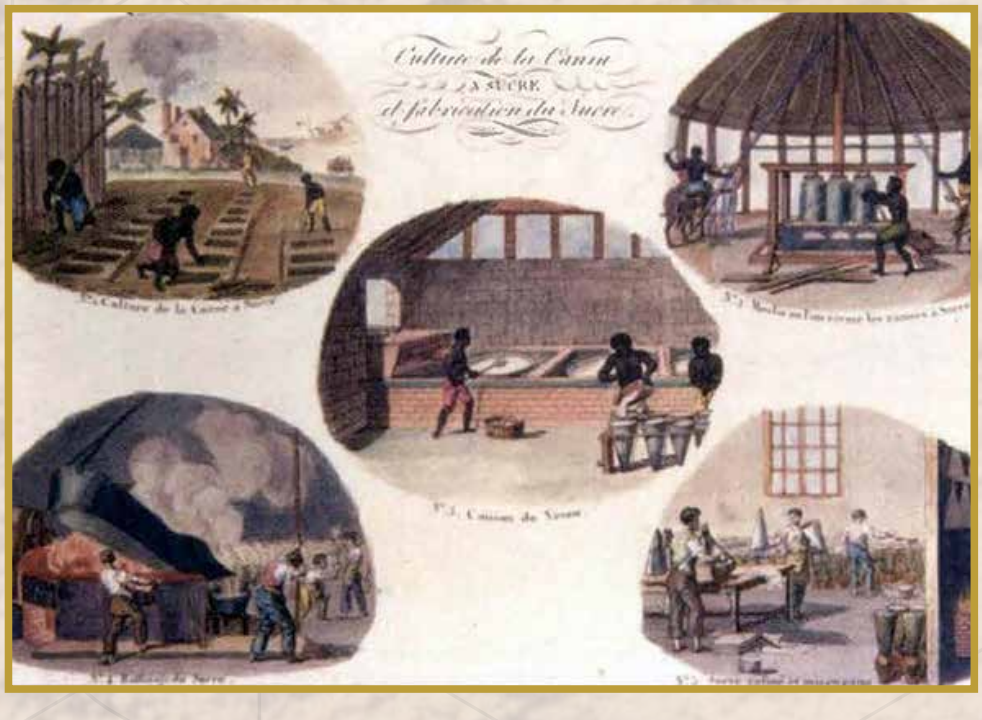
CADERNOS
de divulgação

MADEIRA – NA ROTA DO OURO BRANCO

02

Alberto Vieira

MADEIRA. CANAVIAIS, ENGENHOS E ESCRAVOS



Cadernos de divulgação do CEHA. "Madeira – Na Rota do Ouro Branco"

Projeto "Memória das Gentes que fazem a História" / SRTC / DRC | N.º 02

VIEIRA, ALBERTO. Madeira. Canaviais, Engenhos e Escravos

Funchal. Março de 2018

MADEIRA. CANAVIAIS, ENGENHOS E ESCRAVOS*

ALBERTO VIEIRA
Investigador-Coordenador
do CEHA/DRC/SRTEC

ALBERTO VIEIRA. N. 1956. S. Vicente Madeira. **Títulos Académicos e Situação Profissional:** 2016- Coordenador do CEHA e de projetos de investigação; 2013-2015:Diretor de Serviços do CEHA; 2008- Presidente do CEHA, 1999 - Investigador Coordenador do CEHA; 1991-Doutor em História (área de História dos Descobrimentos e Expansão Portuguesa), na Universidade dos Açores; 1980. Licenciatura em História pela Universidade de Lisboa. **ATIVIDADE CIENTÍFICA**. Pertence a várias academias da especialidade e intervém com consultor científico em publicações periódicas especializadas. É Investigador-convidado do CLEPUL-Lisboa. Membro da Catedra Infante Dom Henrique. Desenvolveu trabalhos de investigação nos domínios da *História do Meio Ambiente e Ecológica, História da Ciência e da Técnica, O Mundo das Ilhas e as Ilhas do Mundo, História da Autonomia, História da Ciência e da Tecnologia, História da Escravatura, História da Vinha e do Vinho, História das Instituições Financeiras, História do Açúcar*. Atualmente desenvolveu estudos e coordena projetos sobre *Historia Oral /Autobiográfica*, com os projetos: *MEMÓRIA das Gentes que fazem a História; NONA ILHA- as Mobilidades Madeirenses; AUTONOMIA. Memórias e testemunhos.* **PUBLICAÇÕES.** Tem publicado diversos estudos, em livros e artigos de revistas e atas de colóquios, sobre a História da Madeira, dos espaços insulares atlânticos, da Nissologia/Nesologia e sobre os temas de investigação referidos acima. Informação curricular desenvolvida em: https://app. box.com/s/248a0h63 7wi5llm26o66o9bbw2kd182z**.**

* O presente texto, que serviu de base a uma conferência proferida no dia 1 de março de 2018 no Museu Nacional de Arte Antiga, no âmbito da Exposição aí realizada sobre "As ilhas do Ouro Branco", tem por base e fundamentação os seguintes estudos que fizemos: 1987*: O Comércio Inter-insular nos séculos XV e XVI,* Funchal, CEHA; 1991: *Os Escravos no Arquipélago da Madeira. Séculos XV-XVII*, Funchal, CEHA; 2004: *Canaviais, Açúcar e Aguardente na Madeira: séculos XV a XX,* Funchal, SRTC-CEHA.

RESUMO. Uma das principais etapas da rota do chamado "ouro branco" tem escala na Madeira, o que releva a importância do arquipélago neste contexto. Para a História do Açúcar no Ocidente, o arquipélago da Madeira assume uma posição de relevo em termos tecnológicos e sociais. Já a Historiografia norte-americana tinha chamado a atenção para a importância da Madeira, nos séculos XV e XVI, e para as suas implicações no mundo atlântico, sendo seguida, na atualidade, por grande parte da comunidade científica.

A Historiografia atlântica valoriza o papel do arquipélago madeirense, como ponto de difusão da cultura e das técnicas de transformação que fizeram com que o açúcar se tornasse uma cultura de alta rentabilidade para a economia atlântica e europeia. Nos séculos XV e XVI, o principal processo de transformação tecnológica ocorreu nas ilhas, tendo a Madeira como o seu principal impulsionador. Podemos, ainda, assinalar que as estruturas socioeconómicas que definiram a afirmação da escravatura no espaço atlântico, em aliança com a cana sacarina, começaram a ser esboçadas na Madeira, sem que esta seja já uma sociedade escravocrata. Nos primeiros anos, a produção açucareira assumiu um papel desusado na criação de riqueza para os grandes proprietários. Mas o aparecimento de novos territórios concorrenciais, cujo desbravamento para a cultura da cana-de açúcar começou pelos madeirenses, não favoreceu esta acumulação de riqueza. Para isso contribuiu a redução acentuada dos custos de produção e de transporte, bem como as reduzidas tributações régias. Escravos, canaviais e açúcar persistem, então, no tempo mas sem a pujança do princípio do povoamento do arquipélago.

A ilha da Madeira... que Deus pôs no mar ocidental para escala, refúgio, colheita e remédio dos navegantes, que de Portugal e de outros regnos vão, e de outros portos e navegações vêm para diversas partes, além dos que para ela somente navegam, levando-lhe mercadorias estrangeiras e muito dinheiro para se aproveitar do retorno que dela levam para suas terras... [FRUTUOSO, Gaspar, 1979, *Livro Segundo das Saudades da Terra,* P. Delgada, pp. 99-100].

"...*Devastadora do antigo equilíbrio, a cana é tanto mais perigosa quanto é apoiada por um capitalismo poderoso, que, no século XVI, provem tanto de Itália, como de Lisboa ou de Antuérpia, e ao qual ninguém consegue resistir*."[BRAUDEL, F., *O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrânico*, Lisboa, 1983 (1ª edição em 1966), p. 178].

"...a *génese do mundo atlântico está pois, em grande parte, ligada àquilo a que Fernand Braudel chama muito apropriadamente dinâmica do açúcar*." [GODINHO, V. M., *Mito e Mercadoria Utopia e Prática de Navegar. Séculos XIII-XVIII*, Lisboa, 1990, p. 478].

"*A irmã mais velha do Brasil é o que foi verdadeiramente a Madeira. E irmã que se estremou em termos de mãe para com a terra bárbara que as artes dos seus homens... Concorreram para transformar rápida e solidamente em nova Lusitânia***"** [FREIRE, Gilberto, *Aventura e Rotina*, 2ªed., pp 440-446, 448-449].

Canaviais na Madeira

A Madeira marcou um passo decisivo na História da cana-de-açúcar entre os séculos XV e XX. Todavia, ao contrário do que sucede com o vinho, a cultura não se manteve como uma constante da História da ilha, notando-se um hiato no século XVIII. O vinho, que a partir de meados do século XVI havia retirado espaço à cana sacarina, estava agora, em meados da centúria oitocentista, a ser dominado pelo retorno dos canaviais. A cultura expandiu-se a Norte e a Sul, tornando-se um dos fatores mais importantes de animação da agricultura e da indústria.

A partir do século XV, a Madeira esteve, em todos os momentos, na linha da frente das inovações tecnológicas. Nos séculos XV e XVI, desempenhou, mesmo, a função de distribuição da cultura e técnica em todo o espaço atlântico. Para finais do século XIX e princípios do seguinte, ficar-lhe-ia reservado papel pioneiro no ensaio de algumas técnicas e sistemas de fabrico de açúcar e aguardente que revolucionaram todo o processo industrial. Para isso, foi importante a ação de João Higino Ferraz que, na qualidade de gerente técnico, conseguiu manter contatos estreitos com os ensaios feitos em França, do qual o sistema de Naudet é um exemplo. Uma vez mais, foi na ilha que se ensaiaram alguns processos tecnológicos e químicos que vieram a adquirir um papel de relevo no processo de industrialização do fabrico de açúcar e aguardente.

Torna-se, então, necessário reescrever, no século XXI, a História do Açúcar, tendo em conta os trabalhos que foram feitos nos últimos trinta anos. Há distintas aportações que valorizam novas realidades e diversos espaços geográficos onde às ilhas, e de forma especial à Madeira, é atribuído um protagonismo que, durante muito, foi esquecido e que agora é valorizado.

Cana de açúcar
(*Saccharum officinarum L.*)

1.-**CANAVIAIS.** A cana-de-açúcar é considerada, com propriedade, das plantas domesticadas pelo Homem, aquela que assumiu papel mais importante da História da Humanidade. A ela se devem, certamente, os maiores fenómenos de mobilidade humana, assim como implicações evidentes, em termos económicos, comerciais e ecológicos. Para o Atlântico, foi uma verdadeira revolução que moldou, em múltiplos aspetos, a sua História.

A sua afirmação como cultura agrícola é milenar e abrange vários quadrantes do planeta. Foi ela que, de entre todas as plantas cultivadas pelo Homem, lhe trouxe maiores exigências, mas também maior riqueza. Na verdade, a cana, quase que o escraviza, esgota o solo, devora a floresta e dessedenta os cursos de água.

A sua exploração intensiva, que ocorreu no espaço atlântico a partir do século XV, gerou, por um lado, grandes exigências de mão-de-obra, sendo, responsável pelo maior fenómeno migratório à escala mundial que teve por palco o Atlântico, isto é, a escravatura de milhões de africanos e, por outro, um conjunto variado de inovações técnicas e manifestações culturais. Pelas especificidades do seu cultivo, especialização e morosidade do processo de transformação da garapa em açúcar, a cana sacarina implicou uma vivência particular, assente num específico complexo tecnológico, sociocultural, de vida e convivência humana, acabando por moldar a mundividência quotidiana das novas sociedades e economias insulares e atlânticas.

A cana sacarina começou por ser uma cultura do mundo insular. A primeira muda de cana é originária das ilhas, tendo-se iniciado o processo de domesticação, na Papua da Nova Guiné. Em todo o movimento de expansão, as ilhas foram importantes áreas de aclimatação, mas foi nos continentes que a cultura adquiriu maior dimensão e pujança económica.

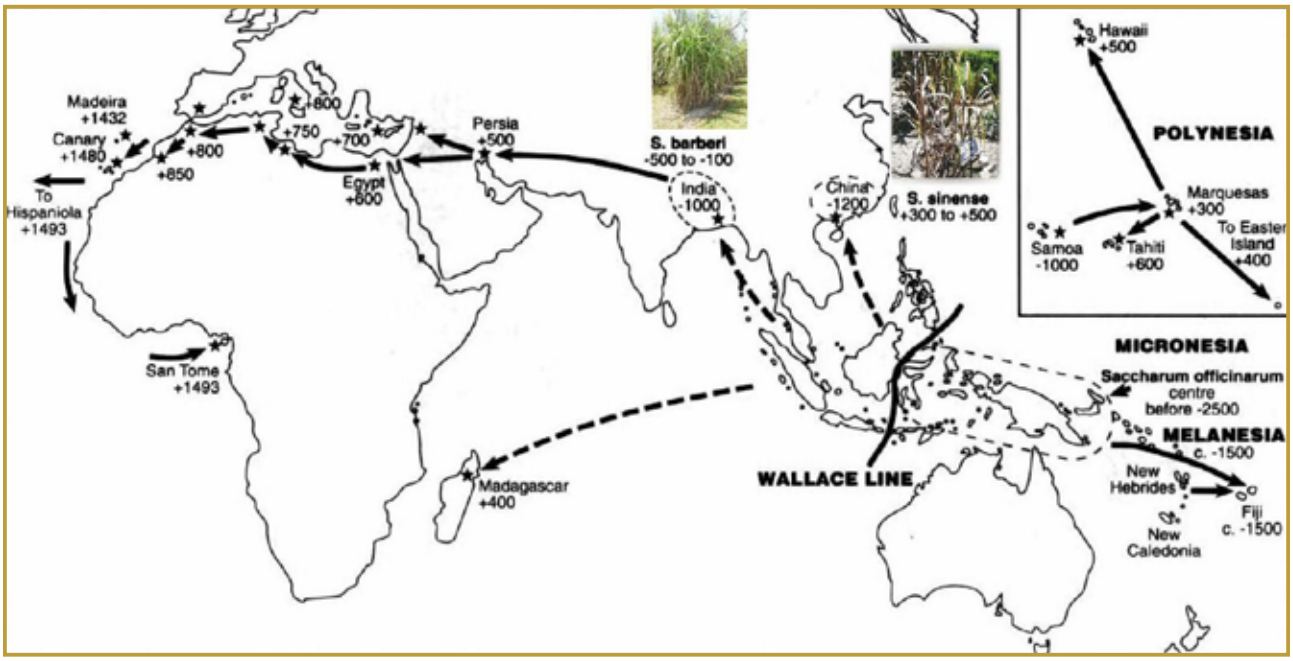
A pressão do mercado e o ciclo vegetativo da cana-de-açúcar impulsionaram grandes inovações tecnológicas, coisa que não aconteceu, por exemplo, com o vinho, cujo fabrico se manteve mais ou menos inalterável, desde o tempo dos Romanos.

Várias condicionantes favoreceram a necessidade de permanente atualização da tecnologia de fabrico do açúcar, situação que se tornou mais clara no século XVIII, com a concorrência de outra cultura açucareira, a beterraba. Mesmo assim, ainda hoje persiste a tecnologia tradicional em alguns recantos do Mundo, na China, Índia ou Brasil, onde os reflexos da revolução industrial ainda não entraram.

Apesar de ter sido o Oriente a descobrir a doçura da cana-de-açúcar, foi o ocidente que a conquistou no paladar. Os árabes fizeram-na chegar ao mundo mediterrânico, ficando para a História como os principais arautos da sua expansão e afirmação na dieta alimentar, deixando aos genoveses e venezianos o comércio nos principais mercados europeus.

No processo de transmigração da cultura para o Ocidente, desde o Mediterrâneo ao Atlântico, as ilhas desempenharam um papel fundamental: Creta e Sicília, no Mediterrâneo, Madeira, Açores, Canárias, Cabo Verde e S. Tomé, no Atlântico Oriental, Santo Domingo, Cuba, Jamaica, Demerara ( ), nas Antilhas, S. Vicente (Brasil), no Atlântico ocidental.

A realidade socioeconómica, que serve de suporte ao avanço do açúcar no espaço e no tempo, é diferenciada, sendo marcantes as singularidades e mudanças no percurso do Pacífico/Índico para o Mediterrâneo/Atlântico. Assim, no primeiro caso, o açúcar nunca assumiu uma posição dominante na economia agrícola e de mercado, enquanto no segundo é patente o efeito dominador na economia e sociedade, em associação ao escravo, situação que começa no Mediterrâneo e se reforça e afirma em pleno, no Atlântico, a partir da Madeira.



Mapa da Expansão da cana-de-açúcar de 2500 A. C. a 1493.

A História revela a importância dos espaços insulares, no quotidiano e devir do Ocidente, através de múltiplas ações e presenças.

Foi na ilha que Prometeu e Fausto estabeleceram morada para, a partir do século XV, revelarem ao mundo os conhecimentos e segredos da tecnologia, pois que daqui partiram muitos dos que permitiram a plena afirmação do espaço Atlântico em concorrência com o Mediterrâneo, o Índico e o Pacífico.

A rota do açúcar, na transmigração do Mediterrâneo para o Atlântico, tem na Madeira a sua principal escala. Foi na ilha que a planta se adaptou ao novo ecossistema e deu mostras da elevada qualidade e rendibilidade. Deste modo, quem se abalançar a uma descoberta dos canaviais e do açúcar, na mais vetusta origem no século XV, tem obrigatoriamente que passar pela ilha. Foi aqui que se definiram os primeiros contornos da realidade económico-social, que teve plena afirmação nas Antilhas e no Brasil. Aqui surgiram os primeiros contornos sociais (a escravatura), técnicos (engenho de água) e político-económicos (trilogia rural) que materializaram a civilização do açúcar. É, deste modo, imprescindível uma análise da situação insular, e de forma especial da madeirense, caso estejamos interessados em definir, exaustivamente, a história do açúcar no mundo atlântico.

A Madeira foi, nos alvores do século XV, como a primeira experiência de ocupação em que se ensaiaram produtos, técnicas e estruturas institucionais que foram, depois, utilizados, em larga escala, noutras ilhas, no litoral africano e americano. O arquipélago madeirense foi o centro de irradiação dos sustentáculos da nova sociedade e economia do mundo atlântico: primeiro, os Açores, depois, os demais arquipélagos e regiões costeiras onde os portugueses aportaram. Daqui resultou para a Madeira o papel fundamental de difusão das culturas que, na Europa, tinham valor mercantil ou eram necessárias para assegurar a subsistência. Com a revelação de novos espaços do Atlântico e Índico, outras culturas e produtos vieram enriquecer o cardápio europeu.

Na Madeira, a cultura confunde-se com a conjuntura de expansão europeia e dos momentos de fulgor do inicial processo de exploração económica do arquipélago. A presença dos canaviais é multissecular e deixou rastos, ainda hoje evidentes na sociedade madeirense, dos mais notados nos espaços insulares. Assim, ainda perduram alguns canaviais e três engenhos que fabricam mel e aguardente. A poncha e o bolo de mel são responsáveis por esta sobrevivência. Dos séculos XV e XVI ficaram imponentes monumentos, a pintura e a ourivesaria que os embelezou e que, hoje, está quase toda no Museu de Arte Sacra. Do século XIX e do primeiro quartel do século XX, perduram ainda a maioria dos engenhos da nova vaga de cultura dos canaviais.

A cana diversificou-se no uso industrial, sendo geradora do álcool, aguardente e, raras vezes, do açúcar. Nos demais arquipélagos, a cultura é ainda mais residual: nas Canárias, a sua presença é apenas notada em Gran Canaria e La Palma; nos Açores, a cana desapareceu, para dar lugar à beterraba açucareira, enquanto em Cabo Verde subsiste em algumas ilhas (Santiago, Santo Antão e S. Nicolau), por força do uso da aguardente em algumas bebidas típicas, como o *grog*, *bandoi* e *ponche*[1].

O conhecimento das questões em torno da cultura da cana-de-açúcar e produção do açúcar implicam uma atenção especial a alguns aspetos botânicos e técnicos, que poderão ser os motivadores de muitas das questões que o tema encerra.

O fabrico do açúcar está limitado pela situação e pelo ciclo vegetativo da planta. A cana sacarina tem um período útil de vida em que a percentagem de sacarose é mais elevada[2]. A partir do momento em que está pronta para ser colhida, um dia que passe é uma perda para o produto. Por outro lado, depois de cortada, a cana tem pouco mais de 48 horas para ser moída e cozida, pois, caso contrário, começa a perder sacarose e inicia o processo de fermentação. Daqui resulta a necessidade de acelerar o processo de fabrico do açúcar, através de constantes inovações tecnológicas que cobrem o processo de corte esmagamento e cozedura[3].

1 João Lopes Filho, *O Corpo e o Pão*, Oeiras, 1997, p. 212.

2 Cf. J. de Laguarrique de Survilliers, *Manuel de Sucrerie de Cannes*, Paris, 1932, p. 29.

3 Cf. Nilo Cairo, *O Livro da Canna de Assucar*, Curitiba, 1924, pp. 85-86, 109; A. Bernard, "A Evolução das Moendas de Canas", in *Brasil Açucareiro*, XXXVIII, 2, 1951, pp. 73, 76.

Cultivo da cana sacarina na Madeira

Houve necessidade de aumentar a mão-de-obra, que se faz à custa de escravos africanos, apesar de não ser a cana-de-açúcar a responsável pela escravidão africana. Enquanto a cultura se fazia em pequenas parcelas, a maior parte das questões não se colocavam, mas quando se avançou para uma produção em larga escala houve necessidade de encontrar soluções capazes de resolver a situação, através da aceleração do processo de moenda e fabrico, com a generalização do sistema de cilindros. A viragem aconteceu a partir de meados do século XV, na Madeira, e deverá ter implicado mudanças radicais na tecnologia usada e na afirmação da escravatura dos indígenas das Canárias e negros da Costa da Guiné.

Foi no Atlântico que a cultura atingiu a plena afirmação económica, assumindo posição dominante nas trocas. Fernand Braudel define, de modo claro, a forma de intervenção e as mudanças provocadas pelo açúcar: "*Devastadora do antigo equilíbrio, a cana é tanto mais perigosa quanto é apoiada por um capitalismo poderoso, que, no século XVI, provem tanto de Itália, como de Lisboa ou de Antuérpia, e ao qual ninguém consegue resistir*."[4] Vitorino Magalhães Godinho acrescenta que, "a *génese do mundo atlântico está pois, em grande parte, ligada àquilo a que Fernand Braudel chama muito apropriadamente dinâmica do açúcar*."[5]

4 *O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrânico*, Lisboa, 1983 [1ª edição em 1966], p. 178.

5 *Mito e Mercadoria Utopia e Prática de Navegar. Séculos XIII-XVIII*, Lisboa, 1990, p. 478.

Engenho de fabrico de açúcar na Sicília

ENGENHOS. A História Tecnológica mostra que a expansão europeia proporcionou a invenção e a divulgação de técnicas que contribuíram para revolucionar a economia mundial. Os homens que circularam no espaço atlântico foram portadores de uma cultura tecnológica que divulgaram e adaptaram às condições dos espaços de povoamento agrícola. Aos madeirenses foi atribuída uma missão especial nos primórdios deste processo.

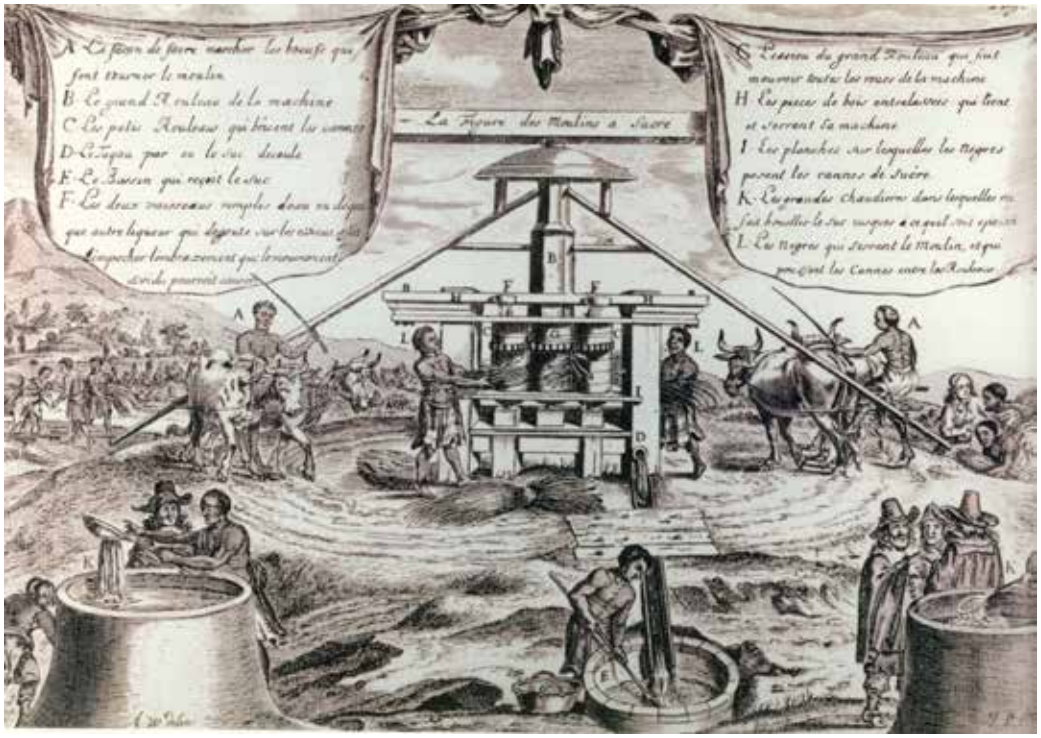
Na Madeira, um dos aspetos mais evidentes da revolução tecnológica iniciada no século XV prende-se com a capacidade do europeu em adaptar as técnicas de transformação conhecidas às circunstâncias e às exigências de culturas e produtos tão exigentes como a cana e o açúcar. O tributo madeirense foi evidente. Ao vinho, foi-se buscar a prensa, ao azeite e aos cereais, a mó de pedra. Estamos, assim, perante uma permuta constante de processos tecnológicos e formas de aproveitamento das diversas fontes de energia. A tração animal, a força motriz do vento e da água foram usadas em simultâneo com os cereais e cana sacarina.

