

A Cunhagem a Vapor para a Casa da Moeda do Rio de Janeiro nos ‘*Brasis*’

David Levy

Cerca de um ano e meio atrás tive contato com o livro *The Soho Mint & the Industrialization of Money*, de Richard Doty, e encontrei um capítulo muito interessante sobre o Brasil e a encomenda de uma casa da moeda, moderna para a época, que jamais foi instalada, ao menos como inicialmente idealizada. Algum tempo depois, consegui um material muito semelhante (Gilboy, na bibliografia) e decidi disponibilizar toda esta informação sob a forma do artigo que segue abaixo. Acredito que se trata de uma história quase que desconhecida pela maioria de nós, além de ser intrinsecamente muito interessante pela seqüência infundável de problemas que vão surgindo ao longo do tempo. Finalmente, é também informação muito preciosa sobre um aspecto da numismática brasileira que conta com muito pouca evidência documental disponível: necessidades, projetos, custos e instalações de maquinário para cunhagem de moedas no Brasil Colônia/Reino Unido. Usei partes dos textos de Doty e Gilboy, porém procurei conciliá-los¹ e também checar os fatos que fossem possíveis, de forma a poder criar um artigo sob uma perspectiva local.

Historiadores em geral não têm dado muita atenção à conexão entre cunhagem de moedas e industrialização, enquanto a maioria dos numismatas não tem consciência desta relação. Um industrial só conseguia atrair trabalhadores de uma determinada maneira, e estes mesmos trabalhadores só se dispunham a mover-se a uma determinada área se pudessem contar com uma única *commodity*: dinheiro. Como nos princípios da Revolução Industrial, os salários eram, além de uniformes, baixos, a forma mais demandada de dinheiro eram grandes quantidades de moedas de baixa denominação, em geral de cobre. Na Inglaterra da segunda metade do século XVIII, havia muito poucas moedas de baixa denominação em circulação. A *Royal Mint* (a Casa da Moeda inglesa) havia cessado a cunhagem em cobre justamente quando a Revolução Industrial estava em ascensão, enquanto que as últimas moedas em prata cunhadas em quantidade datavam de antes de 1750. O que predominava no limite inferior da escala monetária da época, assim como o que o operário inglês esperava receber no seu pagamento, era um punhado de *halfpence* e *farthings* falsos. Estimativas da época afirmavam que a quantidade de moeda falsa em circulação variava de 70 a 95%, e o centro produtor destas falsificações era a cidade de Birmingham.

Matthew Boulton (1728-1809), filho de um importante fabricante de brinquedos, e seu sucessor na Soho Manufactory - localizada em Soho, cerca de 1.5 Km de Birmingham - durante muitos anos acreditou que pudesse criar um processo de manufatura de um dinheiro que fosse barato para produzir mas ao mesmo tempo proibitivamente caro para falsificar. Este processo era a industrialização do dinheiro, através do uso de máquinas a

¹ Ainda que ambos tenham se valido, em épocas diferentes, da mesma fonte primária, os papéis de Matthew Boulton.

vapor. O processo por ele desenvolvido podia produzir mais e melhores moedas, e de uma forma mais barata.

O evento marcante no desenvolvimento do processo de cunhar moedas com máquinas a vapor foi a associação de Boulton com James Watt (que aperfeiçoou o motor a vapor fazendo com que tivesse aplicação prática, e registrando sua patente). Ambos tornaram-se sócios da *Boulton & Watt* em maio de 1775 - ancestral direta da *Boulton, Watt & Company* (1800), fabricante de motores a vapor, casas da moeda, e de uma cunhagem industrial.

A primeira moeda cunhada pela nova empresa foi o 2 *keplings* de cobre para Sumatra (Companhia das Índias Orientais), em 1786. Durante os seguintes 60 anos, além de produzir moedas para a Inglaterra e para a Companhia das Índias e equipar parte da *Royal Mint*, a empresa iria exportar sua tecnologia na forma de discos para cunhagem, moedas, cunhos, e mesmo casas da moeda completas (do inglês “*mint*”) para a Rússia, Dinamarca, Índia, México, Estados Unidos. Em 1808 foi a vez do Brasil.

