braga, Universidade do Minho.
- RIBEIRO, Adriano, 1991, «A cana-de-açúcar na Madeira (1855-1955) IV», in *Diário de Notícias*, 1991-12-04, n.º 48031.
- RIBEIRO, Ana Maria, 1992, «A cal no Porto Santo», in *Xarabanda*, n.º 2, pp. 16-18.
- RIBEIRO, João Adriano, 1990, «A indústria da cal em São Vicente (1680-1903)», in *Diário de Notícias*, 1990-10-14, n.º 47635.
- RIBEIRO, João Adriano, 1991, «A indústria da Cal em Câmara de Lobos», in *Girão*, n.º 6, pp. 251-255.
- RIBEIRO, João Adriano, 1992, «A indústria da cana-de-açúcar em Câmara de Lobos nos Sécs. XIX-XX», in *Girão*, n.º 8, pp. 361-365.
- RIBEIRO, João Adriano, 1995, *A Indústria da Cal (Séculos XV-XX): um Factor de Aproximação entre as ilhas do Porto Santo e da Madeira*, Tese complementar de doutoramento, Lisboa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- RIBEIRO, João Adriano, 1997, *Porto Santo. Aspectos da sua Economia*, Porto Santo, Câmara Municipal.
- RIBEIRO, Maria Luísa, RAMALHO, Miguel Magalhães, 2009, *Uma Visita Geológica ao Arquipélago da Madeira. Principais locais Geo-turísticos*, Lisboa, Direção Regional do Comércio, Indústria e Energia – Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
- RIBEIRO, Orlando, 1985, *A Ilha da Madeira até Meados do século XX. Estudo geográfico*, Lisboa, Ministério da Educação – Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.
- RODRIGUES, Ramon Honorato Corrêa, 1955, *Questões Económicas. 2.º Tomo. A Madeira no Plano da Economia Nacional*, Funchal.
- ROMARIZ, Carlos, 1971, «Notas Petrográficas sobre Rochas Sedimentares Portuguesas. XI – Os biocalcaritos neríticos de S. Vicente (Ilha da Madeira)», Sep. de *Boletim do Museu e Laboratório Mineralógico e Geológico da Faculdade de Ciências*, vol. 12, n.º 1.
- SARMENTO, Alberto Artur, 1906, *As Selvagens*, Funchal.
- SARMENTO, Alberto Artur, 1930, «Cal e cimento no Porto Santo», in *Diário de Notícias*, 1930-01-12, n.º 16635.
- SARMENTO, Alberto Artur, 1933, *Notícia Histórico-Militar sobre a Ilha do Porto Santo*, Funchal, Tip. do Diário de Notícias.
- SARMENTO, Alberto Artur, 1944, «Bi-centenário da Vila de São Vicente», in *Eco do Funchal*, 1944-07-09, n.º 263.

- SARMENTO, Alberto Artur, 1945, *História do Açúcar na Ilha da Madeira*, Funchal.
- SARMENTO, Alberto Artur, 1953, *Freguesias da Madeira*, 2.<sup>a</sup> ed, Funchal, Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal.
- SILVA, P.<sup>e</sup> Fernando Augusto da, MENESES, Carlos Azevedo de, 1984, *Elucidário Madeirense. Fac-Símile da Edição de 1946*, 3 vols., Funchal, Secretaria Regional de Turismo e Cultura – Direcção Regional dos Assuntos Culturais.
- SILVEIRA, António Brum da, MADEIRA, José, RAMALHO, Ricardo, FONSECA, Paulo, PRADA, Susana, 2010, *Notícia Explicativa da Carta Geológica da Ilha da Madeira na escala 1:50.000. Folhas A e B*, Funchal, Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais – Governo Regional da Madeira – Região Autónoma da Madeira – Universidade da Madeira.
- SNOW, Jessica, TORNEY, Clare, 2014, *Lime Mortars in Traditional Buildings*, Edinburgh, Historic Scotland.
- SOUSA, Élvio Duarte Martins, 2005, «O Património Arquitectónico e Arqueológico do Ilhéu da Cal, Porto Santo», in *Ilharq*, n.º 5, pp. 21-29.
- SOUSA, Élvio Duarte Martins, 2012, *Ilhas de Arqueologia. O quotidiano e a civilização material na Madeira e nos Açores (Séculos XV-XVIII)*, vol. I, Tese de Doutoramento em História Regional e Local, Lisboa, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- TORGAL, Fernando Pacheco, GOMES, J. P. de Castro, JALALI, Said, s.d., *Argamassas Antigas: Reacção Pozolânica ou Activação Alcalina?*, disponível em <https://core.ac.uk/download/pdf/55608443.pdf>, acedido em 2012-10-02.
- TORRES, Jorge, 1994, «Histórias do Mar», in *Xarabanda*, n.º 6, pp. 19-24.
- TORRES, Jorge, 2003, «Nunca me esqueço o que eu passei...», in *Xarabanda*, n.º 14, pp. 59-64.
- VIEIRA, Alberto e CLODE, Francisco, 1996, *A Rota do Açúcar na Madeira. The Sugar Route in Madeira*, Funchal, ARAF.
- VIEIRA, Alberto e SANTOS, Filipe dos, 2005, *Açúcar, Melaço, Álcool e Aguardente. Notas e Experiências de João Higino Ferraz (1884-1946)*, Funchal, Centro de Estudos de História do Atlântico.
- W. HINTON & SONS, 1908, *O Emprego de Adubos Chimicos na Cultura da Canna Sacharina*, Funchal, Typ. do Heraldo da Madeira.