Em muitos momentos da História, é claro o compromisso da Ciência, da Técnica e das expedições científicas com a missão dominadora, não só dos espaços, mas também do mundo. Os impérios constroem-se com a força das armas e os conhecimentos tecnológicos bem guardados. Há com a História da Técnica opções de afirmação da economia colonial, principalmente na sua ligação aos produtos dominantes e mais valorizados no sistema de trocas, como sucedeu com o açúcar. A tecnologia, tanto naval, como dos engenhos é considerada segredo de Estado, sendo todos os conhecimentos resguardados da curiosidade dos concorrentes. Sucedeu assim na Madeira, quando a coroa proibiu que os carpinteiros de engenho fossem para Marrocos, assim como no século XVIII, com a retirada de circulação do livro de André João Antonil [1649-1716], publicado em 1711[6]. Aqui, o jesuíta atua como o Prometeu ou o Fausto brasileiro, na revelação dos segredos da tecnologia açucareira definida pelos portugueses, certamente com elevado aporte de insulares e, acima de tudo, de madeirenses. A História revela, ainda, inúmeras situações em que a técnica se coloca numa posição preferencial ao serviço do enfrentamento das diversas potências económicas.

A partir de finais do século XVIII, com a plena afirmação da máquina a vapor, operou-se uma transfor-

6 ANTONIL, André João. *Cultura e opulência do Brasil.* Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1982; *Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas*. Introdução e notas de Andrée Mansuy Diniz Silva. São Paulo: USP, 2007.

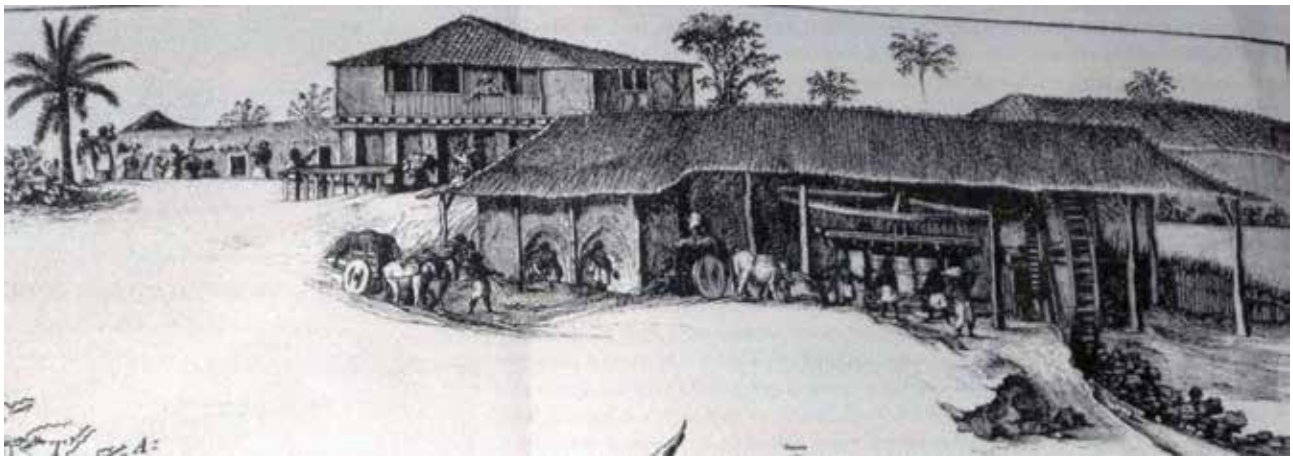
Moenda de mó do século XVI nas Antilhas



Engenho movido pela tração animal. Antilhas

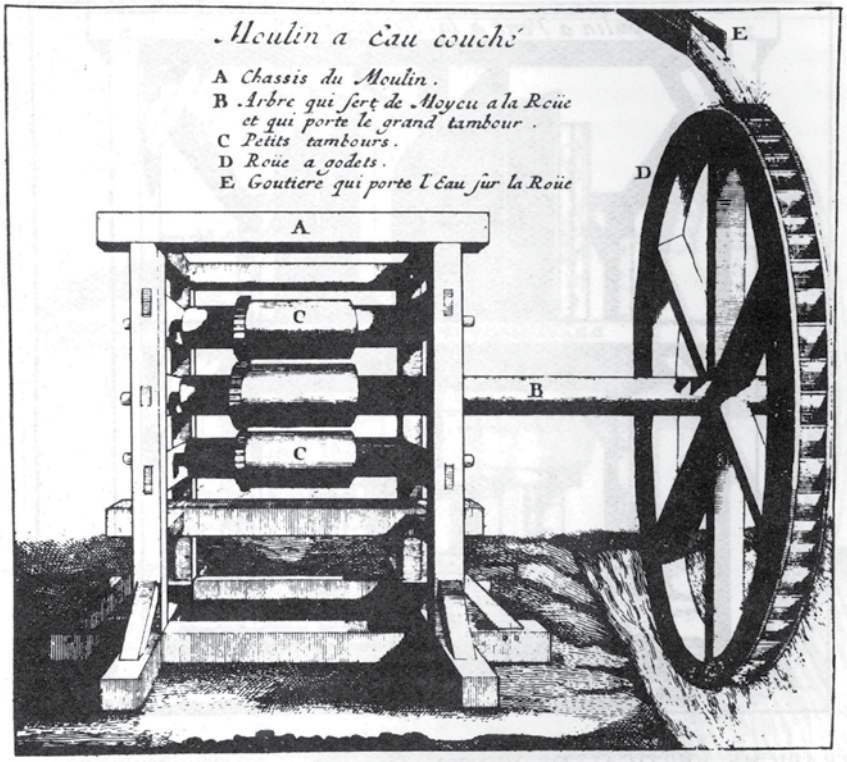
mação radical do complexo açucareiro que assume a dimensão espacial de uma fábrica, onde todas as operações se executam em série, apenas numa planta. A revolução industrial legou-nos a fábrica, fez aparecer o laboratório, uma peça chave no fabrico do açúcar, e obrigou a uma especialização dos técnicos envolvidos. O mestre de engenho dá lugar ao engenheiro químico. Paulatinamente, o processo de transformação da cana sacarina em açúcar retirou espaço à presença de mão-de-obra escrava, fazendo-a substituir por emigrantes europeus, indianos e chineses.

Até ao advento do açúcar de beterraba em princípios do século XIX, a tecnologia de moenda e fabrico do açúcar não sofreu muitas modificações. Ao nível da moagem da cana, houve necessidade de compatibilizar as estruturas com a expansão da área e o volume de cana moída, avançando-se assim dos ancestrais sistemas para a adaptação dos cilindros. Entre os séculos XV e XVII, as inovações mais significativas ocorrem nesta área. Os cilindros passam a dominar todos os sistemas, de tração animal, humana, vento e água, destronando o pilão, o almofariz e a mó. Do simples mecanismo de cilindros duplos horizontais, evolui-se para os verticais, que, no século XVII, passam a ser de três, o que permite uma maior capacidade de moenda e aproveitamento do suco da cana, passando-se, assim a aproveitar 35% do suco da cana, contra os 20% que os dois cilindros permitiam. A situação de Cuba na década de setenta do século XIX pode ser elucidativa desta realidade[7].

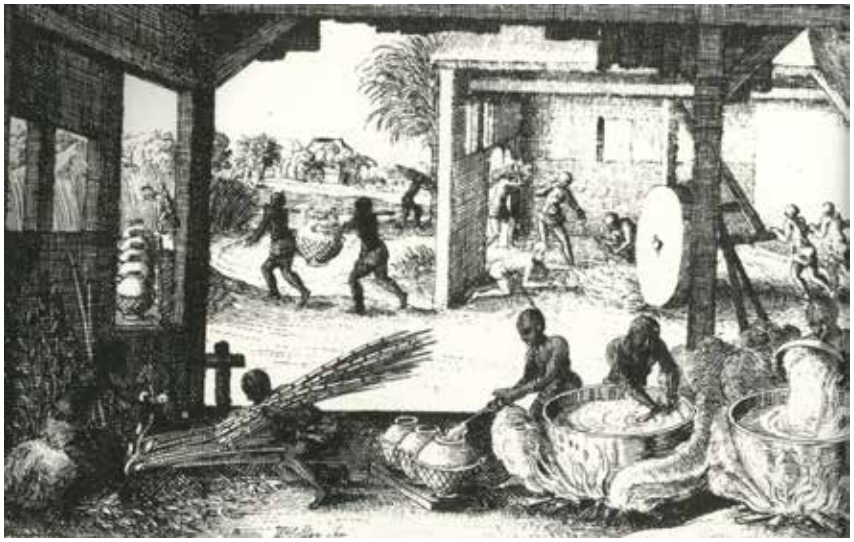


Engenho movido a água no Brasil. Século XVII

7 João José Carneiro da Silva, *Estudos Agrícolas*, Rio de Janeiro, 1872, p. 94.



Desenho de moinho nas Antilhas, movido a água



Engenho de mó nas Antilhas.

Na Madeira, as condições geo-hidrológicas foram propícias à generalização dos engenhos de água, de que os madeirenses foram exímios criadores. Aliás, na ilha, estavam criadas as condições para a afirmação da cultura: cursos de água e uma vasta área de floresta, que disponibilizava lenha para as fornalhas e madeiras, como a de pau branco, para a construção dos eixos do engenho. O primeiro engenho particular foi autorizado em 1452, a Diogo de Teive, o que levou alguns a apontarem-no como o primeiro engenho de açúcar movido a água. Recorde-se que estas estruturas eram propriedade do infante e, portanto, ele deveria ter ordenado a sua construção na ilha, no momento em que se iniciou a cultura da cana sacarina.

Foram várias as fontes de energia utilizadas para mover os engenhos: a força humana, que apresentava pouca capacidade de produção, mecanismos e engenhocas usadas para esmagar a azeitona e espremer o bagaço da uva. A mó, por exemplo, era já usada na Sicília, no século VIII, sendo conhecida como *massara* e corresponde ao engenho descrito em 1530 por Giulio Landi, o mesmo que refere Gaspar Frutuoso, em finais do século XVI, para o pastel na ilha de S. Miguel.

Não temos qualquer dado capaz de esclarecer os aspetos técnicos deste engenho. Apenas se sabe, de acordo com Giulio Landi, que, na década de trinta do século XVI, funcionava um com o sistema semelhante ao usado no fabrico de azeite: "*Os lugares onde com enorme actividade e habilidade se fabrica o açúcar estão em grandes herdades, e o processo é o seguinte: primeiramente, depois que as canas cortadas foram levadas para os lugares acima referidos, põem-nos debaixo de uma mó movida a água, a qual triturando e esmagando a cana, extrai-lhes todo o suco*" (Aragão, 1981: 87).

Gaspar Frutuoso conta que, em Ponta Delgada, Bastião Pires contratou o madeirense Fernão Vaz, "*Ao qual deu ordem como se fez um engenho de besta, como de pastel, mas o assento da mó diferente, porque era de uma pedra grande e mui cavada, a maneira de gamela e furada pelo fundo, por onde o sumo das canas, que dentro nela se moiam, ia por debaixo do chão, por uma calle ou bica, sair fora do andaimo da besta que moia, e assim fez fazer também um fuso e caixa para espremer o bagaço, e uma fornalha com uma caldeira em cima, a maior que então se achou, onde cozia aquela calda, e cozida a deitava em uma tacha e ao outro dia fazia o mesmo, até que fez cópia de melado para se poder fazer assuqre. (...) com sua pouca ciência e menos experiência, saiu aquele assuqre assim tão bom e tão fino"* (Frutuoso, 1981: 211).

É simultâneo o uso da mó para triturar a cana e a estrutura do lagar/alçaprema para extrair o máximo possível do seu sumo, isto é 60%. Neste caso, a força motriz da mó dividia-se entre os animais e a água. O aproveitamento e rendimento eram também distintos. Um engenho de água tinha uma safra diária de moenda de 125 toneladas de cana, enquanto os movidos a cavalo apenas 42 toneladas. Depois, a partir do século XIX, com a máquina a vapor, o salto é enorme, uma vez que a moenda atinge as 3.099 toneladas. Temos a prova dessa utilização simultânea de distintas formas de força motriz, em 1467-68, na documentação madeirense, quando se faz referência aos engenhos, trapiches de besta e alçapremas.

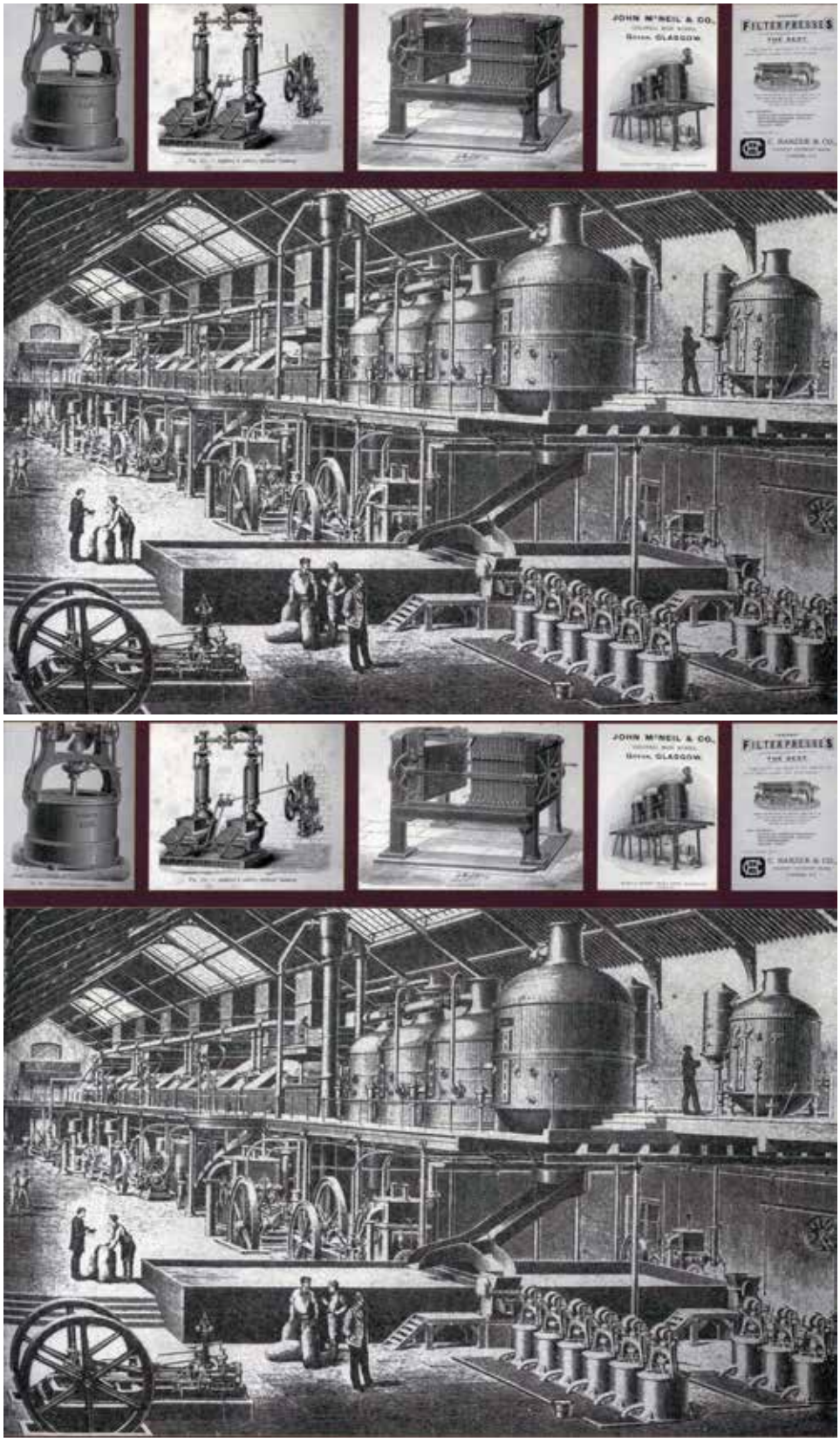
O engenho de cilindros aparece para fundir os dois meios anteriores e acelerar o processo da moenda. Não sabemos quando terá aparecido, pois está historicamente documentado em diversos usos, desde épocas muito recuadas, como na laminação dos metais e, na China, no processo de descoroçoar o algodão. Aparecem, ainda, nos desenhos de Leonardo da Vinci (Daniels, 1988: 493-535).

O aparecimento e generalização dos cilindros horizontais e verticais têm sido uma questão polémica que tem ocupado os especialistas nos últimos anos. O primitivo *Trapettum* era usado na Roma antiga para triturar azeitonas e sumagre, tendo sido, segundo Plínio, inventado por Aristreu, deus dos pastores. Este tornou-se um meio pouco eficaz nas grandes plantações, tendo-lhe sucedido o engenho de eixo e cilindros. É aqui que as opiniões divergem. São várias as hipóteses para a origem deste sistema, sendo a mais antiga a que aponta a evolução como uma descoberta mediterrânica. Dois textos clássicos para o estudo do açúcar - Noel Derr (1949-1950), F. O. Von Lippmann (1952) - atribuíram a descoberta a Pietro Speciale, prefeito da Sicília, um importante proprietário siciliano que fez testamento em 1474 (Trasselli, 1982). Esta tese foi rebatida por Moacyr Soares Pereira (1955) e Gil Methodio de Maranhão (1953), que demonstram a falta de fundamento da tese siciliana. Alguma Historiografia castelhana atribui esta invenção a Gonzalo de Veloza, vizinho da ilha de La Palma, casado com a jovem madeirense, Luísa Bettencourt que, em 1518, é referido como *haber inventado un ingenio para azúcar* na ilha de S. Domingos (Rio Moreno, 1991, 1991: 306).

Nos últimos anos, os estudos sobre a história do açúcar no Oriente, nomeadamente na Índia e China, reforçaram a ideia de que o sistema de moagem da cana por cilindros tem aqui a sua origem.

David Ferreira Gouveia (1985: 260-272) apresenta esta evolução do sistema de moagem da cana como resultado do invento do madeirense Diogo de Teive, patenteado em 1452. Outros apontam para uma origem chinesa. O engenho de três eixos surge mais tarde no Brasil, sendo considerado também uma invenção portuguesa, inegavelmente ligada aos madeirenses aí radicados. A primeira referência aos eixos para o engenho é do último quartel do século XV. Em 1477[8], Álvaro Lopes tem autorização do capitão do Funchal para que *"faça hum enjenho de fazer açúcar que seja de moo ou d'alçapremas, ou doutra arte...o qual enjenho será*

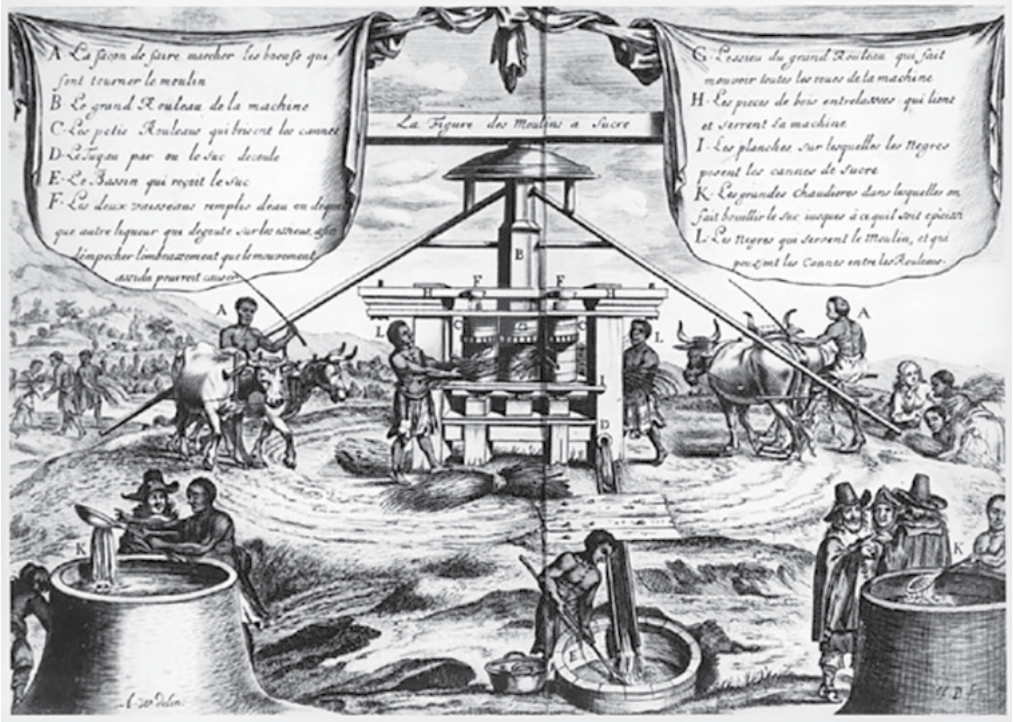
8 ANTT, Convento de Santa Clara, maço 13, nº. 1, 4 Julho 1477.



Fabrica de açúcar. Século XIX

d'augoa com sua casa e casa de caldeiras...". Depois, em 1485, D. Manuel isentava da dízima "*quaesquer teyxos que forem necesarios para eyxos esteos cassas latadas dos enjenhos e tapumes*..."[9]. Ainda, em 1505, Valentim Fernandes refere que o pau branco era usado no fabrico de "*eixos e parafusos pera os enjenhos de*

9 . *AHM*, Vol. XV, p. 150, Apontamentos de D. Manuel de 22 de Fevereiro.



Engenho de cilindros por tração animal. Antilhas

açúcar" (Baião, 1940: 112). Noutro documento de 1546[10], refere-se a existência deste tipo de engenho nas fazendas de Manuel Damil, em Câmara de Lobos, foreiras ao convento de Santa Clara, pois o mesmo declara que "*aquelle anno mandou fazer a roda nova por ser velha a que estava e não aproveitar para servir e os eixos servirem hum anno...*" Por fim, tenha-se em conta que os primeiros engenhos construídos no Brasil, mais propriamente em S. Vicente, são de eixos e que estes foram feitos por destros carpinteiros madeirenses que acompanharam o governador Mem de Sá.

Guillermo Camacho y Perez Galdós descreve este engenho como sendo de três cilindros. O autor baseia-se no documento de 1511 que dá conta de um contrato entre Andrés Baéz e os portugueses Fernando Alonso e Juan González, para lhe cortarem 3 eixos, sendo um grande e dois pequenos, para uma roda com seus aparelhos. Vinte anos depois, temos o inventário do engenho de Cristóbal de Garcia em Telde, onde são referidos a roda e eixos. Todavia, J. Perez Vidal é da opinião de que o primeiro sistema usado nas Canárias era semelhante ao de fabrico do azeite, pois o moinho chamado de "rodilos" é, para ele, uma invenção renascentista.

O grande avanço deu-se no século XIX, com os engenhos a vapor que vão dos 5 cilindros aos 18, onde no primeiro caso o aproveitamento pode atingir os 90% e no segundo os 98%. Os engenhos de cilindros, em qualquer das circunstâncias, tanto podem ser movidos pela força dos animais, cavalos ou bois, como do vento e da água, dependendo da sua disponibilidade e possibilidade dos sítios onde são instalados. A partir da segunda metade do século XVIII, começaram os ensaios com os mecanismos a vapor, que se generalizaram no decurso do século XIX, por força da concorrência da produção de açúcar a partir da beterraba.

O declive das encostas, sobranceiras às ribeiras, aliado à habilidade do homem na canalização pelas levadas, facilitou a aposta na força motriz da água, enquanto força motriz: nos moinhos, engenhos e serras. O progresso das indústrias açucareira e de madeiras deve-lhe muito.

Os engenhos de água convivem com os movidos por tração animal pois, em 1559, referem-se os engenhos de besta. Nos arredores do Funchal, como em Arucas, existe uma localidade com este nome, o que pode ser a prova de ter existido aí um engenho deste tipo. A palavra trapiche entrou no vocabulário do açúcar para

10 ANTT, *convento de Santa Clara*, nº.12, 21 de Janeiro de 1546.

Engenho- casa das Caldeiras

designar todos os tipos de engenhos de cilindros usados para moer cana. Depois, ficou apenas para aqueles movidos por tração animal, cavalos ou bois. Sabemos que, em Santo Domingo, a moenda de um engenho de água equivalia à de três trapiches. Para o funcionamento deste engenho, eram necessários oito cavalos e 4 juntas de bois.

Nas Canárias, nos registos das "datas de terras" , diferenciam-se os engenhos de água dos de besta. Para São Tomé, o Piloto Anónimo refere o uso dos "*braços dos negros e ainda mesmo cavalos* "(Henriques, 1989, 264-280). Do último sistema, temos notícia da sua utilização apenas nos primórdios da cultura da cana-de--açúcar na Madeira, sendo pouco provável que tenha continuado, após a experiência do engenho de água de Diogo de Teive, tendo em conta a disponibilidade de cursos de água e do seu possível aproveitamento por meio da canalização das levadas. Já o mesmo não sucede nas Canárias, onde as datas diferenciam os engenhos de água dos de besta. A animação socioeconómica gerada pelo açúcar foi dominada pelo engenho, o que não significava que a existência de canaviais fosse sempre sinónimo da presença próxima de um engenho.

Aqui, na Madeira, mais do que no Brasil, inúmeros os proprietários foram incapazes de dispor de meios financeiros para montar semelhante estrutura industrial, socorrendo-se dos serviços de outrem. No estimo da produção da capitania do Funchal para o ano de 1494, são referenciados apenas 16 engenhos para um

total de 209 usufrutuários, que dispunham de 431 canaviais. Por outro lado, temos casos de alienação destes complexos a outrem, sem qualquer relação com os canaviais. Assim sucedeu em 1546, com o convento de Santa Clara que arrendou a Manuel Damião engenho dos Socorridos, que fora de Rui Dias Aguiar.