Logo que as guerras napoleônicas começaram, o Brasil era ainda muito atrasado. Os portugueses nunca contaram com a mão-de-obra necessária para desenvolver um território que possuía uma área equivalente a trezentas vezes o próprio território português; além disso, enquanto a situação na Europa permanecesse sob um certo equilíbrio, nem a metrópole e nem a colônia se sentiam forçadas a se modernizar por pressões externas. Assim sendo, o Brasil permanecia tranquilo sob o sol tropical: incrivelmente rico em alguns aspectos (ouro e diamantes eram exportados, assim como açúcar e pau-brasil); e miseravelmente pobre em outros. Não existiam jornais. Não havia livros impressos no Brasil e muito menos livrarias. Não havia universidades. Além do extrativismo, não havia atividade industrial na colônia.

A mudança veio imposta externamente. A família real portuguesa chegou ao Brasil em janeiro de 1808, fugindo da invasão de Napoleão. Em pouco tempo universidades foram fundadas, assim como jornais e gráficas. Redes de esgotos e ferrovias foram construídas, assim como a primeira academia médica da colônia. O Brasil se abria para uma liberação intelectual e econômica. E esta abertura poderia levar Soho a um novo e lucrativo empreendimento.

Os contatos entre Soho e os portugueses datam de antes das invasões napoleônicas. Em 1798, a firma havia fornecido 5,5 toneladas de discos de cobre para uma firma londrina chamada *Lucena and Crawford*. Ainda que não haja registro do destino final destes discos, o fato é que estes foram feitos nos tamanhos e pesos correspondentes a aqueles das moedas portuguesas de 5, 10 e 20 réis. Em 5 de julho de 1808, *Boulton, Watt* recebeu uma carta de Manoel Antônio de Paiva, sugerindo que as reformas introduzidas pelo Príncipe Regente D. João poderiam se estender à cunhagem de moedas. O texto principal da carta diz:

“Peço em quais termos vocês entregariam uma casa da moeda ao Rio de Janeiro nos Brasis (do original em inglês “*Brazils*”), e também forneceriam técnicos ingleses para

montarem o equipamento e permanecerem tempo suficiente para instruir outros operadores. Obviamente é nossa intenção que a Casa da Moeda seja completa em todos os aspectos para a cunhagem de ouro, prata e cobre, e entendo que a única despesa adicional sobre nós seja a dos cunhos para cada metal. Deve-se contemplar também os meios para providenciar uma segunda impressão em moedas existentes, assim como foi feito pela sua casa com respeito aos dólares espanhóis. Ao responder a estes pontos com o detalhe que seu conhecimento no assunto não pode falhar em sugerir, eu gostaria de saber a respeito de adquirir 2 ou 3 casas, para serem construídas em lugares distintos, e cujos prédios e demais necessidades seriam fornecidos de acordo com suas especificações.”

A carta fala de duas possíveis fases na conexão entre Soho e o Brasil. A primeira, o suprimento de uma Casa da Moeda (ao invés de várias, uma idéia logo abandonada) seria de fato realizada. Mas a segunda não levaria a nada, o que levanta algumas questões.

Quando De Paiva mencionou “... uma segunda impressão... assim como foi feito pela sua casa com respeito aos dólares espanhóis” ele obviamente se referia às moedas de 5 *shillings* (ou 1 dólar) do Banco da Inglaterra cunhadas pelas máquinas de *Boulton, Watt* entre 1804 e 1811. Mas estaria ele perguntando ao industrial para recunhar os pesos hispano-americanos em Soho e então enviá-los ao Brasil? Essa hipótese parece improvável, dado o estado de distúrbio no comércio transatlântico à época: qualquer um que estivesse carregando ricas cargas de prata sob os olhos dos franceses estaria procurando por problemas. Mas *Boulton, Watt* prepararam provas para o modelo brasileiro. Se não tinham a intenção de ser um prenúncio de uma cunhagem brasileira feita em Soho, estes ensaios podem ter sido feitos para informar ao Príncipe Regente da qualidade que ele poderia esperar nas novas moedas cunhadas na colônia com máquinas de *Boulton, Watt*. A segunda hipótese parece mais razoável, ao menos com base na evidência disponível.

Logo após receber a carta de De Paiva, *Boulton, Watt* convidaram-no a Birmingham para discutir sobre a recunhagem e a nova casa da moeda. Ele ficou muito impressionado com o que viu, e adicionou dois novos cavalheiros à equação: o embaixador português na Grã Bretanha Domingos Antônio de Souza Coutinho e um jovem engenheiro português chamado Gaspar Marques. Marques vivia na Inglaterra, mas seria enviado ao Brasil para supervisionar o projeto.