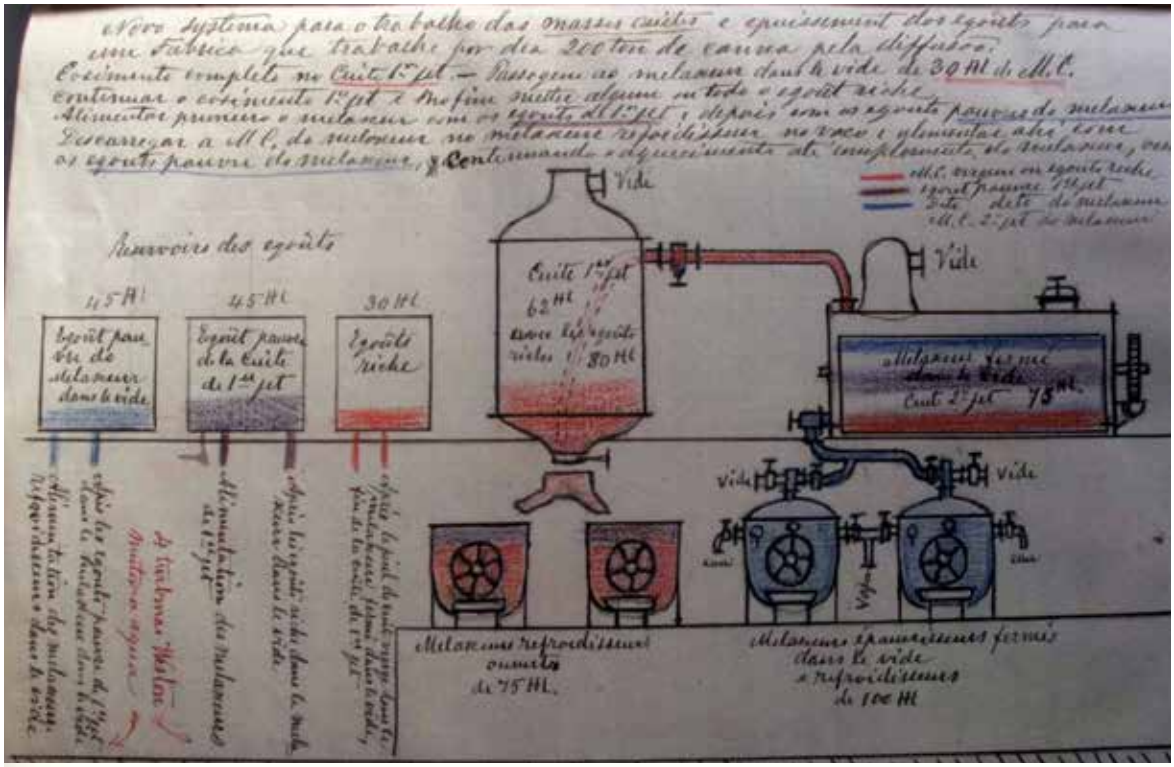
O processo de fabrico do açúcar de cana é um processo moroso que implica a utilização de diversa tecnologia e o domínio de conhecimentos de química para podermos alcançar na fase final o tão ambicionado ouro branco. Ora, este conhecimento e tecnologia não estará disponível desde o início da domesticação da cultura, sendo elaborado no devir histórico nas diversas áreas de cultivo da cana.

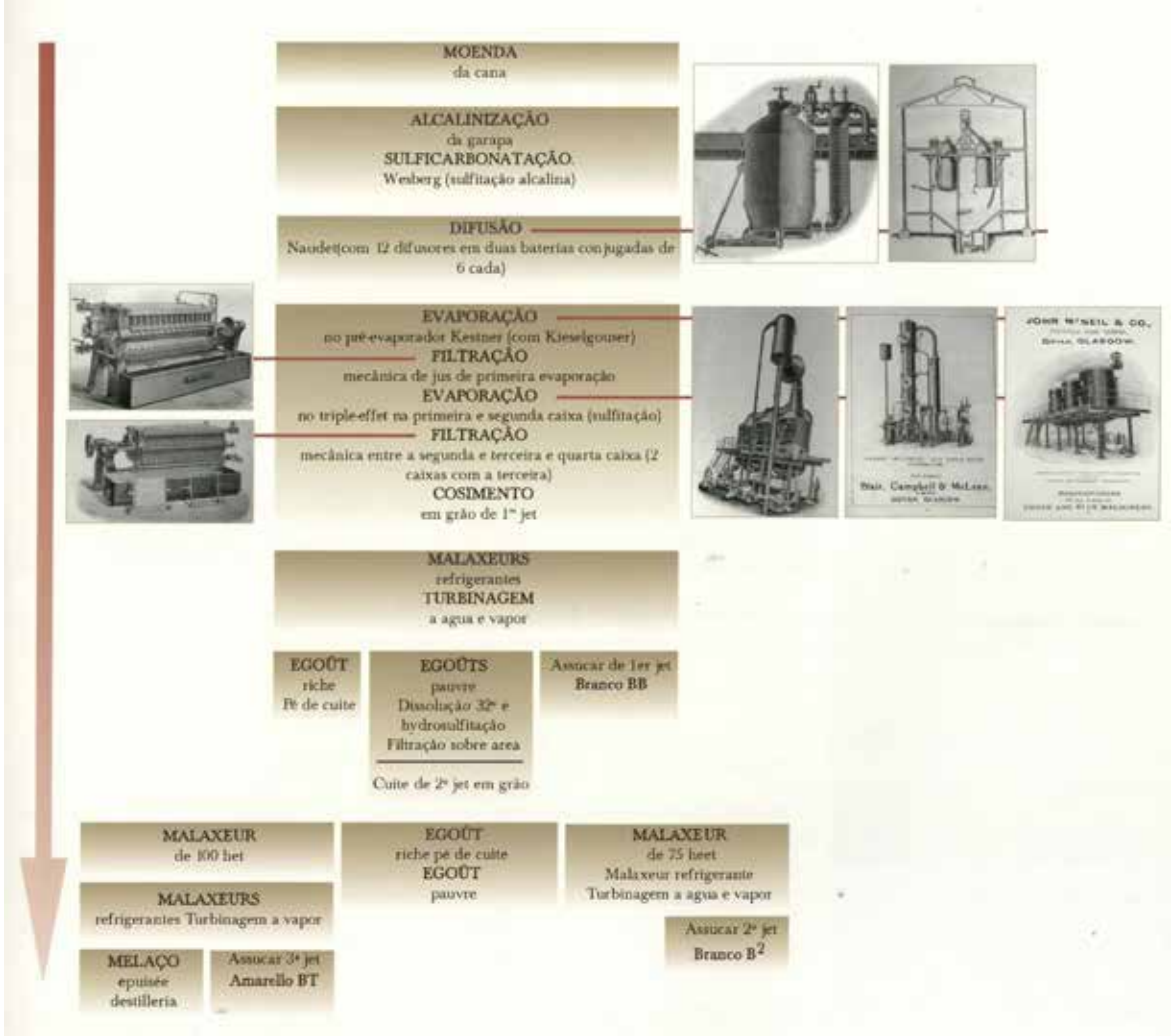
À casa dos engenhos sucedia a casa das caldeiras, espaço onde se procedia ao cozimento da garapa para se alcançar o ponto do açúcar. Uma maior capacidade na moenda implica maior disponibilidade de garapa a ser processada para se poder dispor do melado ou do açúcar.

As dificuldades com a obtenção de lenhas ou os elevados custos do transporte até ao local do engenho exigiram soluções que, paulatinamente, vão sendo adotadas por todos. Primeiro, reaproveita-se o bagaço da cana e, depois, através de um mecanismo de fornalha única, consegue-se alimentar as cinco caldeiras de cozimento. O sistema ficou conhecido por trem jamaicano, porque, segundo alguns, teria tido origem na Jamaica. A verdade, porém, é que temos informação do seu uso, não tão apurado, na Madeira e Canárias, no século XVI. Em 1530, Giulio Landi (Aragão, 1981: 879 descreve o sistema de fabrico de açúcar com cinco caldeiras agrupadas: "*Os lugares onde com enorme actividade e habilidade se fabrica o açúcar estão em grandes herdades, e o processo é o seguinte: primeiramente, depois que as canas cortadas foram levadas para os lugares acima referidos, põem-nas debaixo de uma mó movida a água, a qual, triturando e esmagando as canas, extrai-lhe todo o suco. Aqui há cinco vasos postos por ordem, para cada um dos quais o suco saído das canas passa um certo tempo em ebulição, depois, passando para os outros casos, com fogo brando, dão-lhe com habilidade a cozedura, de modo que chegue a espessura tal que, posto depois em formas de barro, possa endurecer. A espuma que se forma ao cozer o açúcar, deita-se em barricas, excepto a que sai da primeira cozedura, porque esta se deita fora; mas a outra, que se conserva, é muito semelhante ao mel*". A situação surge também nas Canárias no século XVI. Aqui as caldeiras reuniam-se em grupos de três ou cinco, sendo servidas por distintas fornalhas ou apenas uma. Para Santo Domingo, temos referência à existência de cinco caldeiras, mas em alguns engenhos poderia chegar às sete. Existe uma polémica sobre a origem destes sistemas de cozeduras, conhecidos como trem francês ou jamaico (Moreno Fraginals, 1978, I, 214-216). Em Santo Domingo, para 1535, temos já o engenho Santiago de Hernán Vasquez com "*una hornalla que tenía asentadas cuatro calderas*" (Rodriguez Morel, 2010: 246). Depois, em 1572, Francisco Acosta estabelece alterações significativas no sistema das caldeiras, com uma poupança de 50% na lenha gasta (Ortiz, 1955, 16).

O processo de fabrico do açúcar distribui-se por quatro momentos: purificação da garapa, evaporação da água, clarificação e cristalização. Até aos inícios do século XIX, o processo poderia durar entre 50 e 60 dias, mas as aportações tecnológicas permitiram que o mesmo se passasse a fazer em apenas um mês em 1830 e apenas 16 horas em 1860, através do novo sistema de centrifugação.

A segunda metade do século XIX foi o momento da aposta definitiva na engenharia açucareira, com a





Esboço do processo de fabrico do açúcar

França e a Inglaterra a assumirem uma posição pioneira na tecnologia açucareira. Os franceses detinham importantes colónias açucareiras nas Antilhas, enquanto os alemães apostavam fortemente em Java. Os ingleses surgem por força da colonial nas Antilhas e Índia e os Estados Unidos da América com New Orleans e, depois, o Havai. Cuba foi um dos espaços açucareiros onde mais se inovou em termos tecnológicos. As primeiras décadas do século XIX foram de plena afirmação da ilha cubana, que se transformou em modelo para a indústria açucareira.

Cana de açúcar na Madeira

A MADEIRA, A EXPANSÃO E AFIRMAÇÃO DA CANA SACARINA E DOS NEGÓCIOS DO AÇÚCAR. A Madeira foi o ponto de partida do açúcar para o Novo Mundo. O solo madeirense confirmou as possibilidades de rentabilização e de abertura de novo mercado para o açúcar. Também o íncola foi capaz de agarrar esta opção, tornando-se no obreiro da sua difusão no mundo Atlântico. Daqui, as técnicas de cultivo e transformação da cana atravessaram o Atlântico. Na Madeira, as condições geo-hidrológicas foram propícias à generalização dos engenhos de água, de que os madeirenses foram exímios criadores. Aliás, na ilha estavam criadas as condições para a afirmação desta cultura: inúmeros cursos de água e de uma vasta área de floresta, que disponibilizava lenha para as fornalhas e madeiras, como a de pau branco, para a construção dos eixos do engenho.

Foi a partir da Madeira que o açúcar chegou aos mais diversos recantos do espaço atlântico e que os técnicos madeirenses foram responsáveis pela sua implantação. Encontramos o primeiro exemplo em Rui Gonçalves da Câmara, quando, em 1472, comprou a capitania da ilha de S. Miguel. Na sua expedição de posse da sua capitania, fez-se acompanhar de canas da sua Lombada que, entretanto, vendera a João Esmeraldo. A estes seguiram-se outros que corporizaram diversas tentativas frustradas para fazer vingar a cana-de-açúcar nas ilhas de S. Miguel, Santa Maria e Terceira.

Em sentido contrário, avançou o açúcar em 1483, quando o governador D. Pedro de Vera quis tornar produtiva a terra conquistada nas Canárias. De novo, a Madeira surge a disponibilizar as socas de cana para que aí surgissem os canaviais. Todavia, o mais significativo é a forte presença portuguesa no processo de conquista e adequação do novo espaço à economia de mercado.

Os portugueses, em especial os madeirenses, surgem com frequência nestas ilhas ligando-se ao processo de arroteamento das terras, como colonos que recebem datas de terras na condição de trabalhadores especializados a soldada, ou de operários especializados que construíram os engenhos e os colocam em movimento (CAMACHO Y PÉREZ GALDOS, 196: 35-38; MARTINEZ GALINDO, 1982: 67, 84-90; RODRIGUEZ YANES, 1990: 316).

O avanço do açúcar para sul, ao encontro do habitat que veio gerar o *boom* da sua produção, deu-se nos anos imediatos ao descobrimento das ilhas de Cabo Verde e S. Tomé. Todavia, só nesta última, pela disponibilidade de água e madeiras, os canaviais encontraram condições para a sua expansão. Em 1485, a coroa recomendava a João de Paiva que procedesse à plantação de cana do açúcar. Para o fabrico do açúcar, refere-se a presença de "*muitos mestres da ilha da Madeira*" (Henriques, 1989).

No século XVI, a concorrência do açúcar das Canárias e S. Tomé aperta o cerco do açúcar madeirense, o que provocou a natural reação dos agricultores madeirenses, sucedendo-se as queixas junto da coroa, de que ficou testemunho em 1527[11]. Em vereação, reuniram-se os lavradores de cana para reclamar junto da coroa contra o prejuízo que lhes causava o progressivo desenvolvimento desta cultura em S. Tomé. A resposta do rei, no ano seguinte, remete para uma análise dos interesses em jogo e só depois, no prazo de um ano, seria tomada uma decisão, que parece nunca ter vindo. A exploração fazia-se diretamente pela coroa e só a partir de 1529 surgem os particulares interessados naquela atividade.

Do outro lado do Atlântico, davam-se os primeiros passos no arroteamento das terras brasileiras. E, mais uma vez, é notada a presença dos canaviais e dos madeirenses como os seus obreiros. A coroa insistiu junto dos insulares, no sentido de criarem as infraestruturas necessárias ao incremento da cultura. Aliás, o primeiro engenho aí erguido por iniciativa da coroa, contou com a participação dos madeirenses. Em 1515, a coroa solicitava os bons ofícios de alguém que pudesse erguer no Brasil o primeiro engenho, enquanto em 1555 foi construído pelo madeirense João Velosa um engenho a expensas da fazenda real. Esta aposta da coroa na rentabilização do solo brasileiro, através dos canaviais, levou-a condicionar a forja de mão-de-obra especializada, que então se fazia na Madeira. Assim, em 1537[12], os carpinteiros de engenho da ilha estavam proibidos de ir à terra dos mouros.

Com tais condicionantes e, colocados perante o paulatino decréscimo da produção açucareira na ilha, muitos madeirenses foram forçados a seguir ao encontro dos canaviais brasileiros. Deste modo, em Pernambuco e na Baía, entre os oficiais e proprietários de engenho, pressente-se a presença madeirense. Alguns deles tornaram-se importantes proprietários de engenho como foi o caso de Mem de Sá, João Fernandes Vieira, o libertador de Pernambuco. É a partir daqui que se estabelece um vínculo com a Madeira, continuado através do tráfico ilegal de açúcar para o Funchal ou então ao mercado europeu, com a designação da Madeira.

A moenda e o consequente processo de transformação da garapa em açúcar, mel, álcool ou aguardente projetaram as áreas produtoras de canaviais para a linha da frente das inovações técnicas, no sentido de corresponderem às cada vez maiores exigências. A madeira e o metal são a matéria-prima que dá forma à capacidade inventiva dos senhores de canaviais e engenhos.

Na moenda da cana, utilizaram-se vários meios técnicos comuns ao mundo mediterrânico. A disponibilidade de recursos hídricos conduziu à generalização do engenho de água. A Madeira marcou um passo decisivo na História da cana-de-açúcar entre os séculos XV e XX. A cultura expandiu-se a Norte e a Sul, tornando-se um dos fatores mais importantes de animação da agricultura e da indústria.

11 ARM, *CMF*, Vereações 1527, fol. 23 vº, 26 de Março.

12 ARM. *RGCMF*, T. I, fl. 372 Vº.

Escravos na safra. J. Vilanova y Piera, 1872

2.-CANAVIAIS E AÇÚCAR COM OU SEM ESCRAVOS. A Historiografia releva, ainda, o papel da Madeira no panorama geral da escravatura e das possíveis aportações do caso madeirense na afirmação deste fenómeno. Neste sentido, os estudos de Charles Verlinden[13], secundados por Sidney M. Greenfield[14], que atribuem um relevo especial à situação particular da escravatura da Madeira, não foram esquecidos. Para eles, a Madeira, pelo facto de ter sido um modelo institucional e económico, também o é ao nível social. Subjacente a esta ideia não está qualquer investigação que a fundamente.

O estudo da escravatura é uma questão complexa a merecer muitos cuidados. O seu rastreio na documentação é difícil, pelo facto de estarmos perante um grupo marginal e sem personalidade jurídica. Deste modo, é difícil e, por vezes, impossível, encontrar o rasto do seu quotidiano nos núcleos documentais disponíveis. A sua presença é esporádica e quase que se resume aos atos escritos relacionados com o ritual religioso, por imposição da igreja, e outros de caráter privado do proprietário, como sejam os testamentos e demais atos notariais. Mas aqui o escravo aparece sempre em razão da mundividência do livre a quem está subordinado. Por isso, não é fácil reconstituir o seu dia-a-dia. Ele andava sempre associado ao do proprietário. Até mesmo em momentos em que o escravo é protagonista de algum acontecimento, normalmente de caráter

13 Dos numerosos estudos referenciamos os seguintes: *Les Origines de la Civilization Atlantique*, Nêuchatel, 1966; "Précédents et paralèlles europeéns de l'esclavage colonial", in *O Instituto*, vol. 113, Coimbra, 1949.

14 "Madeira and the beginings of New World sugar cane cultivation and plantation slavery: a study in constitution building", in Vera RUBIN e Arthur TUNDEN (eds.), *Comparative Perspectives on Slavery in New World Plantation Societies*, New York, 1977.

Engenho-casa das caldeiras

violento, o seu amo está presente. Era sobre ele que recaiam todas as correspondentes responsabilidades civis.

A excessiva vinculação do escravo ao dono é um dos aspetos marcantes da expressão da escravatura no arquipélago, sendo também testemunho de uma vivência comum e não segregativa. Por isso, as suas particularidades tornam-se dificilmente expressivas ao nível documental. O recurso a testemunhos de estranhos, legados pela literatura de viagens, poderá ser uma valiosa fonte de informações a tal respeito. O rastreio da mundividência dos libertos é outra via possível, uma vez que poderá ser um indício da anterior situação a que estiveram sujeitos.

A presença do escravo na constituição da sociedade madeirense, desde o século XV, não é um fenómeno isolado, enquadrando-se no contexto socioeconómico em que o arquipélago emergiu: a falta de mão-de-obra braçal para as novas arroteias e a maior necessidade dela por parte de culturas como a cana sacarina, geraram esta procura; a iniciativa descobridora do Atlântico, em que os madeirenses foram ativos protagonistas, propiciou as vias para o seu encontro. Foi de acordo com esta conjuntura que a escravatura ganhou importância na sociedade madeirense e se revestiu de e uma situação particular.

O evoluir do processo socioeconómico interno, associado às novas condições estabelecidas pelo mercado atlântico contribuíram, ainda que paulatinamente, para a desvalorização da componente escrava na estrutura social do arquipélago. A menor utilidade do escravo no setor produtivo e a maior procura por outros mercados e sociedades condicionaram a deslocação da mão-de-obra escrava.

As queimadas haviam terminado, os poios estavam de pé e a cana-de-açúcar deixou de marcar a vida agrícola madeirense. Face a esta situação, deixou de haver lugar para o escravo no meio rural e os seus potenciais possuidores perderam o seu poder aquisitivo, perante as propostas mais vantajosas do espaço americano. Os poucos que perpetuaram a situação, por mais uma centúria, foram aumentar a criadagem dos fidalgos da cidade e passaram a alimentar a classe de indigentes e criminosos.

A Madeira, porque próxima do continente africano e envolvida no seu processo de reconhecimento, ocupação e defesa do controlo lusíada, tinha as portas abertas a este vantajoso comércio. Deste modo, a ilha e os madeirenses demarcaram-se, nas iniciais centúrias, pelo empenho na aquisição e comércio de tão pujante e promissora mercadoria do espaço atlântico. À ilha, chegaram os primeiros escravos guanches, marroquinos e africanos, que contribuíram para o arranque económico do arquipélago.

O comércio entre a ilha e os principais mercados fornecedores foi uma realidade desde o começo da ocupação do arquipélago sendo, em alguns momentos, fulgurante. Impossível é estabelecer com exatidão a quantidade de escravos envolvida. A deficiente disponibilidade documental, para os séculos XV a XVII, não

o permite. Carecemos dos registos de entrada da alfândega do Funchal e dos contratos exarados nas atas notariais.

Os escravos que surgem no mercado madeirense são, na quase totalidade de origem africana, sendo reduzida ou nula a presença daqueles de outras proveniências, como o Brasil, América Central e India. Isto pode ser resultado, por um lado, da distância ou das dificuldades no tráfico e, por outro, das frequentes medidas limitativas ou de proibição, como sucedeu no Brasil e India. Apenas o mercado africano, dominado pela extensa costa ocidental, em poder dos portugueses, não foi alvo de quaisquer proibições. Aí, as únicas medidas iam no sentido de regular o tráfico, como sucedeu com os contratos e arrendamentos.

O litoral Atlântico do continente africano, definido, primeiro, pelas Canárias e Marrocos e, depois, pela Costa e Golfo da Guiné e Angola, era a principal fonte de escravos. Foi aí que a Madeira foi buscar a mão-de-obra necessária para abrir os poios e plantar os canaviais. Primeiro, foram os escravos brancos das Canárias e Marrocos. Depois, os negros das partes da Guiné e Angola.

As condições particulares da presença portuguesa no Norte de África definiram uma forma peculiar de aquisição. Os escravos eram presas de guerra, resultantes das múltiplas pelejas, em que se envolviam portugueses e mouros. Para os madeirenses, que defenderam com valentia a soberania portuguesa nestas paragens, os escravos mouros surgem, ao mesmo tempo, como prémio e testemunho dos seus feitos bélicos. Eram poucos os que podiam ostentar os seus triunfos de guerra. Outra forma de aquisição de escravos era o corso marítimo e costeiro, prática de represália comum a ambas as partes. Idêntica situação ocorreu na Índia onde alguns madeirenses também se evidenciaram nas diversas campanhas militares, como sucedeu com Tristão Vaz da Veiga. Na Costa Africana, além do Bojador, eram os assaltos e razias, depois, o trato pacífico com as populações indígenas. Tudo isto implicava uma dinâmica diferente para os circuitos de comércio e transporte, em que os cavaleiros e corsários são substituídos pelos mercadores.

Guanches. Canárias

OS GUANCHES – ESCRAVOS BRANCOS NÃO CRISTÃOS. A presença dos guanches na Madeira é um facto natural, dada a proximidade da Madeira das ilhas Canárias e o empenho dos madeirenses na iniciativa henriquina. Decorridos apenas 26 anos sob o início do povoamento da Madeira, os madeirenses embrenharam-se na complexa disputa pela posse das Canárias ao serviço do senhor, o infante D. Henrique. Tais condições definiram a presença madeirense neste mercado de escravos, surgindo, na primeira metade do século XV, algumas incursões de que resultou o aprisionamento de escravos, três das quais (1425, 1427, 1434) partiram da Madeira. Mais tarde, com a expedição à costa africana de 1445, o madeirense Álvaro de Ornelas fez um desvio à ilha de La Palma, onde tomou alguns indígenas que conduziu à Madeira. Aliás, nas inúmeras viagens organizadas por portugueses entre 1424 e 1446, surgem escravos que depois são vendidos na Madeira ou em Lagos.

Nos anos de 1445 e 1446, estão documentadas diversas expedições às Canárias, que contribuíram para o aumento de escravos do arquipélago na Madeira. Em 1445, ambos os capitães da ilha - Tristão Vaz e Gonçalves Zarco - enviaram caravelas de reconhecimento à costa africana, mas o fracasso da viagem levou-os a garantirem a despesa com uma presa em La Gomera. Álvaro Fernandes fez dois assaltos em La Gomera e, em 1446, foi enviado por João Gonçalves Zarco, referindo Zurara a intenção de realizar, ali, alguma presa. A última expedição, bem como as acima citadas, revelam que os escravos canários adquiriram uma dimensão importante na sociedade madeirense pela sua intervenção na pastorícia e atividade dos engenhos.

A partir de meados do século XV, são frequentes as referências a escravos canários na ilha da Madeira como pastores e mestres de engenho[15]. A sua presença na ilha deveria ser importante nas últimas décadas

15 Lothar SIEMENS y Liliana BARRETO, "Los esclavos aborigenes canarios en la isla de la Madera (1455-1505)", in *Anuario de Estudios Atlanticos*, nº 20, 1974, 111-143. Aqui utilizamos o termo canário para designar os escravos oriundos do arquipélago das Canárias, não obstante esse termo querer significar os habitantes de Gran Canária. Mas segundo Gaspar FRUTUOSO (*livro primeiro das Saudades da Terra*, Ponta Delgada, ICPD, 1979, p. 73) "desta (Gran Canaria) tomaram o nome geral de canários os habitadores das outras, ainda que também seus particulares nomes".

do século XV, a avaliar pelos documentos clamando por medidas para acalmar a sua rebeldia. Muitos deles mantiveram-se na Madeira fiéis à tradição do pastoreio.

Estranhamente, nos testamentos do século XV, não encontramos indicação de qualquer escravo guanche. Para além dos dois escravos que possuía o capitão Simão Gonçalves da Câmara, sabe-se que João Esmeraldo, na Lombada da Ponta do Sol, era também detentor de escravos desta origem, sem que se saiba quantos[16]. Cadamosto, na primeira passagem pelo Funchal em 1455, refere ter visto um canário cristão que se dedicava a fazer apostas sobre o arremesso de pedras[17].

Será que o Pico Canário (Santana) e o lugar do Canário (Ponta de Sol) se referem ao escravo ou ao pássaro tão comum nestes arquipélagos? Note-se que, em abono do último caso, temos a referência de que João Esmeraldo era possuidor de escravos desta origem, na sua Lombada que, não obstante estar cerca da vila, pertencia à jurisdição do município do Funchal.

Aqui, a exemplo das Canárias, os fugitivos foram um quebra-cabeças para as autoridades. Foi como resultado desta situação insubmissa, de livres e escravos, que o senhorio da Madeira determinou, em 1483,[18] uma devassa, seguida de uma ordem de expulsão em 1490[19]. De acordo com este último documento, todos os escravos canários, oriundos de Tenerife, La Palma, Gomera e Gran Canaria, excetuando-se os mestres de açúcar, as mulheres e as crianças, deveriam ser expulsos do arquipélago. As reclamações dos funchalenses, indiciam que se sentiam prejudicados e que esta comunidade era importante, tendo levado o infante a considerar apenas os forros[20].

A 4 de dezembro de 1491, houve reunião extraordinária da câmara para deliberar sobre o assunto. A ela assistiram o capitão do Funchal, Simão Gonçalves da Camara, os oficiais concelhios e homens bons. Ao todo, eram vinte e cinco. Destes, onze votaram a favor da saída de todos, nove apenas dos forros e quatro à sua continuidade na ilha. João de Freitas e Martim Lopes justificam a sua opção, afirmando que todos os canários, livres ou escravos, eram ladrões. Todavia, para Mendo Afonso, não era assim que se castigava tais crimes, pois existia a forca como solução. Se consideramos, por hipótese, que cada um dos presentes pretendia defender os seus interesses, podemos concluir que catorze dos presentes eram proprietários de escravos canários.