Souza Coutinho e Marques visitaram Soho em setembro de 1809. O longo período entre as visitas de De Paiva e seus dois colegas é explicado pela lentidão das comunicações: um ano se passou para a recomendação de De Paiva viajar de Londres ao Brasil, passar pela burocracia portuguesa ali instalada, e então regressar a Londres com a aprovação do Príncipe Regente. Mas o progresso agora parecia satisfatório: em 2 de outubro Matthew Robinson Boulton - filho de Matthew Boulton, falecido em agosto de 1809 - enviou aos portugueses um estimado de custo para uma casa da moeda capaz de cunhar até 200.000 pesos espanhóis por semana – uma das evidências mais fortes de que a intenção era cunhar as moedas no Brasil e não em Soho.

Em 9 de junho de 1810 *Boulton, Watt* finalmente recebeu permissão oficial para exportar o maquinário e a mão de obra especializada (em 1785 o Parlamento aprovou uma lei proibindo a exportação de maquinário e mão de obra especializada por medo de dar a indústrias estrangeiras uma vantagem sobre as britânicas). Enquanto aguardava pela burocracia, Boulton fazia o que podia para manter o projeto vivo. Assumindo que a casa da moeda seria eventualmente aprovada para exportação, ela iria necessitar técnicos especializados para construí-la e mantê-la. Os últimos meses de 1809 e os primeiros de 1810 foram então usados em dois tipos de atividades relacionadas com pessoal. Primeiro, Gaspar Marques deveria ser iniciado na industrialização do dinheiro, conforme se fazia em Soho, pois ele seria responsável pelo equipamento no Rio de Janeiro. Segundo, pessoal especializado de Soho precisava ser selecionado para a fase inicial de projeto antes de deixar Birmingham. Após muita discussão – de fato levou mais que um ano para selecionar os técnicos que fariam a montagem e entrar num acordo de salário e benefícios – e já com o maquinário praticamente pronto, em fins de agosto de 1811, Thomas White foi escolhido para liderar a construção do novo maquinário da casa da moeda no Rio de Janeiro.

O trabalho havia começado muito antes que qualquer acordo estivesse fechado, e há registros de que a construção havia começado no outono de 1809 (primavera no Brasil). Um motor a vapor de 10 cavalos de potência (a ser enviado com 2 caldeiras reserva e duplicatas das peças que sofriam maior desgaste) formaria o coração da nova casa da moeda brasileira. Equipamento para conectar o suprimento de energia do motor às máquinas de cortar discos e cunhar moedas também seria enviado. Este equipamento, baseado em bombas a vácuo, havia sido inventado por Soho em 1798 e empregado em todos os seus equipamentos tanto em casa quanto no exterior daí em diante. O aparato para cunhar consistia de quatro cunhadoras e 6 prensas para cortar os discos, um par de moinhos (para marcar as bordas das moedas) e duas máquinas vibradoras (para polir os discos antes de serem batidos). Fornalhas de recozimento seriam fornecidas, assim como dois tornos, todos itens essenciais para a manufatura de cunhos. Tudo estaria pronto e embalado para envio ao Brasil em 12 meses. Em retorno pelo equipamento e serviços, *Boulton, Watt* receberia a soma de £8.850, pagáveis contra o embarque em notas de câmbio.

Todo o maquinário e motores - 66 toneladas de equipamento - estavam prontos no início de maio de 1811, bem após o previsto; Boulton naturalmente esperava que pudesse enviar a Londres o quanto antes, e a partir daí recuperar um precioso espaço de suas instalações. Seu interesse em enviar o maquinário ia além de simplesmente ganhar espaço, pois seu acordo com os portugueses dizia que não seria pago até que todo o equipamento deixasse Soho e estivesse depositado em segurança nas docas de Londres, pronto para embarque para o Rio. Mas uma carta de 15 de maio de 1811 recebeu uma resposta que pôs em dúvida todo o projeto. Souza Coutinho agora informava que o envio tardio dos planos por parte de Soho iria atrasar muito os preparativos. Antes de qualquer outra coisa, Gaspar Marques – sozinho – deveria trazer os desenhos do equipamento e dos prédios *antes* que pudessem embarcar! Até que a aprovação destes fosse obtida, a nova casa da moeda deveria permanecer onde estava, em Soho.