Em 1503,[21] o problema ainda persistia, ordenando o rei que todos eles fossem expulsos num prazo de dez meses. O rei voltou a retroceder, abrindo uma exceção para aqueles que eram mestres de açúcar e dois escravos do capitão- Bastiam Rodrigues e Catarina- por nunca terem sido pastores[22].

Podemos, deste modo, concluir que as Canárias se afirmaram no século XV como o principal fornecedor de escravos da Madeira, complementando esta população com as presas dos assaltos à costa marroquina, nas viagens para sul.

16 Gaspar FRUTUOSO, *Livro primeiro das Saudades da Terra, P. Delgada*, 1979, 124.

17 José Manuel GARCIA, *Viagens dos descobrimentos*, Lisboa, 1983, p. 86.

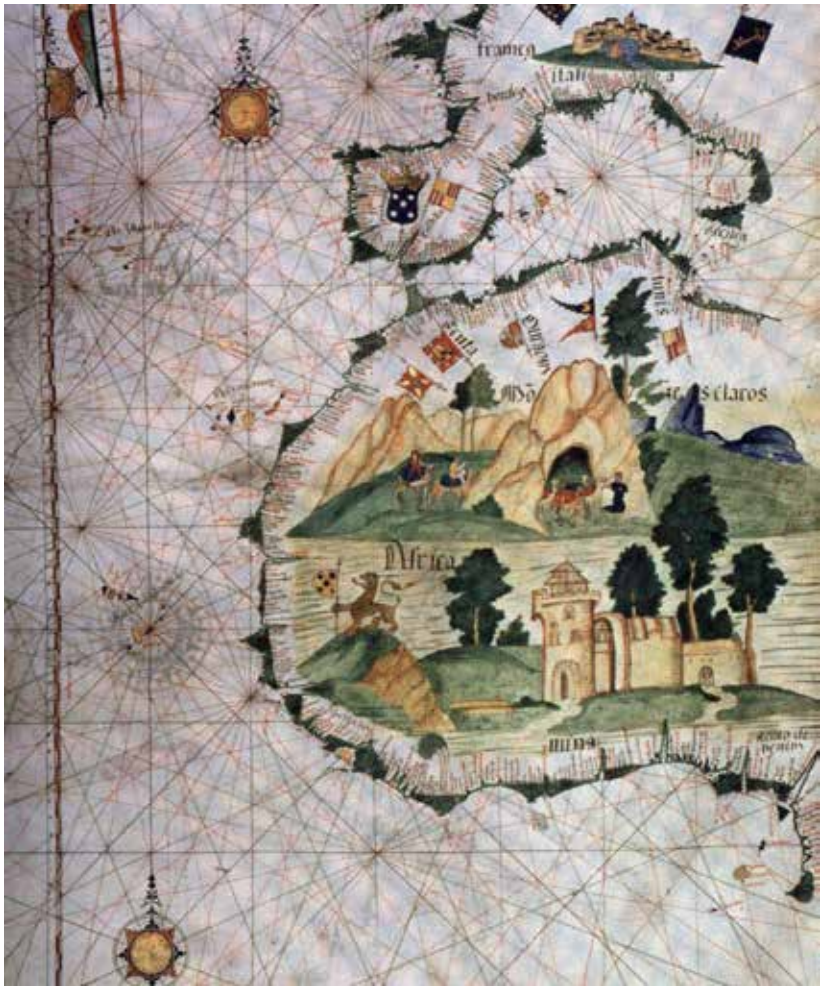
18 *Arquivo Histórico da Madeira,* vol.XV, pp.122-134.

19 Ibidem, vol. XVI, pp.240-244

20 Ibidem, vol.XVI, pp.260-265.

21 Ibidem, vol. XVII, pp.440-441.

22 *Ibidem*, vol.XVII, pp.450-451



Costa africana e o mercado de escravos negros

OS MOURISCOS. Os cronistas do século XV e XVI relevam o ativo protagonismo dos madeirenses na manutenção e defesa das praças de Marrocos. A principal aristocracia da ilha fez delas o meio para o reforço das tradições da cavalaria medieval, uma forma de serviço ao senhor e uma fonte granjeadora de títulos e honras. Esta ação foi evidente e imprescindível à presença portuguesa, na primeira metade do século XVI, destacando-se diversas armadas de socorro a Arzila, Azamor, Mazagão, Santa Cruz de Cabo Gué, Safim. Aí os protagonistas foram os capitães do Funchal e Machico, bem como a aristocracia da Ribeira Brava e Funchal.

A dupla intervenção dos madeirenses na conquista e manutenção das praças marroquinas e portos da costa além do Bojador contribuiu para a abertura das rotas de comércio de escravos, daí oriundos. No caso de Marrocos, a sua assídua presença na defesa trouxe-lhes algumas contrapartidas favoráveis, em termos das presas de guerra. Daí terão resultado os escravos mouriscos que encontrámos.

Relativamente à Ilha de S. Miguel (Açores), Gaspar Frutuoso refere que, em 1522, aquando do sismo e derrocada de terras que soterraram Vila Franca do Campo, era numeroso o grupo de escravos mouros que o capitão Rui Gonçalves da Câmara e acompanhantes possuíam porque, anos antes, haviam ido socorrer Tanger e Arzila[23]. O mesmo tinha acontecido com os madeirenses que participaram, frequentemente, nestas campanhas. Talvez por isso, os mouriscos surgem com maior incidência no Funchal e Ribeira Brava, áreas em que os principais vizinhos mais se distinguiram nas guerras marroquinas. Situam-se, sobretudo, no século XVI, se excetuarmos um caso isolado do Funchal da década de 1631 a 1640. Poder-se-á entender a situação como corolário das medidas restritivas à posse de escravos mouros, estabelecidas pela coroa a partir 1597?[24].

23 Francisco de Athayde M. de Faria e MAIA, *Capitães dos Donatários (1439-1766)*, Lisboa, 1972, 60.

24 V. M. GODINHO, ***ob. cit.,*** IV, 191; Fortunato de Almeida, *ob. cit*., vol. XI, 110.

Representação dos negros

OS NEGROS DA GUINÉ. O comprometimento dos madeirenses com as viagens de exploração e comércio ao longo da costa africana e a importância do porto do Funchal no traçado das rotas definiram, para a ilha, uma posição preferencial no comércio dos escravos negros da Guiné. Deste modo, não seria difícil de afirmar, embora nos faltem dados, que os primeiros negros da costa ocidental africana chegaram à Madeira muito antes de serem alvo da curiosidade das gentes de Lagos e Lisboa.

A situação da Madeira e dos madeirenses nas navegações supracitadas, a par da extrema carência de mão-de-obra para o arroteamento das diversas clareiras abertas na ilha pelos primeiros povoadores, geraram, inevitavelmente, o desvio da rota do comércio de escravos, surgindo o Funchal, em meados do século XV, como um dos principais mercados recetores. E em nenhum outro local o escravo era tão importante como na Madeira.

Há vários indícios de que o comércio de escravos era ativo e de que a Madeira era uma placa giratória para esse negócio com a Europa. Em 1492,[25] a coroa isentava os madeirenses do pagamento da dizima dos escravos que trouxessem a Lisboa. Esta situação, resultante da petição de Fernando Pó, revela que havia já na ilha um grupo numeroso de escravos e que muitos deles eram daí levados para o reino.

É pouca a informação disponível mas é suficiente para revelar a importância que assumiu na Madeira o comércio com o litoral africano, onde os escravos deveriam preencher uma posição dominante. Todavia, ela impede-nos de avaliar com segurança o nível deste movimento e a importância que os mesmos escravos assumiram, no século XV, na sociedade madeirense. A insistente referência, na documentação da época, aos

25 A.R.M., *C.M.F.*, tomo I, fls. 223 vo-225, sentença régia isentando os moradores da Madeira do pagamento de dízima nos escravos que levarem para Lisboa, para seu serviço, publ. in *A.H.M.*, Vol. XVI, 1973, nº 161, pp. 269-271.

negros, obviamente desta área africana, poderá ser o testemunho da sua importância. Em 1466,[26] os moradores representavam ao infante contra a redizima lançada sobre os moços de soldada que condicionava a sua presença, em favor dos negros escravos, situação de que temiam "vir algum perigo". Passados vinte e três anos, o capitão do Funchal representara ao duque o perigo em que estava a ilha, por os vizinhos saírem para Lisboa ou para o litoral africano, "por bem dos muytos negros que hai ha[27]". A par disso, já em 1474[28], a infanta D. Beatriz, em carta aos capitães do Funchal e Machico, estabelecera medidas limitativas dos escravos e forros quanto à posse de casa, para impedir os roubos que vinham sucedendo.

A primeira referência ao envio de um escravo de Cabo Verde para a Madeira surge apenas em 1557,[29] no testamento de Isabel de Sousa, onde diz ter entregue dez cruzados e sete ou oito bocetas de marmelada a Diogo Rodrigues para lhe trazer um escravo de Cabo Verde. Em 1587, um Lorenzo Pita de Gran Canaria surge, em Cabo Verde, à venda, a troco de vinho. Manuel Lobo Cabrera aponta, a este propósito, que os portugueses tinham participação ativa no trato das Canárias com a Guiné[30].

Certamente que o documento mais importante sobre a intervenção dos madeirenses no comércio de escravos da Costa da Guiné é o testamento do madeirense Francisco Dias, feito em 22 de outubro de 1599,[31] na Ribeira Grande (ilha de Santiago-Cabo Verde). Os seus encargos e dívidas testemunham que ele havia sido um importante interlocutor do tráfico negreiro na ilha. Ele mostra-se bem relacionado com o comércio de escravos no interior dos Rios da Guiné, com mercadores de Sevilha e com o mercado negreiro das ilhas de S. Domingos e Honduras. A sua morte veio quebrar esta cadeia de negócio e ao mesmo tempo revelar-nos, através do testamento, que estávamos perante um negócio rentável. Daí se conclui pela existência de uma importante fortuna, subdividida por encargos pios aos sobrinhos e cunhados e aos três escravos[32].

Francisco Dias, com morada fixa na Ribeira Grande, intervinha no trato de escravos nos Rios da Guiné por meio do escravo António: aí, no Rio Grande, mantinha contactos com Diogo Fernandez. As referências a dívidas de alguns madeirenses poderão ser o indicativo do envio de escravos para a Madeira, que poderá ter sido o começo do seu negócio. No testamento, anotam-se dívidas a João Gonçalves, Jerónimo Mendes, Francisco Afonso, António Gonçalves e Francisco Fernandes, todos vizinhos da Madeira.

Temos a prova da existência deste ativo comércio de escravos entre a Madeira e Cabo Verde, em 1562[33] e 1567[34]. Nesta década, as dificuldades sentidas na cultura do açúcar levaram os lavradores a solicitarem junto da coroa, facilidades para o provimento de escravos na Guiné, com o envio de uma embarcação para tal efeito. O rei acedeu à legítima aspiração dos lavradores madeirenses e ordenou que, após o terminus do contrato de arrendamento com António Gonçalves e Duarte Leão, isto é, em 1562, aqueles que pudessem enviassem, anualmente, uma embarcação a buscar escravos. Em 1567, foi necessário regulamentar, de novo, o privilégio atribuído aos madeirenses, sendo-lhes concedido o direito de importar anualmente, por um período de cinco anos, de Cabo Verde e dos Rios de Guiné, cento e cinquenta peças de escravos, dos quais cem ficariam no Funchal e cinquenta na Calheta.

A Madeira não se limitou a acolher os africanos, pois, na ilha, também surgiram escravos de outras áreas, onde os madeirenses tiveram uma ativa intervenção, como o Brasil e as Antilhas. A par disso, existia

26 A.R.M., **C.M.F.**, t. I, fls. 226-229vo., 7 de Novembro de 1466, "Apontamentos do infante D. Fernando, em resposta de outros", in *A.H.M.*, XV, 1972, doc. 13, 38.

27 A.R.M., **C.M.F.**, t. 1,fl. 169, in *A.H.M.,* vol. XV, 1973, doc. nº 131, p. 226.

28 *Ibidem*, tomo velho, fl. 11.

29 A.R.M., *Misericórdia do Funchal*, nº 710, fls. 308-309, testamento de 3 de Fevereiro de 1557.

30 A.H.P.L.P., Lorenzo de Palenzuela, nº 844, fl. 109; Manuel LOBO CABRERA, "Los mercadores y la trata de esclavos en Gran Canaria", in *Homenage a Alfonso Trujillo*, II, Santa Cruz de Tenerife, 1982, 59 e 71.

31 A.R.M., *Misericórdia no Funchal*, 684, fl. 785-90 vo.

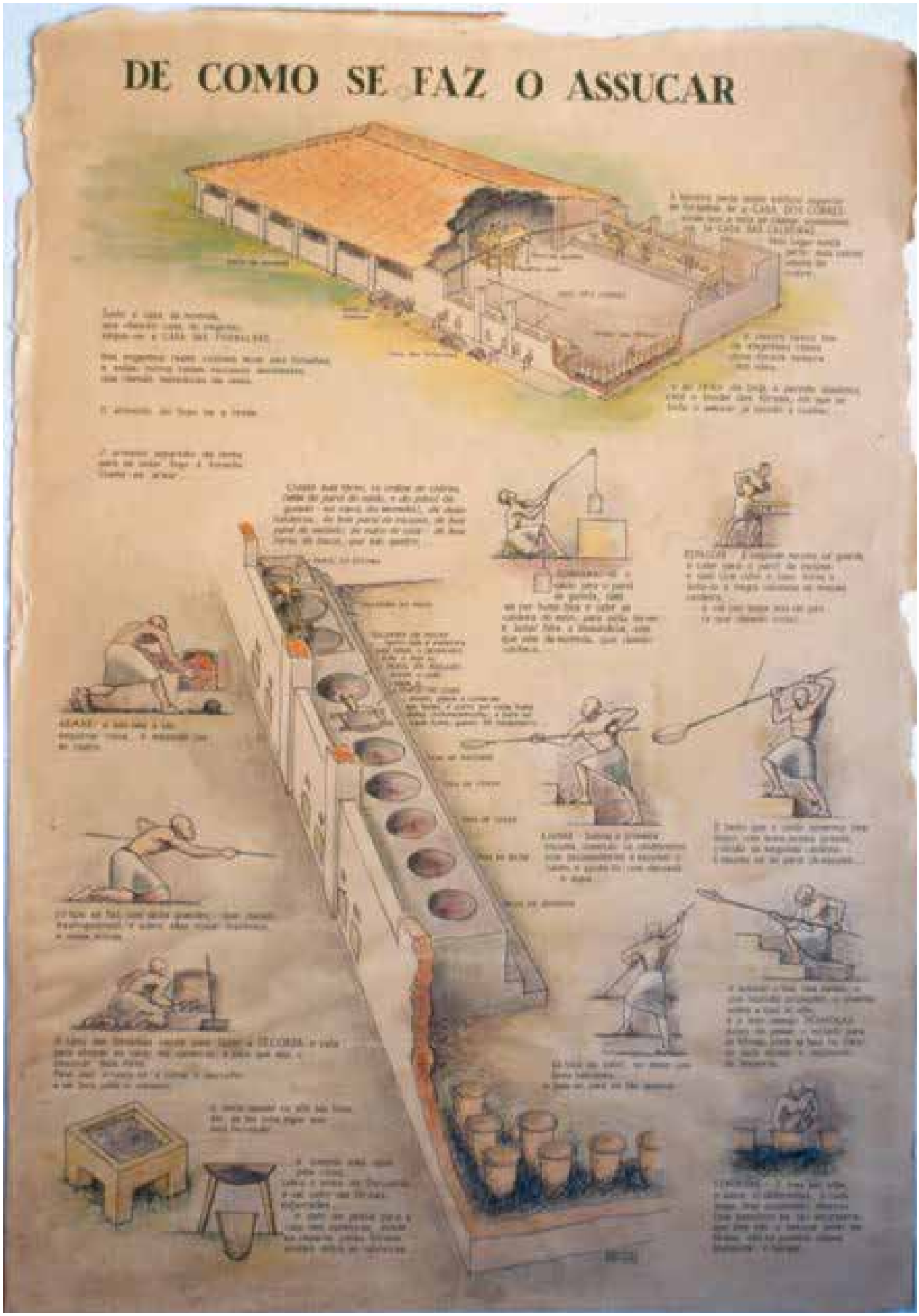
32 Os seus bens móveis foram avaliados em 1.231.000rs a que se deverá somar as dívidas no valor de 30.600 rs; desse elevado pecúlio entregou 74.000 rs para encargos pios e 209.999rs pelos familiares, escravos e testamenteiro.

33 A.R.M., *Documentos Avulsos*, cx. 2, nº 194, em anexo documental, nº 29.

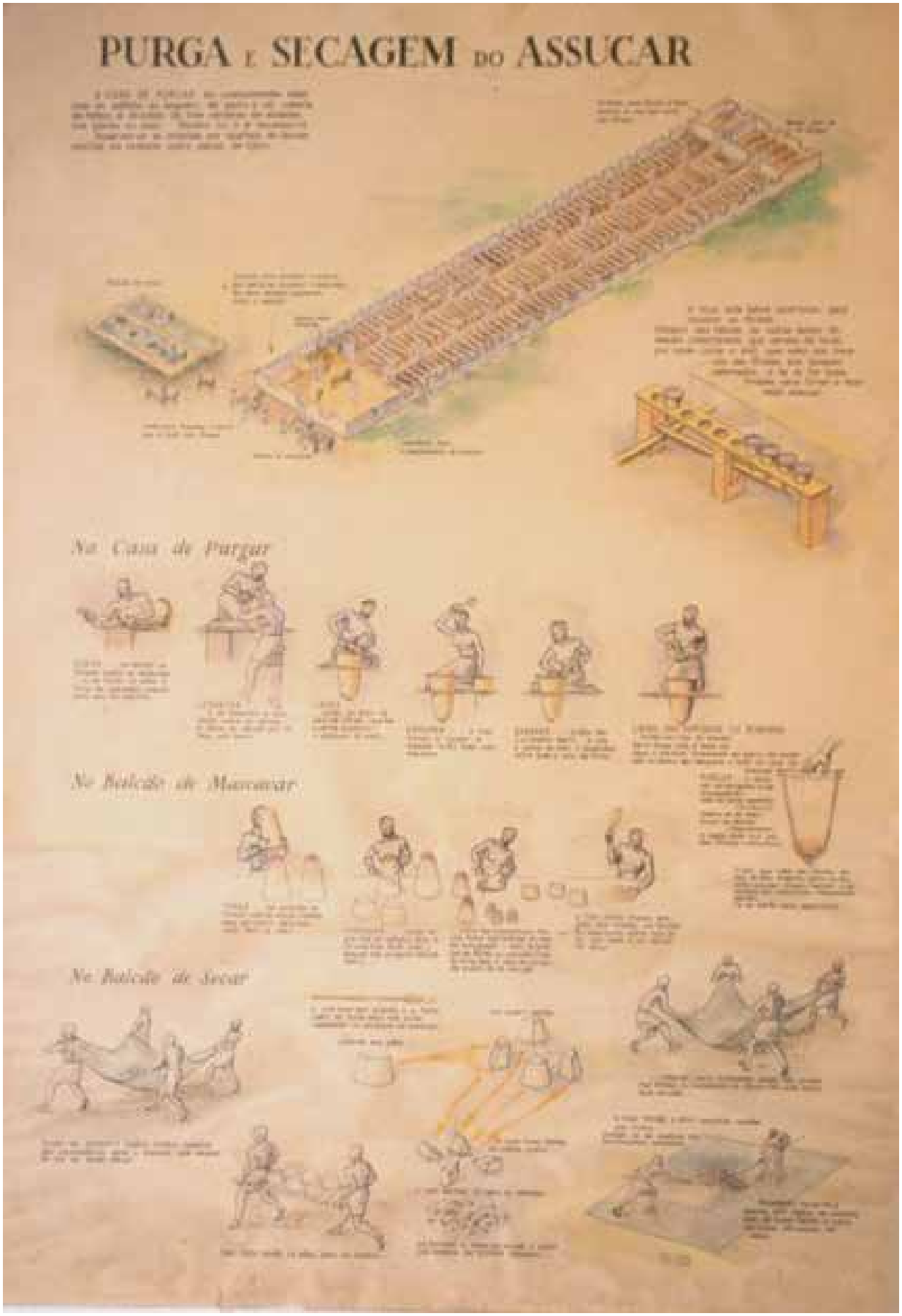
34 Idem, *C.M.F.*, t. 3, fl. 137 vol-138.

um intenso comércio entre os dois destinos e a Madeira, mercê da constante solicitação do vinho, que aí se trocava por açúcar, aguardente e farinha. Acresce ainda, no caso do Brasil, que a Madeira foi, durante a segunda metade do século XVI, um importante entreposto para o contrabando de açúcar brasileiro. Esta foi uma das formas usadas pelos mercadores, que se haviam empenhado no comércio do açúcar madeirense, para minorarem os prejuízos da quebra de produção, motivada pela concorrência do brasileiro. Foi também na mesma época que começou a florescer o comércio do vinho com as Antilhas. Num e noutro caso está testemunhada a presença de escravos, sendo de realçar, para o século XVII, o caso de Barbados e, no imediato, o Brasil. Mas estes tanto poderiam ser indígenas ou africanos, uma vez que apenas é indicado o local de origem e não a sua situação étnica.

Das possessões portuguesas no Indico, está também referenciada a presença de escravos, ainda que em número diminuto. Esta origem, ainda que fugaz, marca outra rota de envio de mão-de-obra para a Madeira, resultando, de modo especial, da intervenção de madeirenses no processo de ocupação e conquista.



Processo fabrico açúcar



Processo fabrico açúcar

NA MADEIRA, A CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR E A PRODUÇÃO DE AÇÚCAR FORAM O MOTOR DA ESCRAVATURA DE BRANCOS E NEGROS?

É opinião corrente que a simbiose perfeita entre a escravatura e a agricultura, com especial relevo para o cultivo da cana-de-açúcar, só começou a esboçar-se no século XV, com a experiência madeirense, pois, até então, a utilização do escravo em tais tarefas, que surge já na Mesoptâmia, Zanzibar, Sudão e Sicília, não era plena e capaz de justificar o sistema[35]. Aliás, no entender de W. D. Philips Jr[36], a ligação escravo/açúcar só tem lugar no Atlântico com o caso madeirense, sendo as situações do mundo cristão e islâmico esporádicas.

Aqui é necessário referenciar que a situação particular da Madeira merece alguns reparos. Em primeiro lugar, a presença do escravo na safra açucareira não é tão dominante como à primeira vista possa parecer. É certo que ele está ligado a este processo, mas não atuou isoladamente e, tão pouco, a sua situação foi maioritária. Ao seu lado, estava um grupo numeroso de livres como assalariados ou arrendatários. As condições definidas pela orografia da ilha e o sistema de propriedade sobre ele implantado conduziram a esta peculiar realidade[37].

Em muitas sociedades, para além da função económica, o escravo também se afirmou pelo valor sumptuário, sendo, em várias delas, uma forma de distinção social[38]. Na Madeira, a exemplo das diversas áreas europeias, isto é evidente, como se poderá verificar na obra de Gaspar Frutuoso. Diz ele a respeito de Machico: "*havia muitas mulatas e muito bem tratadas e de ricas vozes, que é sinal de antiga nobreza de seus moradores, porque em todas as casas grandes e ricas há esta multiplicação dos que as servem*"[39]. No entanto, na Lombada do Arco da Calheta, vivia Dona Isabel de Abreu, viúva de João Rodrigues de Noronha, filho do capitão do Funchal, com duas fazendas "*muito grossas*", tendo ao serviço uma moura como "*privada sua"*[40].

A partir da crise da cultura da cana-de-açúcar, o excesso de mão-de-obra escrava disponível terá provocado uma mudança de sector de atividade e um aumento das alforrias. O escravo transfere-se do campo para a cidade, vindo alimentar o numeroso grupo de serviçais das casas senhoriais e as oficinas. Mas é necessário ter em consideração que, ao lado dos escravos para o serviço da casa, havia os livres, referenciados como criados[41]. O serviço doméstico era, por norma, uma atribuição dos escravos do sexo feminino, ocupando-se os homens das tarefas agrícolas, artesanais ou, então, eram homens de soldada ao serviço de outrem. À mulher estavam ainda reservadas outras tarefas, surgindo vendedeiras de fruta e lavadeiras.

35 V. M. GODINHO, *ob. cit.,* IV, 201; W. D. PHILLIPS Jr., *ob. cit.,* 146, 186.

36 *Ibidem*, 118, 146, 222-228.

37 *Ibidem*, 225, 226. Esta questão será abordada em capítulo separado.

38 Esta opinião é corroborada por B. BENASSAR (*Valladolid au siècle d'or (...),* Paris, 1987) e Vitorino Magalhães GODINHO (*ibidem*, 198-201) , sendo o primeiro criticado por Luís FERNANDEZ MARTIN (*Comediantes, esclavos y mouriscos en Valladolid. Siglos XVI y XVII*, Valladolid, 1988, 129.

39 *Livro Primeiro das Saudades da Terra*, Ponta Delgada, 1979, 103.

40 *Ibidem*, 260.

41 Eles surgem com assídua frequência nos registos de crismas da freguesia da Sé, A.N.T.T., *Cabido e Sé do Funchal*, nº 36.

O exercício da atividade de venda de produtos agrícolas no mercado local pelos escravos estava sujeito a inúmeras regulamentações, limitativas do exercício doloso. Eles eram dados ao furto do seu senhor e dos compradores, no sentido de amealharem o suficiente para conseguir a alforria.

Os escravos do sexo masculino exerciam diversas tarefas nos mais variados sectores de atividade. Eles tanto poderiam ser artesãos como agricultores, almocreves e homens de soldada. É constante a sua presença nos livros de receita e despesa de obras, como a da alfândega do Funchal. Os senhores usavam-nos também para os substituírem no serviço de construção das fortificações, em que todo o cidadão deveria participar com um dia de trabalho. Estas atividades pouco pesaram na necessidade inicial da mão-de-obra escrava, uma vez que o seu aparecimento na ilha se liga, de modo direto, com a pastorícia[42] e a agricultura. A safra açucareira, por um lado, a vivência pastoril dos canários[43], por outro, fizeram com que eles, os primeiros escravos na ilha, se evidenciassem como pastores, agricultores e técnicos e nos serviços de engenho. A documentação, como vimos, é rica em referências a esta múltipla intervenção dos escravos na economia madeirense. Dos demais, para além daqueles que referenciamos em separado, na safra do açúcar, apenas surgem cinco com ofício, sendo dois almocreves, um alfaiate, um surrador e uma vendedeira[44].