O requerimento era razoável numa primeira análise – afinal, seria muito difícil construir uma casa da moeda num espaço aberto, e seria muito difícil que alguém construísse um prédio adequado sem planos detalhados. Mas o tempo em que tais planos foram pedidos era absurdo: se eram tão importantes, por que ninguém havia dito algo antes? E o que esperavam que Boulton fizesse com um ou mais técnicos já descontentes com a espera e os atrasos, querendo saber se iriam ou não ao Brasil?

Tudo isso foi resumido na carta de Boulton endereçada ao embaixador português no dia 3 de junho. Todo o atraso na preparação dos planos era culpa dos portugueses, que não haviam dado a Soho qualquer idéia concreta sobre o local pretendido até que fosse muito tarde. Quanto aos técnicos britânicos, era essencial que acompanhassem Marques o mais cedo possível, pois eles seriam muito necessários mesmo nas fases iniciais da construção. Além disso, a paciência deles já estava se esgotando, e poderiam começar a abandonar o projeto se houvesse mais atraso, e Boulton achava muito improvável conseguir outros tão qualificados quanto estes. Boulton exigia o pagamento agora, uma vez que sentia que havia cumprido com tudo da sua parte do acordo. E se os portugueses ainda desejassem atrasar o embarque do equipamento, ele ficaria feliz em cumprir com seu desejo, mas cobraria um aluguel pelo armazenamento. Foi neste alto nível a resposta de Boulton; num nível um pouco mais baixo foi a nota que enviou a De Paiva e Lucena (John Charles Lucena², negociante português que, junto com De Paiva, era responsável por pagar qualquer negócio feito com Boulton em nome do Governo Português) no mesmo dia informando do requerimento de Souza Coutinho e sua resposta – com outra exigência de pagamento pela casa da moeda. Era óbvio que ele estava disposto a ser mais persistente, sem intenção de desistir ou dar um passo para trás. E por trás de suas palavras polidas existia a possibilidade de um processo judicial, para obter o que lhe era devido. Esta era uma possibilidade que valia a pena considerar. Enquanto que dificilmente se pudesse acusar o Governo Português de não pagador, era perfeitamente possível que os dois negociantes portugueses, já há muito estabelecidos em Londres, pudessem assim ser considerados nas cortes britânicas. Dessa maneira De Paiva e Lucena desistiram, assim como Souza Coutinho, que se ocultava por trás dos dois. Em julho de 1811 Boulton foi instruído a enviar o aparato a Londres. Ele foi finalmente pago em setembro de 1811.

Enquanto isso, Gaspar Marques havia deixado Londres em direção ao Rio de Janeiro em agosto de 1811 e lá chegou 57 dias depois, em 16 de outubro (porém só reportara sua chegada a Boulton em fevereiro de 1812). Imediatamente fora informado de que as autoridades, lideradas pelo Conde de Aguiar, já haviam escolhido um prédio, existente, para a nova casa da moeda. Não havia nada inerentemente errado em usar um edifício existente. Desde que fosse sólido, bem estruturado, com um *layout* adequado e bem situado, o equipamento de Soho poderia ser instalado. Mas não era o caso. O edifício escolhido por Aguiar não era adequado, pois metade do mesmo deveria ser destruída antes que todo o equipamento pudesse caber nele. Não era só isso: havia água infiltrada em até 10 cm de profundidade em seu chão de pedra. Marques disse que este não servia,

² Segui a grafia de Doty, R. – *The Soho Mint*. Os ingleses tinham o costume de nacionalizar nomes estrangeiros, assim é provável que o nome correto do negociante português seja João Carlos Lucena.

e lhe foi oferecido outro, igualmente inadequado: uma igreja abandonada que contava com muito pouca água disponível, ao contrário do outro, que a tinha em demasia.³

Neste momento, o interesse oficial pela nova casa da moeda de Boulton minguava. Iniciou-se um debate sobre se seria melhor construir um novo edifício (que era o plano original assumido por Boulton) ou simplesmente abandonar todo o projeto. O principal defensor da reforma monetária era o Conde de Linhares, que fez o que pode, mas cuja morte em janeiro de 1812 prejudicou muito a causa da inovação. Mas a corte finalmente decidira por um novo edifício, e já em fevereiro um arquiteto havia sido escolhido com este propósito. Porém ele havia pedido uma soma enorme⁴, muito mais do que o Estado estava disposto a pagar, e chegou-se a um impasse. Ainda assim Marques estava otimista: talvez quando Thomas White e a casa da moeda chegassem, os oficiais locais se sentissem motivados a concluir o projeto.