A atividade declarada para os libertos poderá, também, elucidar-nos sobre a que exerciam quando escravos, caso a alteração de estatuto social não conduzisse a qualquer mudança. Aqui, para além do grupo comprometido com a safra do açúcar, surge uma multidão sem atividade determinada, vivendo a maioria na condição de domésticos, assumindo especial importância, no último domínio, os do sexo feminino. Os libertos com um ofício surgem, com maior frequência, no Funchal, sendo quase nulos nas freguesias rurais.

Para o sexo masculino, o relacionamento através do casamento com os diversos homens habilitados com um ofício, poderá ser um indício caraterizador da situação socioprofissional. Neste caso, o relacionamento preferencial é com os trabalhadores, aliás já testemunhado e regulamentado pelas posturas: do total de setenta e sete enlaces matrimoniais, trinta e dois foram com trabalhadores, nove com homens do mar, sete com almocreves, quatro com cantoneiros e sapateiros e três com lavradores.

Outro dado que poderá, ainda, apontar-se no sentido de uma possível identificação socioprofissional do escravo é o ofício do proprietário, pois, segundo A. Franco Silva[45], por ele se conhece o do escravo. Aqui é, mais uma vez, evidente o caráter sumptuário do escravo, pois os donos situam-se maioritariamente no setor de serviços (82%). O escravo estaria ligado aos serviços não produtivos da casa dos membros do clero (24%), dos oficiais das companhias de ordenanças (19%) e dos funcionários das instituições régias e locais (16%). O grupo de agricultores (3%) é reduzido.

É necessário ter em atenção que os dados usados surgem, preferencialmente, a partir de meados do século XVI, momento em que o açúcar deixa de ter importância na agricultura e no comércio madeirenses.

A historiografia europeia e americana insistem no facto de que a estrutura fundiária madeirense, nos séculos XV e XVI, era resultado dessa situação. Todavia, isto parece partir de um pressuposto falso: a cultura açucareira não admitia no seu seio mais do que mão-de-obra escrava. Com isso pretendia-se estabelecer uma visão reducionista da sociedade e força de trabalho na ilha. A ideia fascinou alguns historiógrafos madeirenses. Foi, de acordo com isso, que se fez coincidir a mancha da escravatura com a das áreas de maior colheita de açúcar, mesmo sem dados que o testemunhassem. Estávamos perante uma associação insofismável, que nem os dados documentais poderiam refutar, ignorando, assim, a realidade histórica e as especificidades próprias do arquipélago.

42 Na ilha do Pico (Açores) os escravos não podiam ser pastores, *Arquivo dos Açores*, XII, 404-445, alvará de 3 de Junho de 1511.

43 Sobre as actividades pastoris dos escravos é extensa a bibliografia em Canárias: Manuel LOBO CABRERA, *La Esclavitud en Las Canarias Orientales (...),* 239; idem, "Los galegos en Canarias (...)", 217; idem, "Los indigenas trás de la conquista (...)", 241-243; Eduardo AZNAR VALLEJO, *La Integración de las islas Canarias en la Corona de Castilla*, La Laguna, 1983, 200-204; Manuela MARRERO, *La Esclavitud en Tenerife (...)*, Santa Cruz de Tenerife, 1968, 93-109.

44 A.R.M., *Câmara Municipal de Machico*, nº 109, 86 vo., 9 de Maio de 1696, João de Castro, almocreve do capitão Maunel Barbosa.

45 *La Esclavitud en Sevilla (...),* Sevilha, 1979, 194.

Escravos na Madeira. Esculturas do Cadeirado da Sé do Funchal (século XVI)

No início, os engenhos de moer cana foram um dos privilégios dos capitães do donatário e só muito mais tarde começaram a surgir engenhos de particulares. Deste modo, a posição dos escravos na estrutura agrária madeirense deverá ser equacionada de acordo com esta estrutura e processo evolutivo do sistema de propriedade na ilha. Se é certo que na exploração direta ou no arrendamento se estabelece uma posição clara para o escravo, o mesmo não se poderá dizer com o contrato de colonia.

As condições orográficas da ilha condicionaram uma diversa afirmação do sistema de propriedade na cultura açucareira. Aqui diferenciam-se os canaviais, do número de proprietários e dos engenhos. A posse desta onerosa estrutura só tem lugar com os mais importantes proprietários da ilha que vivem, na maioria, de foros e de arrendamentos. Confrontados os dados da produção e os proprietários de canaviais, no período de 1509 a 1537, com os dos escravos nesta centúria constata-se uma assimetria entre as principais áreas produtoras de açúcar ("Partes do Fundo"= Ribeira Brava, Ponta de Sol e Calheta) e o número de escravos. O Funchal, que se apresentava com apenas 32% dos proprietários de canaviais e 26% da produção de açúcar, é a área de maior expressão de escravos e de proprietários. Numa análise das diversas comarcas da capitania do Funchal (Funchal, Ribeira Brava, Ponta do Sol e Calheta) e da de Machico, esta assimetria torna-se mais evidente. É no Funchal principal área produtora de açúcar, com mais de 2/3 da produção, que há o maior número de escravos e de famílias que usufruíram do seu trabalho.

Para o século XV, só há referências aos escravos no Funchal e Ponta do Sol, quando a maior produção de açúcar, de acordo com o estimo de 1494 se situava na área definida pelas "Partes do Fundo", em que se enquadrava a última localidade. Nesta centúria, é ainda possível estabelecer um paralelo entre as quatro comarcas do Funchal. A área da cidade e arredores continua a afirmar-se como a principal detentora de escravos (81%). Era aqui que se encontrava o maior número de engenhos, que laboravam 26% do açúcar produzido na ilha, o que poderá ser indício de uma forte vinculação ao escravo. A comarca da Calheta era a principal

área produtora (28%) de açúcar, apresentando no seu perímetro um número razoável de engenhos (22%). Ao invés, era reduzido o número de proprietários de canaviais (10%) e escravos (7%).

Quando estabelecemos uma comparação entre o número de proprietários de escravos e o de canaviais verificamos que, em todas as áreas, o primeiro grupo é superior ao segundo. Este facto poderá ser considerado um indicativo seguro de que nem todos os proprietários de escravos se dedicavam à safra açucareira, nem todos os escravos existiam para isso. A diferença entre os dois grupos é mais acentuada no Funchal, onde o número de proprietários de escravos é três vezes superior ao de canaviais. Nas "Partes do Fundo", ela não ultrapassa o dobro, no século XVI, e nas comarcas da Calheta, Ponta do Sol e capitania de Machico apresentava valor inferior.

Por fim, refira-se que, na Madeira, é evidente uma forte incidência da escravatura no meio urbano, relacionada com os serviços e ofícios, o que condiciona o baixo nível de arrobas de açúcar por escravo. Por tudo isto não será despropositado afirmar que a situação evidenciada pela escravatura madeirense, neste momento, não resultou apenas da cultura da cana-de-açúcar, que influenciou a estrutura económica da ilha nos séculos XV e XVI.

Os dados disponibilizados pela investigação levam-nos a concluir o seguinte: num total 502 produtores de açúcar, apenas 78 (15,5%) são possuidores de escravos. A comparação do número de escravos que estes possuem, com o número de arrobas de açúcar dos canaviais apresenta, igualmente, valores díspares, pelo que estaremos perante uma prova evidente da intervenção do trabalho livre: a média oscila entre 10 e 1329,5 arrobas por escravo. A par disso, se enquadrarmos os escravos na fundiária dos proprietários, concluiremos pela fraca vinculação à cultura do açúcar: em 104 detentores em simultâneo de escravos e bens fundiários, apenas 9 (9%) são possuidores de canaviais. Os restantes, na sua maioria, possuem searas e vinhedos. Depois, nos proprietários de canaviais, merece apenas referência Bartolomeu Machado, no Funchal, com 10 escravos.

Ao nível do valor do capital investido pelos proprietários madeirenses na mão-de-obra escrava, também se verifica uma disparidade em relação ao que sucede no continente americano. Na Madeira, o valor oscilava entre os 2 e os 5%, enquanto do outro lado do Atlântico a percentagem poderia atingir os 28%.

Para além da ligação do escravo à fase de cultivo e amanho dos canaviais, também se pode atestar a sua presença nas diversas tarefas ligadas à laboração do engenho. O regimento dos alealdadores de 1501 refere o serviço especializado, afirmando que os mestres e alealdadores que fizessem açúcar quebrado sujeitavam-se a severas penas e, numa alusão clara à sua presença, ordena-se que, caso eles fossem cativos, a coima correria pelo proprietário.

O serviço dos escravos poderia assumir duas situações distintas: ajudante dos oficiais da safra ou operários especializados. Em 1482, numa demanda sobre a qualidade do açúcar "temperado", depõem perante a vereação do Funchal os mestres de açúcar, Vaz e André Afonso: o primeiro referia que, por ter estado ausente nas Canárias, um homem, seu cativo, havia temperado o açúcar, enquanto o segundo, também fora da ilha, tinha entregado o mesmo trabalho a um moço que o servia de soldada.

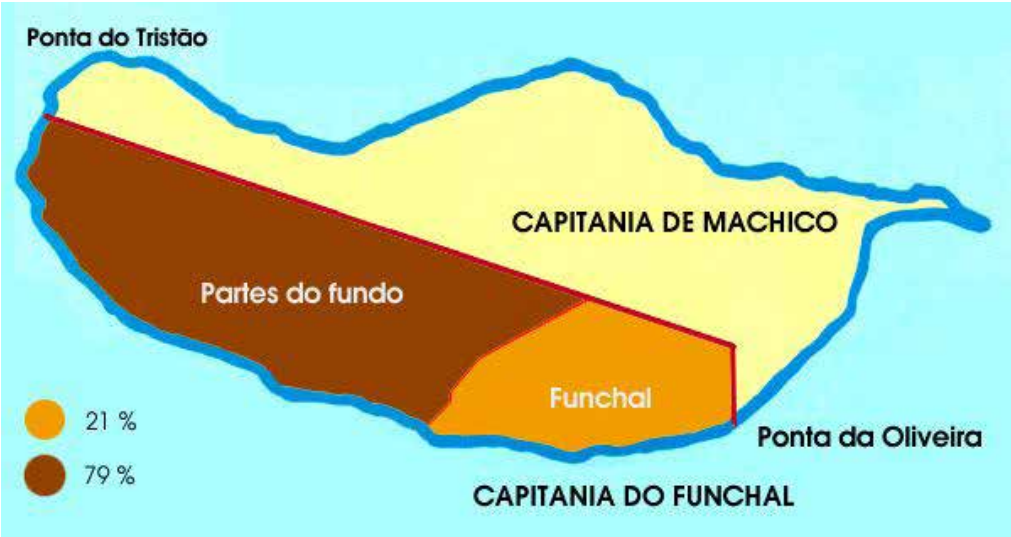
A conclusão possível é que, na Madeira, a exemplo do que sucedeu nas Canárias, a mão-de-obra utilizada nos engenhos era mista, sendo composta por escravos, libertos e livres, os quais executavam tarefas diferenciadas, sendo os serviços pagos em dinheiro ou açúcar. Neste grupo de escravos, incluíam-se os que pertenciam ao proprietário do engenho, mas também outros que aí serviam como gente de soldada. Também no Brasil estávamos perante uma mão-de-obra mista, apesar de, neste caso, serem os escravos a dominar estes serviços. Eles tanto podiam ser pertença do proprietário do engenho de canaviais, ou de outrem, que os alugava.

Será errado definir para a Madeira a situação socioprofissional do escravo apenas pelo binómio escravo/açúcar. Na verdade, esta cultura foi a mola propulsora da afirmação deste grupo na Madeira, nas primeiras décadas da ocupação, mas as condições específicas do sistema de propriedade na ilha não permitiram a expressão plena da vinculação do escravo ao açúcar, como sucedeu em São Tomé, no Brasil e nas Antilhas.

Entre nós, ao contrário do que sucedeu nas áreas supracitadas, a cultura dos canaviais teve uma estrutura fundiária diversa que se repercutiu na dinâmica social. Neste caso, a inicial e extensa propriedade, logicamente adequada à dimensão da ilha, por exigências orográficas e sucessórias, entre outras, foi-se dispersando, dando lugar a um excessivo parcelamento. De acordo com o estimo dos canaviais de açúcar feito em 1494, é dominante a afirmação da pequena propriedade e começa a ganhar expressão uma nova forma de posse e usufruto da terra, com o recurso ao sistema de arrendamento, que colocava, em segundo plano, a função do escravo no processo produtivo. A par disso, a crise da cultura açucareira e a consequente afirmação da cultura da vinha condicionaram uma nova realidade social que atirava os escravos para uma situação alheia ao setor primário. É no domínio dos serviços que a maioria deles passou a protagonizar a sua função, no quadro da economia madeirense. Por outro lado, é necessário ter em consideração que entre os escravos havia um grupo numeroso utilizado pelos senhores como trabalhadores de soldada.

Na Madeira, o cultivo dos canaviais e o fabrico do açúcar madeirense foram um processo especializado, carecendo do contributo de uma mão-de-obra apropriada que, muitas vezes, não se compadecia com a condição social do escravo. Daí resultou que os escravos aparecem, de um modo geral, e, raras vezes, como trabalhadores especializados. Por outro lado, o binómio engenho/canaviais era pouco frequente, sendo usual o recurso pela maioria dos proprietários de canaviais ao engenho de quem tinha meios para suportar tal investimento. Esta divisão social das tarefas não facilitava a permanência de uma mão-de-obra fixa, antes possibilitando uma afirmação da força de trabalho eventual. Os diversos pagamentos feitos em açúcar aos oficiais do engenho são a expressão disso. Perante esta evidência, a única conclusão plausível é a de que, no caso da safra do açúcar, estávamos perante uma mão-de-obra mista.

Insiste-se na ideia de que o açúcar trouxe associado a escravatura, sendo o principal motor da sua afirmação no espaço Atlântico. Todavia, na Madeira, esta expressão é reduzida, quando comparado aos espaços americanos, porque na verdade a estrutura patriarcal que se afirma parte da família e o escravo não assume um lugar fora desta, mas integra-se de corpo inteiro nela. É mais um a fazer parte deste quadro familiar. A criação de um outro quadro social, assente nesta condição, ainda não está presente nos primórdios da economia açucareira e só ganhará expressão em S. Tomé ou no Brasil. A presença do escravo na economia agrícola madeirense enquadra-se neste quadro familiar estabelecido e que continuará a marcar, por muito tempo, a sociedade madeirense. O escravo faz parte da família, por força do vínculo jurídico, aliado à sua compra. Está presente em termos físicos e sociais, sendo indissociável dela em todos os aspetos.



Produção de açúcar na capitania do Funchal em 1494

4.POR ENTRE CANAVIAIS E ESCRAVOS.

A Madeira, mercê da configuração geográfica, foi definida por uma paisagem agrária específica, diferente dos grandes espaços continentais. O excessivo parcelamento das áreas agrícolas (poios), única forma de aproveitamento do solo arável disponível, e a sua ampla disseminação na vertente sul e norte, condicionaram o sistema de arroteamento e de posse de terras. As grandes e iniciais concessões de terreno foram-se dividindo, de acordo com o progresso da população e as experiências agrícolas. A primeira exploração extensiva deu lugar ao aproveitamento intensivo do solo, baseada nos inúmeros poios construídos pelos proprietários, arrendatários ou meeiros. Deste modo, é difícil, senão impossível, falarmos da grande propriedade de canaviais, se nos situamos ao mesmo nível do mundo americano. Só quem não conhece a ilha é capaz de o afirmar em contrário.

No caso americano, uma plantação de canaviais encontra-se indissociavelmente ligada a um complexo industrial - o engenho - para a sua transformação, o que não sucede na Madeira. Aqui são muitos os proprietários de canaviais mas poucos os de engenho. Esta diferente estrutura da faina açucareira condicionou outra forma de posicionamento do escravo.

Na exploração agrícola madeirense, torna-se necessário distinguir dois grupos de proprietários: aqueles que haviam entregado as terras a foreiros ou arrendatários e os proprietários plenos. Esta forma de dupla posse da terra marcou, com clareza, a atividade agrícola e favoreceu o aparecimento e afirmação do contrato de colonia, a partir de finais do século XVI. Por outro lado, a extensão reduzida dos canaviais não exigia nem um engenho para a transformação da cana, nem um grupo numeroso de escravos.

A animação socioeconómica gerada pelo açúcar foi dominada pelo engenho, mas isto não significava que a existência de canaviais fosse sempre sinónimo da presença próxima de um engenho. Aqui, mais do que no Brasil, são inúmeros os proprietários incapazes de dispor de meios financeiros para montar semelhante estrutura industrial e, por isso, socorriam-se dos serviços de outrem. No estimo da produção da capitania do Funchal para o ano de 1494 são referenciados apenas 16 engenhos para um total de 209 usufrutuários, dispondo de 431 canaviais. Por outro lado, temos casos de alienação destes complexos a outrem, sem qualquer relação com os canaviais. Assim sucedeu em 1546: o convento de Santa Clara arrendou o engenho dos Socorridos, que fora de Rui Dias Aguiar, a Manuel Damil. O preço de montagem de semelhante estrutura industrial não estava ao nível da bolsa de todos os proprietários. De acordo com a avaliação, para inventário, do engenho de António Teixeira no Porto da Cruz, em 1535, esta benfeitoria estava avaliada em duzentos mil reais. Noutro documento de 1547, refere-se que os canaviais, engenho e água de servidão dos mesmos orçavam os 461.000 reais. Mas, em 1600, João Berte de Almeida vendeu a Pedro Gonçalves da Câmara, no

Produção de açúcar na capitania do Funchal em 1520

Funchal, um engenho pelo valor de 700.000 reais. Em 1644, o engenho de Gaspar Betencourt na Ribeira dos Socorridos foi avaliado em 500.000 rs e no ano imediato o engenho de Baltasar Varela de Lira foi vendido por 422.000 rs. O primeiro deverá ser o mesmo que, em 1780, pertencia a D. Madalena Guiomar de Sá Vilhena.

Mesmo com o açúcar é notório desde o início a criação de pequenas unidades de produção que, por força da orografia, implicam diversas formas de exploração, nomeadamente o aparecimento do contrato de colonia/arrendamento/aforamento, que resultam da perda de importância do trabalho escravo. Ainda a conjugação das condições definidas pela orografia e múltiplos fatores do sector produtivo fazem com que a unidade familiar continue a afirmar-se. Por outro lado, a forma intensa de povoamento, que apelara à dispersão patrimonial, mas que o sistema jurídico de sucessão havia travado, tal como o fator económico envolvente com os investimentos elevados em termos tecnológicos implicaram, em muitos casos, que um espaço agrícola não fosse sinónimo de uma estrutura de transformação, por força dos elevados custos da sua construção e manutenção. O problema da mão-de-obra encontrava, quase sempre, solução no seio desta família extensa, pelo que o escravo deixou de assumir um papel importante como fator de produção, mesmo no caso do açúcar.

É óbvio que os métodos relacionados com a exploração agrícola do açúcar, assentes numa elevada mão-de-obra, encontrava aqui formas de rentabilização e de redução dos custos. A forma de exploração intensiva e extensiva do açúcar ficará projetada para outros espaços e assim a agricultura familiar será salvaguardada na ilha, mesmo que condições próprias de algumas culturas lhe fossem contrários.

A orografia, marcada por importantes declives, também condicionou a forma de fixação dos povoadores e de aproveitamento do solo. A construção de poios foi a solução encontrada para fazer a retenção dos terrenos, reunir as pedras dispersas e viabilizar um maior aproveitamento do espaço reduzido do solo arável madeirense.

Desta forma, o madeirense contrapõe ao poio o mar que territorializou na sua mente como o seu latifúndio, pois: "*O mar é para o Madeirense o seu grande latifúndio pois, para além da pesca e de outras actividades que no mesmo têm lugar, é pelo mar que ele estabelece o contacto com as mais diversas regiões do Mundo. É pelo mar que o Madeirense emigra, à procura de melhor sorte (…) foi pelo mar que a Madeira se afirmou como estância de turismo de fama mundial*"[46].

Na Geografia da ilha da Madeira, o poio assume muita importância, uma vez que foi o núcleo inicial

46 . 1956. Sousa, Teixeira de, Assembleia Nacional, VI Legislatura, Sessão de 8-2-1956, Diário n.º 125, pp. 464-466.

Poios.
Fonte — Madeira Gentes e Lugares

donde partiu o sistema de exploração económica do espaço. É em torno dele que se orienta todo o processo de povoamento e todo o quotidiano madeirense. Poderemos afirmar que todo o madeirense tem o seu poio físico ou mental e que é em torno dele que gravita tudo. O poio representa o seu mundo em miniatura. Muitas vezes, por falta de terreno arável, o madeirense constrói poios minúsculos, quase sempre à beira do abismo, como acontece nas proximidades do cabo Girão, como noutras zonas costeiras e do interior. Desta forma, o poio isola e cria um mundo à parte dos demais, condiciona a linha do horizonte e gera múltiplas insularidades. As fajãs, pelo contrário, obra da natureza, sem delimitações ou obstáculos, abrem o caminho do ilhéu para o mar e obrigam-no a vislumbrar a linha do horizonte, podendo ser entendidas com a imagem da anti insularidade.

Nas palavras de Orlando RIBEIRO,[47] "*Os poios cobrem toda a superfície cultivada. Sobem desde o litoral até 700 ou 800 metros de altitude. Se o declive é médio, o poio não é mais do que um pequeno muro de sustentação separando parcelas mais ou menos inclinadas. Mas se o declive é muito acentuado é necessário levantar um muro alto e espesso. Nas arribas, para suster as terras destinadas às culturas ricas (bananeira e cana-de-açúcar), vêem-se parcelas onde a superfície cultivada é inferior à dos muros que a protegem. Os poios são servidos por uma escada muito estreita, frequentemente formada pelas pedras salientes do muro. Por aí se sobe e desce para dar à terra os numerosos cuidados que ela exige, para fazer circular as águas de rega e para colher os produtos que, penosamente, são transportados às costas. Os poios formam construções que é necessário vigiar constantemente. Se as chuvas torrenciais, tão frequentes, ali abrem brechas, logo há que repará-las, sob pena de ver ruir todo o edifício. A construção e a reparação dos muros é muito penosa. É preciso levar aos ombros ou à cabeça grandes pedras e trabalhar à beira de precipícios. Não basta construir poios: é necessário ainda criar o solo. Frequentemente os muros assentam na rocha nua. Vai-se então buscar a outro lado terras de boa qualidade, que se transportam em cestos e se mistura em diversas proporções.*

47 RIBEIRO, Orlando, 1985, *A Ilha da Madeira até Meados do Século XX*, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, Lisboa, p. 80.

Poios, Seixal.
Fonte: http://www.porto24.pt

Muitas vezes esta terra constitui um solo artificial que nada tem a ver com a rocha sobre a qual assenta. Os poios, sempre muito pequenos, os mais exíguos medem apenas algumas dezenas de metros quadrados, parcelam em extremo a superfície cultivada. Constituem unidades de exploração. Estes campos minúsculos impedem o emprego de animais de lavoura e de instrumentos aratórios potentes. Revolve-se a terra com uma picareta comprida, que serve para desterroar o solo pedregoso, cavar os sulcos de rega ou arrancar a batata-doce. (...)"

O contrato de colonia[48] terá sido a solução ideal para enfrentar as dificuldades do arroteamento da terra em áreas de maior declive, aliviando o dono da terra da construção das infraestruturas adequadas ao seu aproveitamento. É neste contexto que se afirma o poio escurado por muros de pedra.

O contrato de colonia aposta na cristalização das relações de poder em torno da terra, amarrando o colono a esta, pelo simples fato de a ele competir a valorização do território com benfeitorias, o que gera uma segunda dimensão da propriedade. Este sistema de contrato afasta-se da enfiteuse por não ser a prazo, sendo perpetuado no tempo no quadro das famílias, o que gera um complicado sistema de gestão da propriedade e da sua partilha.

Sempre nos perguntamos se a plena afirmação deste contrato acontece por interesse do proprietário da terra em se afastar do mundo rural ou da sua recusa em investir nas infraestruturas necessárias para aumentar a área agrícola e a sua rentabilidade. O processo deverá ter acontecido num segundo momento da ocupação do território madeirense e porto-santense, por influência da pressão demográfica de expansão da área agrícola. A primeira distribuição de terras contemplou as áreas de mais fácil arroteamento, deixando para aqui o trabalho moroso de adaptação das encostas para a criação dos poios. Daí, podermos afirmar, que o processo de apropriação da ilha, designado de territorialização, só aconteceu, de forma definitiva, a partir desta situação. Mas a limitação e condicionamentos do espaço lançaram o alerta das limitações do território e a necessidade de vencer esta pequenez através da criação da chamada **nona ilha**[49], a ilha que os madeirenses começam a construir em todo o mundo e que deixará de ter limites, que a linha do horizonte do madeirense sinalizava.

48 Cf. síntese que fizemos em "Colonia", in *Aprender Madeira*, publicado em *Aprender Madeira*, disponível na web em: http://aprenderamadeira.net/colonia/. Consulta em 03.02.2018.

49 Esta designação, como materialização de uma nova ilha, para além das oito que sinalizamos no arquipélago, pretende agregar todos os madeirenses no mundo. Para Saber mais deste projeto cf. Página oficial do mesmo em http://memoriadasgentes.ml/nonailha/nona-ilha-o-projeto/ . Consulta em 02.02. 2018.

Canaviais na Madeira.

CANAVIAIS, ENGENHOS E ESCRAVOS NA DEFINIÇÃO DA OLIGARQUIA DO OURO BRANCO

A cana-de-açúcar, pelo alto valor económico no mercado europeu e mediterrânico, foi um dos primeiros e principais produtos que a Europa legou e definiu para as novas áreas de ocupação no Atlântico e o que rendeu maior riqueza, sendo conhecido, por isso, como o ouro branco. A cana sacarina, usufruindo do apoio do Senhor e da Coroa, conquistou o espaço arroteado das searas e expandiu-se a todo o solo arável da vertente meridional. A capitania do Funchal, ocupando a quase totalidade da área, agregava por isso mesmo, no seu perímetro, as melhores terras para a cultura do açúcar.

A ideia de ouro branco atribuída tradicionalmente ao açúcar na Madeira, nos séculos XV e XVI, releva esta ideia de riqueza inusitada com que a cultura prendou os madeirenses. Sabemos que o ouro branco é uma liga composta por ouro e outros metais, nomeadamente prata, paládio, ródio ou níquel. O ouro é sinónimo de riqueza e entesouramento, pelo que alguns produtos tiveram na História essa dimensão, tendo merecido o epíteto de ouro.

Apanha da cana na Madeira

«Ouro branco» define, então, a raridade e riqueza gerada por alguns produtos o algodão, que ganha importância em algumas regiões, também açucareiras, como foi o caso do Brasil. Esta ideia de "ouro branco" também se liga, no discurso histórico, a outros produtos, como o sal e o milho, de cor branca, eles também.