Marques deve ter escrito sua carta a Boulton reportando os últimos acontecimentos durante um longo período de tempo, pois entre o momento de sua descrição e a hora da postagem, ocorreu um incidente que mudaria tudo, mas que ele mencionaria por meio de um lacônico *post scriptum*:

“P.S.: o navio perdeu-se perto do Pará, salvando-se a tripulação e parte da carga.”

Tem-se mostrado impossível determinar com exatidão o local do naufrágio: a pessoa mais intimamente ligada ao assunto, Thomas White, disse que foi num lugar chamado *Cape Dillon*, mas este nome não aparece em nenhum mapa atual do Brasil. Baseando-se em rotas marítimas e no curso dos eventos, Doty estima que o naufrágio teria ocorrido em Cabo Maguarinho, na foz do rio Pará (litoral sul da Ilha de Marajó). Não há uma data precisa do naufrágio, mas certamente deu-se durante janeiro de 1812.⁵

Marques mostrou-se um péssimo correspondente. Tendo deixado Matthew Robinson Boulton extremamente ansioso, ele o deixou sem notícias durante boa parte do ano. Somente em dezembro de 1812 ele fez o esforço de avisá-lo de que as coisas não estavam tão mal quanto inicialmente suposto. O equipamento da casa da moeda estava seguro e em bom estado, tendo sido transportado do local do naufrágio até João Pessoa, na Paraíba. Apesar de Marques não explicar como o equipamento fora transportado desde a foz do rio Pará até João Pessoa, uma distância de quase 1.600 Km, só se pode concluir que o próprio Thomas White o tenha feito de alguma maneira. White estava numa posição longe de causar inveja. Encalhado entre Pernambuco e João Pessoa, deveria esperar até que o Governo Português decidisse o que fazer com ele; além disso, não estava recebendo salário algum e se encontrava em circunstâncias desesperadoras.

Havia uma excelente razão para o atraso oficial, embora nem Marques, ou Boulton, nem mesmo White tivessem conhecimento. Quando a notícia do naufrágio chegou ao Rio de

³ Aguiar havia sido encarregado deste projeto anteriormente, e talvez por isso se opunha à casa da moeda de Boulton.

⁴ Ele pedia 200.000 cruzados, o que na época correspondia a cerca de £25.000, soma quase 3 vezes o preço do equipamento!

⁵ Segundo Gilboy, o naufrágio teria sido próximo à costa da Paraíba. Como ambos se valeram da mesma fonte, os “*Matthew Boulton Papers*” – Arquivos Matthew Boulton - e a versão de Doty é mais rica em detalhes, é possível que Gilboy tenha se enganado pela semelhança de grafias: Pará, Rio Pará, Paraíba.

Janeiro, no início de fevereiro de 1812, o Governo Português, assim como Marques, havia sido informado de que ao menos uma parte do maquinário fora perdida. Assim sendo, o Governo Português decidiu por entrar com uma reclamação do seguro, mas como se *tudo* houvesse sido perdido; e de fato já havia recebido cerca de 70% do valor estimado da carga. Este dinheiro deveria ser devolvido, caso o equipamento fosse encontrado em boas condições. Assim White fora mandado a permanecer escondido, junto com sua carga, enquanto que burocratas nervosos debatiam seus planos de ação, e consequentemente o destino do inglês.

Em fins de janeiro de 1813, o elemento final da farsa fez sua aparição. Thomas White apareceu no Rio de Janeiro, com praticamente todo o maquinário que havia sido confiado a ele. Aparentemente desgostoso com o atraso burocrático, ele decidira resolver a situação com suas próprias mãos, e transportou todo o equipamento por cerca de 3.000 Km.

Ele era a última pessoa que as autoridades esperavam ou desejavam ver. Eles não tinham a menor intenção de devolver o dinheiro do seguro; ainda assim ali estava White, com sua maldita casa da moeda, testemunho visual daquilo que *não* havia sido perdido. O que fazer ?