O açúcar gera, na ilha, vários tipos de economias: a economia tradicional, que assenta nas trocas que se operam no mercado, baseadas no valor dos bens e serviços, e a economia da oferta, da dádiva, do dom, da doação, assentes no valor de uso de objetos e ações. Torna-se, então, necessário introduzir um outro conceito de economia, que designamos "Economia do Céu", cuja aplicação é assente em valores definidos pela religiosidade e espiritualidade e em que a troca, embora aconteça no espaço de interação humana, tem subjacente esta realidade e tem em conta finalidades distintas que comandam a partilha e a doação. Daí que entendamos o consumo de excedentes e da riqueza da economia açucareira madeirense nos séculos XV a XVII, materializada em dádivas de pintura, escultura, construção de templos religiosos, dentro deste contexto[50].

Há uma intencionalidade social, que se confunde com a gestão da economia do sagrado e que pretendemos valorizar na medida em que se trata da realidade económica que está subjacente à riqueza gerada pela produção açucareira da ilha da Madeira, entre os séculos XV e XVII. É, pois, no âmbito da "economia do céu" ou do sagrado que nos propomos analisar a importância que assume, na História da Madeira dos séculos XV a XVII, a presença e impacto da pintura, escultura, nomeadamente de origem flamenga. A dádiva e o consumo dos excedentes parte da riqueza acumulada, para atuar como forma de expiação, no plano religioso e espiritual.

Por detrás de tudo isto, está a ostentação e a afirmação social dos doadores. A igreja e o seu adro eram

50 Fora desta realidade ficarão as ordens régias de D. Manuel I para o pagamento de diversas despesas em termos arquitetónicos e de recheio de pintura, ourivesaria e escultura para os templos religiosos. O direito a isso o obrigava, em prover os templos das alfaias religiosas. Saliente-se que a entrega do prometido para a Sé do Funchal aconteceu em 1527, sendo as 20 peças entregues pelo Tesoureiro da Casa da Índia ao cónego Álvaro Lopes da Sé do Funchal. Da lista retributiva da coroa, e não do rei, temos; para a igreja de Machico a escultura da Virgem e o Menino; para a Sé do Funchal, púlpito, o porta paz, a cruz processional de prata dourada e outras alfaias religiosas; para a Ribeira Brava a pia batismal e o púlpito; para Calheta sacrário de ébano e prata, pia batismal e cruz processional.

não só o palco do sagrado mas de toda a vida e atividade social, que ganhava um desusado protagonismo nos momentos dos atos litúrgicos. Diz-nos David Gouveia (1991, pp. 15-16, 21) que "*a igreja e o adro eram o tablado, sala de estar, de visitas, dos paroquianos.*" E, acrescenta "*Uma dádiva à igreja ou capela, era um bom negócio, simultaneamente eram tidos e havidos como fiéis colaboradores dos templos pelos coevos, lembrados e estudados pelos vindouros e quem sabe comprariam um lugar, no céu. Diante desses donativos, sobretudo quadros, milhares de seres manifestariam, de joelhos, a sua fé e mesmo analfabetos leriam suas mensagens*". E conclui: "*Os excedentes acumulados, no ciclo do açúcar (1420-1550) foram despendidos sobretudo com despesas religiosas e de reinvestimento na agricultura e manufactura açucareira*". Todos se juntavam nesse espaço em múltiplos momentos e os olhares estavam bem presentes à espera de aprovação social. Nos séculos XVI e XVII, esta forma de sociabilidade, muito centrada em determinados espaços, determinava as atitudes e comportamentos, que estão para além do nosso alcance, em pleno século XXI, em que os palcos da vida, da sociabilidade e da fama são distintos.

Para aqueles que, nos primeiros séculos de ocupação do arquipélago, puderam usufruir de uma desusada riqueza, as preocupações com a salvação da alma e da perpetuação da imagem e do nome são uma evidência que entendemos como um processo distinto da lógica da economia de mercado, o que nos levou a procurar o entendimento, nos caminhos da Sociologia e da Antropologia.

A dádiva e o dom a que nos referimos acontecem por uma circunstância especial, com a riqueza gerada pela cana-de-açúcar. A raridade do produto no mercado europeu e o sucesso da mesma cultura, na Madeira, ditaram a riqueza. Desta forma, em meados do século XV,[51] já se exalta esta riqueza e, em 1497, o próprio rei D. Manuel afirma que "*he huma das principaes e proveitozas couzas que noz, real coroa de nosso reynos temos para ajudar, e soportamento de estado real, e encargos de nossos reynos* (Melo, 1972-1974: 363). A Ordem de Cristo, na qualidade de senhoria da Ilha, recebia um tributo de 1 500 000 reais, isto é 40,54% do total dos rendimentos da sua casa senhorial (*Cf.* Coelho, 1992, pp. 107-108). Esta importância das rendas é também atestada por João de Barros[52] que refere o usufruto anual, pelo mestrado da Ordem de Cristo, de mais de sessenta mil arrobas de açúcar. Tenha-se em conta que, nesta época, as rendas da Coroa eram de 15 965 000 reais, enquanto a casa senhorial apresentava o valor de 3 700 000 reais. O Autor assinala, ainda, a riqueza das principais famílias da Ilha, tão poderosas em bens como na força das armas.

O primeiro entre todos foi João Gonçalves, filho de João Gonçalves Zarco, que à sua morte, em 26 de março de 1501, deixou *muita fazenda de móveis e de raiz*, de muito proveito para os seus descendentes, como foi o caso de Simão Gonçalves da Câmara (1460 - 1530), o terceiro capitão do Funchal, conhecido por "*o Magnífico*", "*porque nunca pessoa alguma se chegou a ele pedir alguma coisa que lha negasse, por ser muito grandioso e de singular condição, sem nunca saber poupar o que tinha, despendendo tudo comummente com muita prudência em serviços de seu Deus e de seu Rei, em que foi tão solícito e diligente, que nove vezes foi a África*[53] *com muita gente à sua custa, com socorro*"[54]. Mesmo assim, não se coibiu da situação de devedor à Fazenda Real (Pereira, 1990, I, nº 38, p. 576, 8.VII.1504; n.º 368, p. 117, 10.IX.1533)[55].

Em princípios do século XVI, era ele quem detinha, depois do Duque de Bragança, "*a melhor renda de Portugal".* Todavia, por ser uma "*Grande casa, criados muito principais e grande fausto, e primor, e uma cape-*

51 Diz Cadamosto que "*há nela muitos homens ricos, para a região; porque toda ela é um jardim, e tudo o que colhem na dita Ilha é ouro*".1450 (?), Cadamosto (c.1432/1488) (citado por Aragão, 1982, p. 37).

52 BARROS, João de, Ásia. Dos feitos que os Portugueses fizeram no descobrimento e conquista dos mares e terras do Oriente. Primeira Década, Lisboa, INCM, 1988 (com base na edição de 1932. Parte referente à Madeira em Década I, Livro I, Caps. I-V e XVI.).

53 (Frutuoso, 1979, pp. 269-288, 323-326, 391-407).

54 Idem, pp. 230, 230-231.

55 A propósito da ação de Simão Gonçalves da Câmara (1460 - 1530) e das dívidas que deixou: *Além destes socorros, que dito tenho, fez outros, Simão Gonçalves de Câmara, assim à cidade de Safim como à Azamor e Arzila, por si e por seu irmão, Manuel de Noronha, que a Capitoa despachou e mandou com setecentos homens, gente mui luzida, à sua custa, como já fica relatado. E, assim, acudiu sempre com muita gente e navios a todos os rebates e cercos, que, em seu tempo, houve nos lugares de África, que dito tenho, e no Castelo Real, e do Cabo de Guel e Aguz, Mazagão, Cepta, Tânger, Alcácer Ceguer, ele, em pessoa, ou seu filho herdeiro; ou, quando não podia ir, mandava seus parentes e amigos, no que despendeu de sua fazenda, segundo se achou, por lembrança, nos serviços que alegou, oitenta mil cruzados, dos quais, quando faleceu, ficou devendo cinquenta mil, de que o Capitão Conde, seu neto, pagou dezanove mil, porque já seu pai, João Gonçalves de Câmara, tinha pago a demasia.* (Frutuoso, 1979, p. 246).

Casa João Esmeraldo no Funchal.

la de muitos cantores e capelães, que competia com a d'El-rei, e por ter acudido por nove vezes em defesa das praças africanas, sempre com muita gente e navios a todos os rebates e cercos, tudo desaparecia, havendo dívidas que passavam". Assim, refere-nos ainda Gaspar Frutuoso que "*despendeu de sua fazenda, segundo se achou por lembrança dos serviços que alegou, oitenta mil cruzados, dos quais quando faleceu ficou devendo cinquenta mil, de que o capitão Conde, seu neto, pagou dezanove mil, porque já seu pai João Gonçalves da Câmara tinha pago a demasia*" (Frutuoso, 1979, pp.187-191).

Um seu filho, Manuel de Noronha, foi Secretário do Papa, enviando a Roma, uma embaixada com diversos presentes de açúcar numa manifestação de poder e importância social: "*Levou mais muitos mimos e brincos da Ilha de conservas, e o sacro palácio, todo feito de açúcar, e os cardeais iam todos feitos de alfenim, dourados a partes, que lhe davam muita graça, e feitos de estatura de um homem, o que foi tudo metido em caixas embrulhados com algodão, com que foram muito seguros e sem quebrar até, dentro a Roma, coisa que, por ser a primeira desta sorte que se viu em Roma, estimou-a muito o Papa, e cada uma peça, por si, foi vista pelos cardeais e senhores de Roma, sendo presente o Papa, que louvava muito o artificio, por ser feito de açúcar, e muito mais louvava o Capitão que lhe tal mandava, largando muitas palavras perante todos em louvor deste ilustre Capitão"* (Frutuoso, 1979, pp. 248-249).

Para além desta família, temos referências a outras que também se evidenciaram pela sua importância social e riqueza económica. É o caso de António Carvalhal, de Ponta Delgada, que o facto de ter acudido, à sua custa, em 1566, com 500 homens de guerra revela quão importante era a sua casa da chamada "Corte do Norte" (Frutuoso, 1979, p. 131).

Outros mais são referidos, por força da sua atividade económica. Foi o caso deRafael Catanho, que gastou do seu bolso 100.000 cruzados, para a construção de uma levada entre Machico e Caniçal para a rega dos seus canaviais (Frutuoso, 1979, p. 103). Em idênticas circunstâncias, surge António Correia a financiar em 20.000 cruzados a levada da Ribeira dos Socorridos (Frutuoso, 1979, pp. 120-121). Outro importante agri-

cultor ligado à produção açucareira foi João Esmeraldo, um flamengo que, em pouco tempo, se transformou num dos principais produtores, alcançando a sua produção as 20. 000 arrobas anuais (Frutuoso, 1979, p. 124).

A dimensão económica ou a importância social das famílias supracitadas são devedoras da riqueza gerada na Ilha e expressam-no, desta forma, atravésda exibição junto do papa, de oferecimentos para serviços de defesa e proteção, de investimentos em infraestruturas tão importantes ao processo produtivo, como as levadas, por exemplo. As verbas em causa, nesta última situação, representam investimentos avultados, pois a receita da Ilha, entre 1588 e 1618, situava-se maioritariamente em metade deste valor investido por particulares em infraestruturas necessárias para gerar a riqueza que, depois, ficará à mercê da Coroa.

Os dados sobre os pagamentos feitos em açúcar, para a primeira metadedo século XVI, permitem-nos afirmar que a distribuição diversificada dos lucrosacumulados por proprietários de canaviais e mercadores de açúcar contribuiupara um manifesto progresso da sociedade madeirense, com evidentes reflexos noquotidiano e no panorama artístico e arquitetónico (Gouveia, 1991, pp. 11-22). É neste quadro que deveremos entender o fausto de algumas casas senhoriais na Ilha, nomeadamente as dos capitães do Funchal. O açúcar é a pedra de toque desta riqueza da Ilha, tanto assim que, em 1501 "*Manda que lhe digam enquanto o mundo for mundo, na igreja de Nossa Senhora da Conceição da Vila de Machico em a capela que ele mandou fazer na dita igreja uma missa cantada em honra e louvor de S. João Baptista pelo seu dia, com seu responso e alertada, como seu testamenteiro quiser. Manda mais que cada dia lhe digam uma missa rezada por sua alma, em a dita capela*" (Ferreira, 1959, p. 170).

Não temos notícia de que, com açúcar, se tenha comprado pinturas em Bruges, Gant ou Antuérpia, tão pouco as oficinas estariam interessadas na mercadoria, mas sabemos que com muito do dinheiro recebido nas cidades pela venda do açúcar, se compraram pinturas para oferendas a igrejas ou capelas particulares. Muitos dos destacados proprietários de canaviais e engenhos estabeleceram legados pios e capelas nos templos - sede da freguesia ou nas capelas que anexaram à "*fazenda*". Note-se que, no período de 1509 a 1534, encontramos um grupo significativo de canaviais vinculados no Funchal, Calheta, Ribeira Brava e Ponta de Sol, que poderá ser sinónimo da existência de uma capela (Vieira, 1989: 539-611) em cada um. Por outro lado, algumas informações avulsas revelam-nos a compra de obras de arte por proprietários de canaviais. Zenóbio Acioli, um dos destacados proprietários do Funchal, com engenho dentro do recinto urbano, construiu, às suas custas, a capela de Nossa Senhora da Piedade e o retábulo do Senhor do antigo convento de S. Francisco[56]. Em Santa Cruz, outro proeminente proprietário construiu o convento de Nossa Senhora da Piedade, que existiu no espaço do atual aeroporto (Guerra, 1997: 125-156). Temos ainda outras notícias (Gouveia, 1991: 17-18):

1491 -D. Maria de Bethencourt ofereceu um retábulo à capela dos Mártires, convento de S. Francisco do Funchal;

1511 - Nuno Fernandes Cardoso deu um retábulo da invocação de N. S. da Misericórdia e S. João Baptista à igreja de S. João Latrão;

1524 - Isabel Lopes, retábulo à Igreja Madalena do Mar;

1534 - "Moças do Caniço", retábulo da Capela da Madre de Deus.

Sobre estas e outras dádivas feitas por gentes, cuja riqueza necessária para tal doação sabemos estar relacionada com a cultura da cana-de-açúcar, não temos muitos elementos informativos, mas podemos afirmar que esta intenção se enquadra num movimento comum da época que se prende com a salvação da alma, por isso, o seu enquadramento adentro da "economia do Céu".

A relação entre canaviais, engenhos e escravos pretende estabelecer algumas associações neste entramado social e económico da ilha nos séculos XV e XVI, que tem por base os dados que compilamos, de anteriores estudos[57].

56 ARM, JRC, cx.148, nº.1, 23 de Abril de 1598, testamento de Zenobio Acioli.

57 VIEIRA, 1989, 1991, 2004.

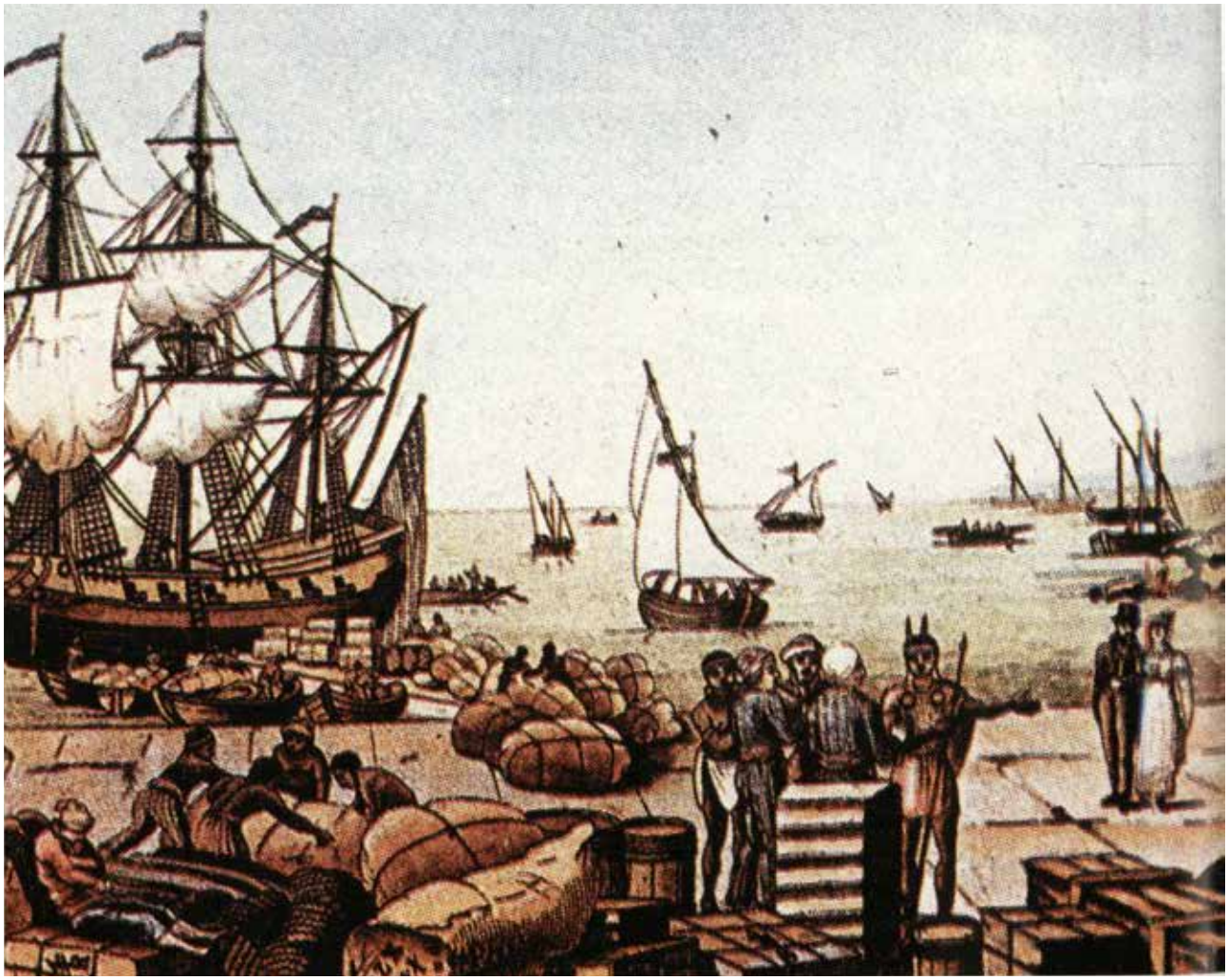
Casa e capela de João Esmeraldo na Lombada da Ponta de Sol.

PROPRIETÁRIOS DE CANAVIAIS, ENGENHOS E ESCRAVOS. Séculos XV a XVI

PROPRIETÁRIO	LOCALIDADE	Canaviais (ano/produção de açúcar - arrobas)	Engenho anos de referencia	Escravos (número)	Capela (ano de construção e orago)
ACIOLI, Simão Zenobio	Ribeira de Sta Luzia-Funchal		1531-1594	9	Nossa Senhora da Natividade (1554)
ACIOLI, Zenóbio	Funchal	1530- 1365a	1590	2	N.ª Srª Piedade (1550)
AFONSO dos Bois, João	1494:-430a	1494- 430a	1494	2	
AFONSO, Fernão	Câmara de Lobos		1487		
Álvares, Pedro, contador	Ribeira da Tabua	1494:-480 a 1517:- 238 a	1494		
ANES, Álvaro	Funchal	1533:-477,5 a	1542		
ANES, Gonçalo	Serra de Água Funchal		1499		S. Bartolomeu (1507)
ANES, Rodrigo	Ponta de Sol	1494-180a	1486	2	Nª Srª da Luz (1486)
AVELOSSA, Gonçalo Anes de	Funchal	1509:- 32	1494		
BERTE DE ALMEIDA, João	Funchal		1620		
BETENCOURT, Gaspar de	Ribeira dos Socorridos		1499		
CORREIA, António	Ribeira dos Socorridos	1509:-708 a	1590(?)	10	
COSTA, Guiomar da	Ribeira dos Socorridos		1573-93		
COUTO, Pero de	Faial		1590(?)		

DAMIL, Manuel,	Praia Formosa		1590(?)		
DARIA, Simão	Ribeira de Sta Luzia-Funchal	1530:-585 a	1590(?)		
DIAS, Manuel	Madalena		1590(?)		
DOMINGUES DO ARCO, Fernão		1494:- 750a	1494		
DÓRIA, Luís	Porto da Cruz		1590(?)		
EANES do Arco, Álvaro	1494:- 550a		1494		
ESMERALDO, João	Ponta de Sol	1494- 1370 a 1526- 3277,5a	1508-1526 1536-1590	14	Espirito Santo, 1508
FERNANDES SEQUEIRA, Simão	Calheta		1571		
FERNANDES, António	Porto da Cruz		1590(?)		
FERNANDES, Gonçalo	Lombada	149:-1611 arrobas 1501:-3707 arrobas	1590(?)	10	
FRANÇA, Diogo de	Estreito da Ca-lheta	1534:-814,5 a	1571-1590(?)	4	
GIL, Filipa			1494		
GOMES. Fernão			1494		
GONÇALVES DA CAMARA, Pedro	Funchal	1509:-140 arrobas	1553	17	Na Sra do Loreto
GONÇALVES, Nuno	Funchal		1491		
LEITÃO, Gregório	Funchal		1542		
LOMELINO, Jorge	Porto do Seixo--Machico		1590(?)		
LOPES DA LOMBADA, Fernão	Ribeira Brava	1517:- 75 a	1494		
MACHADO, Bartolo-meu,	Funchal		1593		
MENDES DE BRITO, João	Ribeira Brava	1509/1517:-4791a	1524	2	1524: Capela de Nossa Senhora da Apresentação
MENDES DE VASCONCELOS, Duarte	Ribeira de Sta Luzia-Funchal		1590(?)	1	Santos Reis, 1554
MENDES, António	Praia Formosa		1590(?)	1	
MENDES, Duarte	Ribeira dos Socor-ridos		1590(?)		
MENDES, Gonçalo (e Joana de Sá)	Calheta		1571-1590		
NORONHA, D. Pedro de			1544		
ORNELAS E VASCON-CELOS, João de	Funchal	1530:- 340 a	1547-1590		8
ORNELAS, João	Caniço		1590(?)		
ORNELAS, Pedro Agrela	Funchal		1645	3	
PENHA, Diogo de	Funchal/Calheta		1590(?)	4	

ROIZ CASTELHANO, João	Calheta	1534:- 1227,5 a	1590(?)	9	
TEIVE, Diogo de TEIVE, Diogo de	Ribeira de Santa Luzia, Funchal Ribeira Brava Calheta	1494:-1213 a 1509:- 1728a 1509/1517/1536:- 3995 a 1534:- 1053a	1452		
TEIVES, João de			1590(?)		
TEIXEIRA, António	Porto Da cruz		1533-1535		
TEIXEIRA, Henrique	Machico		1590(?)	2	Capela de Nossa Senhora da Pie-dade
VARELA DE LIRA, Baltazar	Funchal(?)		1626-1645		
VARELA, Gaspar	Funchal		1626-1645	3	
VASCONCELOS, Rui	Câmara de Lobos		1484-1504	5	
TAVARES, Maria	Funchal		1597		



Embarque de açúcar em caixas.

Há uma oligarquia açucareira madeirense que, no decurso dos séculos XV e XVI, usufrui de elevadas rendas, podendo evidenciar-se no quadro nacional. Tudo terá por lema o açúcar e o seu efeito benéfico como riqueza, no quotidiano de alguns madeirenses. É isso que faz com que a Madeira seja o elo fundamental da Rota do Ouro Branco no mundo Atlântico dos séculos XV e XVI.

BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

ILHAS-TECNOLOGIA: Aspetos teóricos

1- A cana-de açúcar e os engenhos nas ilhas.

2000, *História e Tecnologia do Açúcar,* Funchal, CEHA, 472 pp.

ANDREATTA, Margarida Davina, 1999, Engenho São Jorge dos Erasmos: prospecção arqueológica, histórica e industrial. *Revista USP*, 41.

ANDREONI, João Antônio (André João Antonil), 1969, *Cultura e opulência do Brasil por suas drogas e minas*. Reprodução fac-similar da edição Princeps de 1711. Recife: Museu do Açúcar.

ANJOS, Fernanda Maria Felipe dos, 1998, Engenho São Jorge dos Erasmos: uma abordagem interdisciplinar do documento na Arqueologia Histórica**.** Dissertação de Mestrado, USP. São Paulo.

ARAGÃO, A., 1982, *A Madeira vista por estrangeiros. 1450.1700*. Funchal: Secretaria Regional de Educação e Cultura.

ARAÚJO FILHO, José Ribeiro de, 1958, Quarto Centenário de Escritura do Engenho dos Erasmos. *Revista de História*. São Paulo, 17 (35): 283.

BARCELÓ, C. e A. LABARTA, 1984, «Azúcar, trapigs y dos textos árabes valencianos». *Sharq al-Andalus. Estudios Arabes, Anales de la Universidad de Alicante* (España), nº 1: 55-70:

BARCELÓ, C. e A. LABARTA, 1988, Le sucre en Espagne (711-1610)». *Journal d'Agriculture Traditionnel et de Botanique Appliquées*, vol. XXXV: 175-193,

BARCELÓ, C. e A. LABARTA, 1990, «La Industria Azucarera en el litoral valenciano y su léxico (siglos XV-XVI.)». In *Actas del Segundo Seminario Internacional: La caña de azúcar en el Mediterráneo.* Motril: Casa de la Palma, pp. 73-94.

BARRETT, Ward, 1977, *La hacienda azucarera de los marqueses del Valle, (1535-1910)*, Siglo XXI, México.

BERNAL, A., 2005, "Factor Institucional y Crecimiento Económico. El Ejemplo de Canárias", *Congresso Internacional Las Economias Insulares en Perspectiva Histórica*, La Laguna.

BERNAL, A., 2007, «Canarias, 1478-1530: Notas sobre la economía de la primera iglesia insular». *Anuario de Estudios Atlánticos,* 53, pp. 339-363.

BRANDÃO A. Fernandes, 1997, *Diálogos das grandezas do Brasil. Texto original datado de 1618, 3ª edição integral segundo apógrafo de Leiden.* Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana. (Brasil).

CAMACHO y PÉREZ GALDÓS, G., 1961, "El cultivo de la cana de azúcar y la industria azucarera en Gran Canaria (1510-1535)", in *Anuario de Estudios Atlanticos*, n.º 7, 11-70.

CARDIM, Pe. Fernão, 1939, *Tratados da terra e gente do Brasil (1583-1598)* (texto original do século XVI., ed. e notas de Baptista Caetano, Capistrano de Abreu e Rodolfo García). S. Paulo: Companhia Editora Nacional (2ª ed.). (Brasil).

CASTAÑEDA DELGADO, Paulina, 1979, «Pleitos sobre diezmos del azucar en Santo Domingo y en Canarias». In II Coloquio de Historia Canario-Americana. Las Palmas de Gran Canaria, vol. II, pp. 247-272.

CIORANESCU, A., 1963, *Thomas Nichols, mercader de azúcar, hispanista y hereje*, La Laguna.

CORAZZA, Bianca. 2005, Ruínas Engenho São Jorge dos Erasmos. Proposta de Material de Apoio para o Serviço Educativo. Monografia. Curso Arqueologia – Latu Senso. Universidade de Santo Amaro. Orientação: Profª Drª Silvana Trombetta e Prof. Ms. Vagner Carvalheiro Porto. São Paulo.

CORDEIRO, José Pedro de Leite, 1949. Engenho de São Jorge dos Erasmos. São Paulo: Gráfica Bentivegna.

CORDERO MICHEL, 2009, «La Vega No Fue el Primer Productor de Azúcar en América». in AAVV, *O açúcar Antes e Depois de Colombo, Seminário Internacional de História do Açúcar*. Funchal: Secretaria Regional de Educação e Cultura, Centro de Estudos de História do Atlântico, pp.59-69.

CORRALES, Cristóbal, y Dolores CORBELLA, 2012, «La aportación del portugués a la formación de la terminología azucarera». *Anuario de Estudios Atlánticos*, 58, pp. 705-754.

COSTA, F. Carreiro de, 1949, «A cultura da cana-de-açúcar nos Açores. Algumas notas para sua História». *Boletim da Comissão Reguladora do Comércio de cereais dos Açores*, nº 10.

DANIELS, John e Christian Daniels, 1988, the origin of the sugar cane Roller mill, *Tecnology and Culture*; 29.3, pp. 493-535.

DEER, Noel, 1874, 1949-50, *The history of sugar*, 2 vols., London, Chapman and Hall.

DEER, Noel, 1921, *Cane Sugar (…)*, London.

DEER, Noel, 1949, *History of sugar*, 2 vols., Chapman and Hall LTD, London.

DEL RÍO MORENO, Justo L, 1991., *Los inicios de la agricultura europea en el Nuevo Mundo. 1492-1542*, ASAJA -Sevilla, Caja Rural de Huelva, Caja Rural de Sevilla, Sevilla.

DEL RÍO MORENO, Justo L., 1990, "Refinería de Azúcar en Sevilla. Siglos XVI-XVII". *Actas del Primer Seminario Internacional sobre La Caña de Azúcar en Tiempo de los Grandes Descubrimientos. 1450-1550*, Granada.

DEL RÍO MORENO, Justo L., 1991, *Los inicios de la agricultura europea en el Nuevo Mundo, (1492-1542)*, Sevilla (capitulo 9, El molino, pp. 345-362) .

DÍAZ PADILLA, Glória e RODRIGUEZ YANESA, José Migue, 1990l, *El senorio en Las Canarias Occidentales. La Gomera y el Hierro hasta 1700*, Santa Cruz de Tenerife.

DOMÍNGUEZ GARCÍA, Manuel, 1991, *Ingenios y trapiches azucareros en Motril,* Centro Cultural de la Caja General de Ahorro de Granada, Motril.

FÁBREGAS GARCÍA, Adela, 1999, *Producción y comercio del azúcar en el mundo mediterrâneo medieval: el ejemplo del reino de Granada*. 4 vols. Granada: Universidad de Granada (Tesis doctoral).

FERLINI, Vera Lucia Amaral, 1988, *Terra Trabalho, Poder*, S. Paulo.

FERNÁNDEZ OVIES, Vicente, 1981, *El cultivo de la caña de azúcar en la costa granadina: palabras y cosas.* 2 vols. Granada: Facultad de Filosofia y Letras de la Universidad de Granada (Tesis doctoral).

FERNÁNDEZ-ARMESTO, Felipe, 1982, *The Canary Islands after the conquest*, Oxford.

FERREIRA, M. J. P. , 1959, Tristão das Damas. *Arquivo Histórico da Madeira*, XI, 157-171.

FRAGINALS, Manuel Moreno, 1988, *O engenho*, 3 vols, S. Paulo.

FRUTUOSO, G., 1979, *Livro Segundo das Saudades da Terra*. Ponta Delgada: Instituto Cultural de Ponta Delgada.

FUNES MONZOTE, Reinaldo, 2004, *Del bosque a la sabana. Azúcar, deforestación y medio ambiente en Cuba. 1492-1926*, Siglo XXI, México.

FURTADO, Alcibíades, 1914, Os Schetz da Capitania de S. Vicente, *Revista do Instituto Histórico de S. Paulo*, 18, S. Paulo, 5-12.

GALLOWAY, J. H. , 1990, *The Sugar Cane Industry. A Historical Geography from its origins to 1914*, Cambridge.

GAMA, Ruy, 1983, *Engenho e Tecnologia*, S. Paulo.

GAMBÍN, Mariano, 2008, *El Ingenio de Agaete: oro dulce en Gran Canaria a comienzos del siglo XVI. Las cuentas de la Hacienda (1503-1504) y otras noticias de la época (1480-1517).* Santa Cruz de Tenerife: Oristán y Gociano Editores, 2 vol.

GARCÍA OLIVER, Ferrán, 1999, «Les companyes del trapig». *Afers*, 32, vol. XIV, Catarroja, pp. 167-194.

GISBERT SANTONJA, J. A., 1990, «En torno a la producción y elaboración de azúcar en las comarcas de la Safor –Valencia– y la Marina Alta – Alicante–. Siglos XIV-XIX: Arquitectura y la evidencia arqueológica». In *Actas del Segundo Seminario Internacional: La caña de azúcar en el Mediterráneo.* Motril: Casa de la Palma, pp. 211-265.

GLICK, Thomas F. , 1989, "Regadío y Técnicas Hidráulicas en Al-Andaluz: su difusión según un eje Este-Oeste", *La caña de azúcar en tiempos de los grandes descubrimientos, 1450-1550, Actas del Primer Seminario Internacional*, Casa de la Palma, Motril.

GODINHO, Vitorino Magalhaes, 1984, "O açúcar dos arquipélagos atlanticos", in *Os Descobrimentos e a Economia Mundial*, vol. IV, Lisboa, pp. 69-93.

GOMES, Geraldo. .1997, Engenho & Arquitetura. Recife. Fundação Gilberto Freyre.

GOUVEIA, David Ferreira de (1991, O açúcar e a economia madeirense (1420-1550). Consumo de excedentes. *Islenha,* nº 8, 11-29.

GOUVEIA, David Ferreira de, 1985, "O açúcar da Madeira. A manufactura açucareira madeirense (1420-1550)", in *Atlântico*, n.º 4, pp. 260-272.

GOUVEIA, David Ferreira de, 1987, "A Manufactura Açucareira Madeirense (1420-1550). Influência Madeirense na Expansão e Transmissão da Tecnologia Açucareira", in *Atlântico*, Funchal, n.º 10, pp. 115-131.

GOUVEIA, David Ferreira de, 1988, "O açúcar e a economia madeirense (1420-1550). Produção e acumulação", in *Atlântico,* n.º 16, pp.262-283.

GOUVEIA, David Ferreira de, 1991, "O açúcar e a economia madeirense (1420-1550). Consumo de excedentes", *Islenha*, n.º 8, pp. 11-22.

GOUVEIA, David Ferreira de, 1992, "Açúcar confeitado na Madeira", in *Islenha*, n.º 11, pp. 35-52.

GOUVEIA, David Ferreira de, 1993, "Gente d'engenho", in *Islenha*, n.º 13, pp. 81-95.

GOUVEIA, Isabel, 2005, «Os cartuchos dos tabuleiros da festa de S. António na Ponta do Pargo – reminiscências dos pães-de açúcar? », in *Ilharq*, n.º 5, pp. 132-134.

GREENFIELD, Sidney M., 1977, "Madeira and the beginings of sugar cane cultivation and plantation slavery",

in Comparative Perspectives on New World Plantation Societies, *New York Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 292, New York, pp. 236-252.

HENRIQUES, Isabel Castro, 1989, "O Ciclo do açúcar em S. Tomé nos séculos XV e XVI", in Albuquerque, Luís de (dir.), *Portugal no Mundo*, Lisboa, sd, vol. I, pp. 264-280.

HENRIQUES, Isabel Castro, 2000, *São Tomé e Príncipe. A Invenção de uma Sociedade*. Lisboa.

INCHÁUSTEGUI, J. Marino, 1958, «Inventario del Ingenio Santiago de la Paz, 1547». En *Reales Cédulas y correspondencia de gobernadores de Santo Domingo, 1516-1541,* Tomo I, Madrid: Gráficas Reunidas, pp. 233-258.

KATINSKY, Julio Roberto, 1985. Glossário dos Moinhos Hidráulicos. IN: GAMA, Ruy (org.). História da Técnica e da Tecnologia. São Paulo: T.A. Queiroz.

LAMEGO, Alberto,1948, «Onde foi iniciado no Brasil a lavoura canavieira, onde foi levantado o primeiro engenho de açúcar». *Boletim do Açúcar*, nº 32, pp. 165-168.

LAVAL, François Martin Pyrard de, (1615), *Voyage de François Pyrard, de Laval, Contenant as Navegation aux Indes Orientales, aus Maluques e tau Brésil*. Paris, 2 vols.

LIPPMANN, Edmund O. von (Edmund Oskar) , 1942, *Historia do açucar desde a época mais remota até o começo da fabricação do açucar de beterraba,* Tradução de Rodolfo Coutinho, edição do Instituto do açucar e do alcool. Imprint Rio de Janeiro.

LOBO, Manuel, 1991 "La técnica de cultivo de la cana de azúcar", in *Islenha*, n.º 8, , pp. 5-10.

LOBO, Manuel, 1996, "Azucar y Trabajo en Canárias", in *Actas del Sexto Seminário Internacional sobre la Caña de Azúcar*, Granada, pp. 223-237.

LOBO, Manuel, 1996, "Esclavitud y azúcar en Canarias". *Actas del Seminario Internacional Escravos Com e sem Açúcar,* Madeira.

LOBO, Manuel, 2000, "El ingenio en Canárias", in *História e Tecnologia do Açúcar*, Funchal, pp. 105-117.

LOPES FILHO, João, 1995, "Fabrico do mel e do grogue", in *Cabo Verde. Retalhos do Quotidiano,* Lisboa,

LOPES FILHO, João, 1997, *O Corpo e o Pão*. Oeiras.

LÓPEZ MORALES, Humberto, 1989, «Orígenes de la caña de azúcar en Iberoamérica. En *La caña de azúcar en tiempos de los grandes descubrimientos (1450-1550)*. *Actas del Primer Seminario Internacional. Motril*, pp. 189-207.

LÓPEZ MORALES, Humberto, 1994, *Los ingenios de Argual y Tazacorte*, La Palma.

LÓPEZ MORALES, Humberto, 1998, *La aventura del español en América*. Madrid: Espasa Calpe.

LÓPEZ, Pedro, 1999, «Elements de terrisseria per a la producció de sucre (Paterna i Manises, segle XV)». *Afers*, 32, vol. XIV, Catarroja, pp. 67-81:

LUISA FABRELLAS, Maria, 1952, "La producción de azúcar en Tenerife", in *Revista de História*, n.º 100.

MACÍAS, Antonio, 2002, "Canárias. 1480-1550. Azúcares y Crecimiento Económico", in *História do Açúcar*. Rotas e mercados. Funchal: Centro de Estudos de História do Atlântico, pp. 157-191.

MADRE DE DEUS, Frei Gaspar, 1976. *Memórias para a história da Capitania de S. Vicente*. São Paulo. Livraria Itatiaia Editora/ Edusp.

MAGALHÃES, Basilio de, 1953, *O Açúcar nos Primordios do Brasil Colonial*. Rio de Janeiro.

MALPICA, Antonio, 1992, *El azúcar en el Encuentro entre dos Mundos*, Barcelona.

MAURO, F. .1970, *Le Portugal et l'Atlantique au XVIIe siècle, 1570-1670*. Paris.

MAZUMBAR, Sucheta, 1998, *Sugar and Society in China: Peasants, Technology and the World Market*. Harvard University Press, Asia Center.

MELO, Luís Francisco Cardoso de, 1972-1974, Tombo Iº do Registo Geral da Câmara Municipal do Funchal. 1ª Parte, *Arquivo Histórico da Madeira*, vols. XV- XVII.

MEURS, Paul, 1995, Engenho São Jorge dos Erasmos: estudos de preservação. In: *Cadernos de pesquisa do LAP/USP*, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (Série Preservação e Restauro), São Paulo, n.07, jul./ago..

MEURS, Paul. 1991, Engenho dos Erasmos. vestígios de uma primeira multinacional. In: *Leopoldianum*, v. XVIII, n.49, Santos, abr. p.85-91.

MINTZ, Sidney W. , 1985, *Sweetness and Power*, *The Place of Sugar in Modern History,* Penguin Books, New York.

MORAIS, José Luiz, Silvia Cristina Piedade de, e Eliete Pythagoras Brito MAXIMINO. 2004, "arqueologia da terra brasilis: o engenho São Jorge dos Erasmos, na capitania de São Vicente." *Revista de Arqueología Americana*: 349-384.

MORALES PADRÓN, Francisco, 1974, *Ordenanzas del Concejo de Gran Canaria (1531).* Transcripción y estudio por Francisco Morales Padrón. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria, pp. 98-99, 115-117 e 144-151.

MORENO FRAGINALS, Manuel, 1978, *El Ingenio: Complejo económico social cubano del azúcar,* Editorial de Ciencias Sociales, (3 tomos), La Habana.

MOSCOSO, Francisco, 2007, «La producción azucarera y la esclavitud vistas a través del inventario del Ingenio Santiago de la Paz, 1547». *Clio*, nº 174, pp. 13-42.

NARANJO CIGALLA, Agustín, Octavio Rodriguez Delgado, Marcos Salas Pascual, 2004, "Características Bioclimáticas del Território Antiguamente Cultivado de Caña de Azúcar en las Islas Canarias", in *O Açúcar e o Quotidiano,* Funchal, CEHA, pp. 271-281.

NEEDHAM, Joseph (org. *,* 1970, *Science and Civilisation in China.* Volume 6. Biology and Biological Technology. Part 3. Agro-Industries and Forestry. Part of *Science and Civilisation in China*.

NEEDHAM, Joseph (org.), 1996, *Science of Civilization in China*, vol. VI/3, (C. Daniels and N. K. Menzies), London.

NEVES, Carlos Agostinho das, 1989, *S. Tomé e Príncipe na segunda metade do séc. XVII*. Funchal, CEHA.

NUNES, Naidea, 2000, «Les noms des métiers de la production sucrière dans l´anthroponymie primitive de l´île de Madère (XVe et XVI.e siècles)». In *Actas do Congresso Internacional de Ciências Onomásticas*. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

NUNES, Naidea, 2002, «Terminologia Histórica dos Produtos e Subprodutos Açucareiros. Do Mediterrâneo ao Atlântico», in *História do Açúcar. Rotas e Mercados*, Funchal, CEHA, pp. 633-663.

NUNES, Naidea, 2003, *Palavras doces: terminologia e tecnologia históricas e actuais da cultura açucareira*, Funchal, CEHA.

NUNES, Naidea, *2004, «A tradição açucareira dos doces, bebidas e mezinhas no quotidiano das ilhas atlânticas: Madeira, Canárias, Cabo Verde e S. Tomé e Príncipe», in O açúcar e o quotidiano: actas do III Seminário Internacional sobre a História do Açúcar. Funchal: CEHA, pp. 223-237.*

NUNES, Naidea, 2010, *Outras Palavras doces*, Funchal, CEHA.

OLIVEIRA, Alzir, 1978, *O léxico da rapadura*. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica.

ORTIZ, Fernando, 1955, "Los primeros técnicos azucareros de América", *Disertación ante la Asociación de Técnicos Azucareros de Cuba*, La Habana.

ORTIZ, Fernando, 1957, "El primer ingenio que hubo en América", publicado en *el Libro Jubilar de Emeterio S. Santovenia*, La Habana.

ORTIZ, Fernando, 1957, "Los Primeros Técnicos Azucareros de América", *Revista de Oriente*, Santiago de Cuba.

PALADINI, Maria Delia, 1969, *La terminologia de la zafra tucumana*. Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Filoso"a y Letras.

PARREIRA, H. G. de Amorim, 1952, "Historia do Açúcar em Portugal", in *Anais da Junta de Investigação do Ultramar*, Vol. VI, tomo I.

PAULA, Eurípedes Simões de, 1956, As ruínas do Engenho de São Jorge dos Erasmos. Revista de História. São Paulo, 13 (7): 539-450.

PEREIRA, F. J., 1990, Documentos sobre a Madeira no século XVI existentes no Corpo Cronológico: análise documental, Lisboa: Arquivo nacional da Torre do Tombo.

PEREIRA, Fernando Jasmins, 1991, *Estudos Sobre História da Madeira*, Funchal, CEHA.

PEREZ AGUADO, Luis, 1982., *La Caña de Azúcar en el Desarollo de la Ciudad de Telde (siglo XVI*), Las Palmas

PÉREZ MORERA, Jesús, MACHADO PRILLA, José Luís, 1994, *La cultura del azúcar.* La Laguna, 1983, Las Palmas

PEREZ VIDAL, J, 1983., "Catalanes y Valencianos en la propagación de la industria azucarera", *América y la España del siglo XVI*, Tomo II, C.S.I.C., Madrid.

PEREZ VIDAL, J. , 1973, *La cultura de la caña de azúcar en el Levante español,* Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

PEREZ VIDAL, J. , 1983, "La Rapadura", in *El Museo Canário*, XLII, Madrid.

PIRES, Fernando Tasso Fragoso &. GOMES, Geraldo. 1994, Antigos Engenhos de açúcar no Brasil. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira.

RATEKIN, Melvin, 1954, "The Early Sugar Industry in Española". *Hispanic American Historical Review*, 34, Nº 1.

RAU, Virgínia e MACEDO, Jorge, 1992, *O açúcar na Madeira no século XV*, Funchal.

RAU, Virgínia, 1971, *O Açúcar de S. Tomé no Segundo Quartel do Século XVI*, Lisboa.

REBELO, Sylvio, 1969, *Cana de açúcar e região. Aspectos sócio-culturais dos engenhos de rapadura nordestinos*. Recife: Instituto Joaquim Nabuco de Pesquisas Sociais – MEC.

REBORA, Giovanni, 1968, *Un'impresa zuccheriera del cinquecento*. Napoli: Universitá degli Studi di Napoli, Biblioteca degli Annali di Storia Economica e Sociale.

REIS, Nestor Goulart. 1999, Os engenhos da Baixada Santista e os do litoral norte de São Paulo. In: *Revista USP Dossiê Engenho dos Erasmos,* n.41, São Paulo, mar./abr./maio p.62-73.

Revista Usp. 1999, Engenho dos Erasmos. Nº 41.mar-abr-mai..

RIVERO SUÁREZ, 1991, Benedicta, *El azúcar en Tenerife (1496-1550)*, La Laguna.

ROBERTS, Niall, 1993, Some Caribbean sugar mills, in *the Transactions of the Eighth International. Symposium on Molinology*, Aberst wyth.

RODRIGUES, Maria Regina da Cunha, 1967. O Engenho São Jorge dos Erasmos. *Revista de História*. São Paulo, 35 (18): 229-297; 591-596.

RODRÍGUEZ MOREL, Genaro, 2000, "La economía azucarera de La Española en el siglo XVI", *Historia e tecno-*

logia do açúcar, Centro de Estudos de História do Atlântico, Madeira.

RODRÍGUEZ MOREL, Genaro, 2004, "The early sugar industry in Hispaniola". in *Tropical Babylons. Sugar and the Making of the Atlantic World, 1450-1680*, Edited by Stuart Schwartz, North Carolina Press.

RODRÍGUEZ MOREL, Genaro, 2012, *Orígenes de la Economía de Plantación de La Española*. Santo Domingo: Editora Nacional.

RODRIGUEZ DELGADO, Octavio Marcos Salas Pascual, Maria Teresa Cáceres Lorenzo], 2004, "Evolución y Aprovechamientos de la Vegetación Canaria, Derivados del Cultivo de la Caña de Azúcar", in *O Açúcar e o Quotidiano*, Funchal, CEHA, pp. 283-302.

RONQUILLO, Manuela, 2008, «Ingenios azucareros en la colonización canaria: 1487-1526. Localización espacial y organización del espacio en Gran Canaria». En A. Viña, M. GAMBÍN Y C. CHINEA (coords.), *Azúcar. Los ingenios en la colonización canaria (1487-1525)*. Santa Cruz de Tenerife: Museo de Historia y Antropología de Tenerife, pp. 99-112.

SABBAN, François, 1994, l'industrie sucriere, le moulin a sucre et les relations Sino-Portugaises aux XVIe-XVIIIe siecles, *Annales*, 49.4, 817-861.

SAIA, Luiz. Notas sobre o processo de restauração do Engenho dos Erasmos, 1958. *Pasta Primeiros Processos*. (1958-1963). s/n. Documentação do Arquivo Permanente do órgão – Ruínas Engenho São Jorge dos Erasmos. Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP.

SÁNCHEZ VALERON, Rafael (s.d.): *Génesis y Desarrollo de Ingenio durante el Siglo XVI*. Villa de Ingenio-Canarias.

SANTANA GODOY, J. R., 1979, "Acerca de un recuento decimal de los azúcares de las islas confeccionado por Millares Torres (1634-1813)", in A. Millares Torres, *Historia General de las islas Canarias*, T. IV, Las Palmas, pp. 151-155.

SANTOS, Maria Licínia Fernandes dos, 1999, *Os Madeirenses na Colonização do Brasil*. Funchal, CEHA.

SARMENTO, Alberto Artur, 1945, *História do Açúcar na Ilha da Madeira*, Funchal.

SCHWARTZ, Stuart B. , 1985, *Sugar Plantation in the formation of Brazilian Society. Bahia. 1550-1835*, Cambridge University Press.

SERAFIM, Cristina Maria, 2000, *As Ilhas de São Tomé no Século XVII*. Lisboa.

SOUSA, Gabriel Soares de (1938): Tratado Descritivo do Brasil em 1587. S. Paulo.

SOUSA, João José Abreu de, 1989, "No ciclo do açúcar", in *Islenha*, nº 5, pp. 51-59.

SOUZA, Ivan Pereira de, 2007, *Do engenho à usina: estudo diacrônico da terminologia do açúcar*. Texto inédito. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Filoso"a, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo [104 pp.].

STEVENS-ACEVEDO, Anthony R., 2009, «El uso del Molino de Rodillos Horizontales Dobles en las Haciendas Azucareras de la Isla La Española en el Siglo XVI.: Viejas y Nuevas Evidencias». *O açúcar Antes e Depois de Colombo, Seminário Internacional de História do Açúcar*. Funchal: Secretaria Regional de Educação e Cultura, Centro de Estudos de História do Atlântico, pp. 70-126.

STOLS, Eddi, 1968, um dos primeiros documentos sobre o engenho Shetz, em São Vicente, *Revista de História,* São Paulo, 37: (19): 407-419.

TEIXEIRA, Jr. Luiz Alexandre, 2000. O Engenho Colonial. 22a ed. Ática: SP.

TEIXEIRA, Paulo Sergio, *Primeiros Engenhos do Brasil Colonial e o Engenho São Jorge dos Erasmos: Preliminares de uma Doce Energia.* Disponível na internet em: http://www.historiaehistoria.com.br/materia.cfm?tb=artigos&id=164

TRASSELLI, Carmelo, 1953, «La canna da zucchero nell'agro palermitano nel sec. XV». *Annali della Facoltá di Economia e Commercio di Palermo*, 7: 115-124.

VASCONCELOS, Otília Idalina Maia de, 1981, *O léxico da cana-de-açúcar: um estudo comparativo de duas comunidades açucareiras*. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

VÉLEZ-QUESADA, Pablo P. de Jesús, 2002, «Azucarera de San Juan en Telde. Última etapa (1938-1999). Notas para su história». In *Guía Histórico-Cultural de Telde*. Municipio de Telde, pp. 57-70.

VIEIRA, Alberto (com Francisco Clode), 1996, *A Rota do Açúcar na Madeira*, Funchal, ARAP.

VIEIRA, Alberto, 1987, *O Comércio Inter-insular nos séculos XV e XV*I, Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, 1989, «Consequências do povoamento e o ciclo do açúcar na Madeira nos séculos XV e XVI», in ALBUQUERQUE, Luís de (dir.), *Portugal no Mundo*, vol. I, Lisboa, Alfa.

VIEIRA, Alberto, 1989, «O Regime de Propriedade na Madeira: o Caso do Açúcar (1500-1537). Problemas, Análises Futuras», in *Actas do I Colóquio Internacional de História da Madeira*, vol. I, Funchal, Secretaria Regional do Turismo, Cultura e Emigração, DRAC.

VIEIRA, Alberto, 1989, O Regime de Propriedade na Madeira. O Caso do Açúcar (1500-1537), in *Actas do I Colóquio Internacional de História da Madeira.1986*, Funchal, DRAC, pp.539-611.

VIEIRA, Alberto, 1991: *Os Escravos no Arquipélago da Madeira. Séculos XV-XVII*, Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, 1993, "O Açúcar na Madeira: produção e comércio nos séculos XV e XVI", in II Seminário Internacional. Produccion y comercio del azucar de caña en epoca preindustrial, Motril, "O açúcar na Madeira. Séculos XVII e XVIII", in *III Colóquio Internacional de História da Madeira*, Funchal, pp.324-352.

VIEIRA, Alberto, 1993, «O Açúcar na Madeira. Produção e comércio nos séculos XV a XVII», in *Producción y comercio del azúcar de caña en época preindustrial. Actas del Tercer Seminario Internacional*, Motril.

VIEIRA, Alberto, 1993, «O Açúcar na Madeira. Séculos XVII e XVIII», in *Actas do III Colóquio Internacional de História da Madeira*, Funchal, CEHA, pp. 325-344.

VIEIRA, Alberto, 1996, «Água, Trabalho e Açúcar. O caso da Madeira nos séculos XVI e XVII», in *Actas del Sexto Seminario Internacional. Agua, Trabajo y Azúcar*, Motril, pp. 101-146.

VIEIRA, Alberto, 1996, Escravos com e sem Açúcar na Madeira, in *Escravos com e sem Açúcar. Actas de Seminário Internacional*, Funchal, CEHA, pp.93-102.

VIEIRA, Alberto, 1998, *O açúcar,* [Funchal], Edicarte.

VIEIRA, Alberto, 1999, *Do Éden à Arca de Noé*, Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, 2000, «Les Juifs, L'Île de Madère et l'expansion culturale et commerciale du Sucre dans L'Atlantique», in EADIE, E. (dir.), *La Route du Sucre du VIIIème au XVIIIème siècle*, Schoelcher, pp. 89-100.

VIEIRA, Alberto, 2000, A Madeira, a Expansão e História da Tecnologia do Açúcar, in, *História e Tecnologia do Açúcar*, Funchal, CEHA, pp.7-27.

VIEIRA, Alberto, 2004, "The Sugar Economy of Madeira and the Canaries. 1450-1650". Stuart B. Schwartz editor, *Tropical Babylons, Sugar end the Making of the Atlantic World, 1450-1680*, North Carolina Press.

VIEIRA, Alberto, 2004, «A Cana-de-açúcar e meio ambiente nas ilhas», in *Islenha*, n.º 34, pp. 21-34

VIEIRA, Alberto, 2004, «Açúcares, meles e Aguardente no quotidiano madeirense», in O *Açúcar e o Quotidiano. Actas do III Seminário Internacional sobre a História do Açúcar*, Funchal, CEHA, pp. 15-27.

VIEIRA, Alberto, 2004, «Canaviais, Açúcar e Engenhos. Bibliografia Fundamental», in *O Açúcar e o Quotidiano.*

Actas do III Seminário Internacional sobre a História do Açúcar, Funchal, CEHA, pp. 387-396.

VIEIRA, Alberto, 2004, *Canaviais, açúcar e aguardente na Madeira: séculos XV a XX*, Funchal, SRTC-CEHA.

VIEIRA, Alberto, 2005,A cana-de-açúcar e o meio ambiente nas ilhas, In: *Islenha*. Funchal. - Nº 34 (Janº – Junho.), pp. 21-34.

VIEIRA, Alberto, 2006, «A Madeira na história do açúcar e da tecnologia no espaço atlântico», in *XVI Coloquio de Historia Canario-Americana (2004)*, Las Palmas de Gran Canaria, Cabildo de Gran Canaria, Casa de Colon, pp. 1788-1808.

VIEIRA, Alberto, 2006, «Madeira na História do açúcar e da teconologia no espaço atlântico, A». En *XVI Coloquio de Historia Canario-Americana (2004): El azúcar y el mundo atlántico. Economía y Hacienda. Patrimonio Cultural y Geobotánico,* Cabildo Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria, pp. 1791-1811.

VIEIRA, Alberto, 2007, As ilhas e a expansão da cultura e tecnologia da cana-de-açúcar no atlântico nos séculos XV a XIX, in *Revista Labor & Engenho*, 1, Campinas, 1-23.

VIEIRA, Alberto, 2012, *Dicionário de Impostos. Contribuições, Direitos, impostos, rendas e Tributos*. Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, 2012, *Entender o Deve e o Haver das Finanças da Madeira*. Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, 2012, O doce e o amargo da cana de açúcar nos espaços insulares atlânticos, in *La ruta azucarera atlántica: Historia y documentación*, Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, *Em torno da "Economia do Céu". Retribuição, Dádiva e Dom na Rota do Ouro Branco.* Disponível a web em: https://app.box.com/file/273671559522 Consulta em 05.02.2018.

VIEIRA, Alberto, *O poio na Humanização do Território e na Construção da Agricultura Mdeirense*, Disponivel a web em: http://memoriadasgentes.ml/blog/caderno-memoria-03-poio-humanizacao-do-territorio--construcao-agricultura-madeirense/. Consulta em 05.02.2018.

VIÑA BRITO, Ana *(ed.),* 2012, *La ruta azucarera atlántica: Historia y documentación*, Funchal, CEHA,

VIÑA BRITO, Ana et alia, , 1999, *La cultura del azúcar. Los ingenios de Argual y Tazacorte*. La Palma.

VIÑA BRITO, Ana y Manuela RONQUILLO et al., 2005, *El azúcar y su cultura en las Islas Atlánticas. Cañaverales, ingenios y trapiches. Iconografía*. Sevilla: Fondos Feder-Interreg III,

VIÑA BRITO, Ana y Manuela RONQUILLO RUBIO, 2009, «Canarias en el primer ciclo de la azúcar». En Santiago de Luxán y Ana Viña Brito (dirs.), *La empresa azucarera en Canarias. Siglos XVI-XX*. Las Palmas de Gran Canaria: Destilerías Arehucas y Ayuntamiento de Los Llanos de Aridane (La Palma), pp. 13-100.

VIÑA BRITO, Ana y Manuela RONQUILLO, 2006, «El primer ciclo del azúcar en Canarias. Balance historiográfico». En S. Luxán y A. Viña (coords.), *El azúcar y el Mundo Atlántico. Economía y Hacienda. Patrimonio cultural y geobotánico*. Las Palmas de Gran Canaria, pp. 326-327.

VIÑA BRITO, Ana, 2004, «La hacienda de Tazacorte (La Palma)». *Anuario de Estudios Atlánticos*, 50-1, pp. 545-587.

VIÑA BRITO, Ana, 2006, «La organización social del trabajo en los ingenios azucareros canarios». En *la España Medieval*, 29, pp. 359-381.

VIÑA BRITO, Ana, 2008, «Azúcares, mieles y remieles». in *Azúcar. Los ingenios en la colonización canaria* (1487-1525). Tenerife: Cabildo Insular de Tenerife, pp. 113-131.

WRIGHT, Irene A., 1916, "The Commencement of the Cane Sugar Industry in America", *American Historical Review*, (1916) Vol. XXI, Nº 4 July,

2-ESCRAVOS.Teoria e História.

ALBUQUERQUE, Luís de e Alberto Vieira, 1987, *O Arquipélago da Madeira no Século XV*, Funchal, CEHA.

ARAGÃO, António, 1981, (coord. E notas), *A Madeira Vista por Estrangeiros: 1455-1700*, Funchal, SREC-DRAC.

FRANCO SILVA, Alfonso, 1989, "La Esclavitud en Andalucia a fines de la Edad Media. Problemas Metodologicos y Perspectivas de Investigación", in Studia, nº.47, 147-167.

GOUVEIA, Horácio Bento, 1950, "A escravatura na Ilha da Madeira", *Das Artes e da História da Madeira,* Vol. I, N.º 1, pp. 9-10.

GREENFIELD, Sidney M., 1977, "Madeira and the Beginings of New World Sugar Cane Cultivation and Plantation Slavery: A Study in Constitution Building", in Vera RUBIN(ed.), Comprative Perspectives on Slvaery in New World Plantation Societies, N. York.

GUERRA, Jorge Valdemar, 1990, "A escravatura na Madeira nos séculos XV e XVI: breves considerações", *Islenha,* Nº 6, pp. 34-47.

LOBO CABRERA, Manuel*,* 1990, "La esclavitud en las Islas Atlânticas: Madeira y Canarias", II *Colóquio Internacional de História da Madeira*p. 307.

LOBO CABRERA, Manuel, E Ramón Diaz Hernandez, 1984, "La Población Esclava de Las Palmas durante el Siglo XVII", in Anuario de Estudios Atlanticos, 38, 257-316.

LOBO CABRERA, Manuel, 1982, La Esclavitud en las Canarias Orientales en el Siglo XVI (negros, moros y moriscos), Las Palmas.

MIGUEL, Carlos Montenegro, 1960-61, "A Escravatura na Madeira", *Arquivo Histórico da Madeira*, vol. XII.

NASCIMENTO, Cabra, 1939l, "Escravos Importados de 1718 a 91", Arquivo *Histórico da Madeira,* Vol VI.

PEREIRA, Eduardo C. N. , 1968, *Ilhas de Zargo,* Vol. II, Funchal, JGDF, pp.276-287.

PHILIPS, William, 1955, Slavery from roman Times to Early Atlantic Slave Trade, Mineapolis.

RODRIGUES, Miguel Jasmins, 1990, "Os Esmeraldos da Ponta do Sol; uma família nobre na ilha", I *Colóquio Internacional de História da Madeira,* p. 612.

SARMENTO, Alberto A. , 1938, Os Escravos no Arquipélago da Madeira, Funchal.

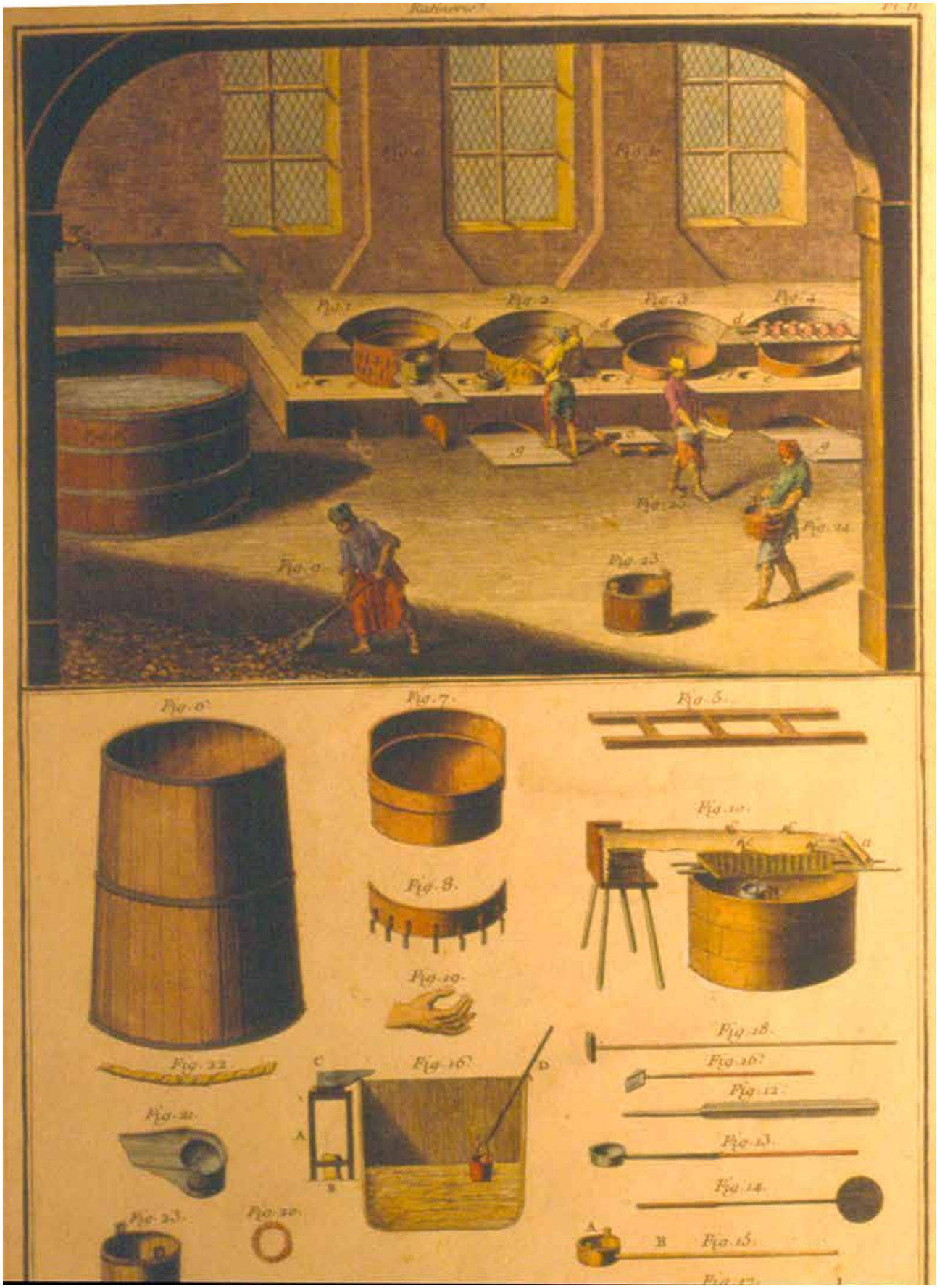
SIEMENS, Lothar e Liliana Barreto, 1974, Los Esclavos Aborigenes Canarios en la Isla de la Madera (1455-1505), in Anuario de Estudios Atlanticos, 20, 111-143.

SILVA, José Manuel Azevedo e, 1995*, A Madeira e a Construção do Mundo Atlântico (séculos XV-XVII*), 2 vols, Funchal, CEHA.

SOUSA, Dr. João José Abreu de, 1989, "Os escravos na Madeira", *Atlântico*, Nº 18, pp. 114-122.

VIEIRA, Alberto, 1986, *O Comércio Inter-insular nos Séculos XV e XVI*, Funchal, CEHA.

VIEIRA, Alberto, 1991, *Os Escravos no Arquipélago na Madeira. Séculos XV a XVII*, Funchal, CEHA.



Fabrico do Açúcar

ANEXOS: informação adicional de apoio

Anexo.1 : – CRONOLOGIA DA HISTÓRIA DO AÇÚCAR

9000-8000 AC: Domesticação da cana na Papua Nova Guiné

8000 AC: Introdução em Bengala

6000 AC: Descoberta da *Sacharum Robustum* na Ásia

3600 AC: Primeira referência ao sistema de destilação, usado na perfumaria.

3000 AC : Domesticação do *sorghum* na Etiópia

2500 AC: Papua Nova Guiné *saccharum officinarum*

2000 AC : A cultura da cana sacarina faz de forma intensiva na Índia

1500 AC : Expansão da cultura na Polinésia e Melanésia

1000 AC : Índia, *saccharum berberi*

700 AC : Difusão da *saccharum officinarum* na Ásia

600 AC : Introdução da cana nas ilhas do Hawaii, por emigrantes do Pacífico sul

510 AC : Descoberta da cana pelos Persas

500 AC: Fabrico de açúcar na Índia

375 AC: Primeira referência ao açúcar branco

325 AC : O general macedónio Nearchus da campanha de Alexandre o Grande na Ásia refere o açúcar de cana

300 AC: A cana é usada na alimentação na Índia

200 AC : Cultivo da cana no Sul da China

600 DC: As árabes descobrem o açúcar na Pérsia e iniciam a sua divulgação no Mediterrâneo: 640-Síria; 644-Chipre, 655- Sicília; 682- Marrocos; 700-Palestina; 710-Egipto; 714-Al-Andalous; 823- Creta; 870- Malta.

1000: O açúcar é uma das mercadorias mais importantes do comércio do Mediterrâneo

1285: Marco Pólo refere o fabrico de açúcar na China, Índia e África Oriental.

1319: Primeira referência à importação de açúcar em Inglaterra

1425: Expansão da cana-de-açúcar ao Atlântico, a partir da Madeira: 1474: Açores, 1483- Canárias, 1484-S. Tomé, 1498: Cabo Verde

1456: Primeira referência ao açúcar da Madeira em Bristol

1470; - estabelecimento de refinarias em Veneza, Antuérpia e Bolonha

1484: Primeira experiência da cultura da cana-de-açúcar em S. Tomé

1509: Primeiras plantações de cana-de-açúcar no Brasil

1532: Martim Afonso de Sousa leva cana e mestres de engenho da Madeira para S. Vicente (Brasil)

1533: Fundação do engenho do Governador em S. Vicente, o primeiro construído no Brasil.

1640: Início do cultivo da cana-de-açúcar em Barbados

1651: Primeira plantação de cana-de-açúcar em Suriname por Lord Willoughby.

1700: Invenção do trem jamaicano.

1751: Introdução da cana-de-açúcar em Louisiana.

1765: Início da cultura da cana-de-açúcar em St Lúcia

1768: Primeira máquina a vapor na Jamaica

1780: Cuba adota o trem francês.

1788: Introdução da cana-de-açúcar em Cape Colony na Austrália, sendo Thomas Scott quem iniciou a indústria

1791: O químico russo, Lowitz, demonstra as propriedades depurativas do carvão, que passará a ser usado na purga do açúcar. O engenheiro Estebam La Faye fabrica a primeira moenda a vapor em Cuba

1798: Utilização de caldeiras clarificadoras para eliminar as impurezas

1794: John Collinge apresenta inovação do engenho horizontal de três cilindros Início da fabricação em série da moenda a vapor, na Inglaterra

1805: Guillon, refinador do açúcar em Orleans preconiza o uso do carvão para purga charope

1812: Edward Charles Howard constrói a primeira caldeira de *vacuum*, patenteado no ano seguinte este método de evaporação O químico Charles Derosne cria a primeira fábrica de açúcar a carvão em Cahillot

1815: Em Inglaterra, Taylor estabelecem um sistema de filtros Primeira máquina a vapor no Brasil, de Watt & Boulton

1820: Afirmação da máquina a vapor de Fawcett

1829: Construção da primeira caldeira a vapor no Brasil, pela Fundição Aurora

1830: Norbert Rillius de N. Orleans descobriu a caldeira de *vacuum*, surgindo os primeiros engenhos desde 1845

1833: Início do uso da máquina a vapor na refinação do açúcar em Cuba

1837: Inglês Penzoldt constrói o primeiro aparelho de centrifugação, que em 1843 passou a ser usada na purga do açúcar

1843: Norbert Rillieux [1806-1894] introduz na Louisiana o sistema de evaporação de múltiplo efeito.

1844: O alemão Schottler aplicou pela primeira vez a força centrífuga na separação do melaço do açúcar branco.

1849: Início do uso da turbina na indústria açucareira Construção da primeira máquina de centrifugação por Soyrig

1855: Utilização da máquina de *vacuum* na cristalização do açúcar

1859: Primeira fabricação de açúcar branco granulado.

1860: Primeira máquina de centrifugação para purificar o açúcar

1861: Fundação da Companhia Fives-Lille, especializada no fabrico de equipamentos para as fábricas de açúcar

1865: Taylor e Martineau constroem na Inglaterra um aparelho onde a evaporação se fazia com a ajuda do vapor de água a alta pressão, passando as serpentinas no meio do charope.

1870: Instalação da primeira caldeira de *vacuum* em Pernambuco.

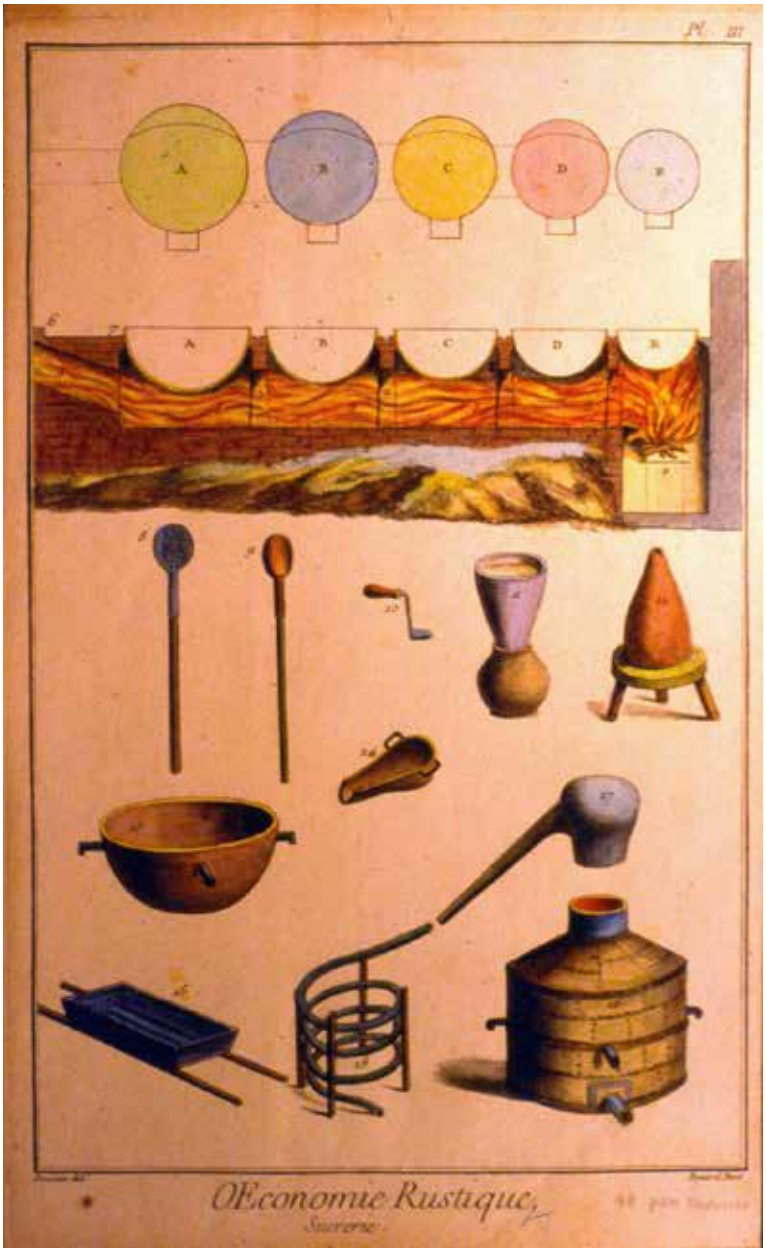
1871: Théophile Rousselot, engenheiro na Martinica estabelece o mecanismo do engenho de três cilindros.

1879: Constantine Fahlberg regista a patente da sacarina

1890: O pão de açúcar cede definitivamente o lugar ao açúcar granulado

1937: Michael Sveda descobre a *cyclamate*

1965: James Shlatter Descobre o *aspartame*



Fabrico do Açúcar

Anexo.2:

CURIOSIDADES**QUESTÕES E INFORMAÇÕES SOBRE OS CANAVIAIS E AÇÚCAR**

1: LENHAS E DEFLORESTAÇÃO

Século XVIII no Brasil 1 kg de açúcar equivale a cerca de 15 kg de lenhaCada hectare equivale a 200 toneladas de lenha

2: BETERRABA

1575: François Olivier de Serres (1539-1619) em “Theatre dell’Agriculture”, refere que se pode extrair açúcar da beterraba.

Formas de açúcar

1745: Frederico *O Grande* da Prússia ordena aos químicos que investiguem a forma de retirar sacarose de frutos.

1747: O Barão Andraeas Sigismond Marggraf [1709-1782], da Academia de Ciências de Berlim, confirma que o açúcar existente na Beterraba é igual ao da cana sacarina

1786: Carl Franz Achard fez um estudo sistemático sobrem a beterraba e montou a primeira fábrica de açúcar de beterraba

1799: Franz Carl Achard anuncia a obtenção de açúcar em larga escala, construindo uma fábrica na Silésia. Presenteou Frederico III da Prússia com um pão de açúcar de beterraba

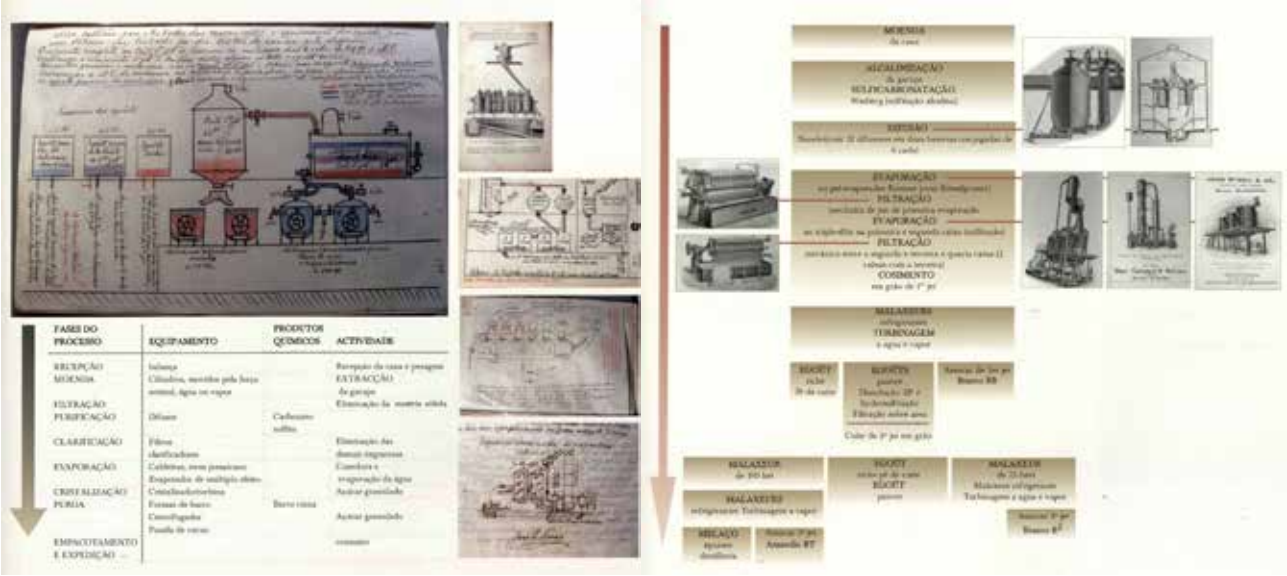
1812: Construção da primeira fábrica para açúcar de beterraba em França

1866: Jules Robert desenvolveu o processo de difusão para extrair o açúcar da beterraba.

1880: A beterraba conduz a inovações na indústria química, enquanto o seu açúcar, suplanta o da cana e conduz ao colapso do mercado.

3.-TECNOLOGIA E PRODUÇÃO DE AÇÚCAR

1800: A purga durava entre 50 a 60 dias, passando para 40 dias em 1820 e 24 a 32 dias em 1830.
1860: A máquina de centrifugação reduz o processo de refinação do açúcar de 3 semanas para 16 horas



ANEXO.3. TECNOLOGIA E PRODUÇÃO

Situação	Tecnologia tradicional	Tecnologia industrial
Moenda em 24 horas **Rendimento**	Água: 125 toneladasBesta- 42 toneladas 2 cilindros: 20 a 30%3 cilindros: 30 a 35%	3.099 toneladas 5 cilindros: 85 a 90%18 cilindros: 98%
Purga	A purga durava entre50 a 60 dias	1820 - 40 dias1830- 24 a 32dias1860- A máquina de centrifugaçãoreduz o processo de refinação doaçúcar de 3 semanas para 16 horas,sendo a produção de 60 KG cada 20minutos
Açúcar Aproveitamento		Caldeira de vacuum: 70%

Uma das principais etapas da rota do chamado “ouro branco” tem escala na Madeira, o que releva a importância do arquipélago neste contexto. Para a História do Açúcar no Ocidente, o arquipélago da Madeira assume uma posição de relevo em termos tecnológicos e sociais. Já a Historiografia norte-americana tinha chamado a atenção para a importância da Madeira, nos séculos XV e XVI, e para as suas implicações no mundo atlântico, sendo seguida, na atualidade, por grande parte da comunidade científica.

Projeto
"Memória das Gentes que fazem a História"

Região Autónoma da Madeira
Governo Regional

Secretaria Regional do Turismo e Cultura
Direção Regional da Cultura

CEHA
Centro de Estudos de História do Atlântico

Centro Estudos de História do Atlântico (CEHA)

Rua das Mercês, nº 8, Funchal

Tel: 291 214 970 • **Fax:** 291 223 002

email: geral.ceha@gov-madeira.pt

página web: http://ceha.gov-madeira.pt/

blogues: http://memoriadasgentes.ml/

View publication stats