A resposta era óbvia – ao menos para os burocratas. Marques há muito tempo os importunava com suas preocupações sobre o bem estar de seu colega inglês, e agora pedia que o deixassem voltar livremente para a Inglaterra levando consigo o pagamento que lhe haviam prometido. E Marques queria o mesmo também: estava cansado de tanta intriga, e estivera doente quase todo o tempo em que permanecera nos trópicos. Se esse era o caso, por que não satisfazer os desejos de White e Marques, deixá-los ir embora do Brasil, e então seqüestrar o equipamento deles, mantendo-o afastado dos olhos dos agentes da seguradora ?

E assim foi feito. Thomas White foi pago e enviado para casa, chegando em Soho em meados de julho de 1813. Ele imediatamente fez uma relação dos itens recuperados do naufrágio no ano anterior, e assim a extensão da fraude portuguesa agora se tornava conhecida, ao menos para Matthew Robinson Boulton. Pelo fato de White ter conseguido salvar quase tudo, os portugueses poderiam ter tido sua nova casa da moeda, se quisessem.

Assim imaginou Gaspar Marques, ao menos de início. Ele ficara, após a partida de White, em parte para checar as condições do equipamento, que ficara armazenado na casa de alfândega do Rio de Janeiro. Em setembro de 1814, ele finalmente conseguiu permissão para entrar no prédio (ou seja, mais do que um ano após a partida de Thomas White e quase dois anos após a chegada do equipamento ao Rio de Janeiro), e ficou horrorizado com o que o tempo e a negligência havia feito.

Estava tudo corroído. Algumas peças estavam quebradas, outras haviam sido roubadas. O que certamente havia sido uma casa da moeda quando chegou ao Rio, era agora uma massa inerte de ferro e bronze enferrujados. Marques conseguiu uma permissão oficial

para levar o equipamento sob sua guarda, pois queria limpá-lo e talvez torná-lo operante, caso fosse capaz de fazê-lo. Mas aparentemente acabou por desistir da idéia, e não há registro de seu destino nem o de sua casa da moeda.

Mas pode-se ao menos arriscar um palpite sobre o destino da última. Em 1833, a cunhagem brasileira deu um grande salto para melhor em qualidade. Começando com ouro, e logo estendendo para prata e então para cobre, as moedas a partir de então passam a ser cunhadas dentro de um colar, de um modo que é associado ao processo de Boulton e conseqüentemente, vapor. É razoável supor que ao menos uma parte do antigo, inicialmente rejeitado maquinário de Soho figurasse como um participante no evento.

A história documentada acaba aqui. Só nos resta especular os motivos reais por esse projeto não ter sido executado como planejado. O período em que se passam estes acontecimentos foi marcado por mudanças sociais muito fortes decorrentes da Revolução Industrial - adiantada em alguns países, atrasada em outros. A *Boulton, Watt* exportou seus produtos para diversos países, e deparou-se com dificuldades em vários deles, mas anos depois a tecnologia de cunhagem de moedas a vapor havia se tornado muito comum. É inegável o caráter inovador desta tecnologia na virada dos séculos XVIII e XIX e, como acontece com toda inovação em qualquer época, gerou desconfiança e conservadorismo onde quer que tenha sido oferecida. Ainda que Matthew Boulton tenha levado anos para vender sua tecnologia dentro da própria Inglaterra, este país já vinha há quase 100 anos num processo de industrialização e estava muito mais aberto a inovações. No caso do Brasil, mesmo com indivíduos interessados e dispostos a mudanças (e note que tais indivíduos tinham estreitos contatos com a Inglaterra e industriais ingleses), o projeto não foi executado. Apesar de todas as dificuldades e atrasos enfrentados, pode-se concluir que o Brasil simplesmente não estava pronto para tais inovações. O desenvolvimento ocorrido a partir da vinda da Família Real foi grande e rápido, mas ainda restava muito da mentalidade colonial. Além de indivíduos, era necessário esperar também até que as instituições estivessem prontas para absorver as novidades da época.

Originalmente publicado no Boletim da SNB N°. 54 – 2º Semestre de 2004

Bibliografia:

- Doty, Richard – *The Soho Mint & the Industrialization of Money*, Spink, Londres, 1998.
- Gilboy, Frank Firth – *Misadventures of a Mint – Boulton, Watt & Co. and the 'Mint for the Brazils'*, *British Numismatic Journal*, vol. 60, pp.113-20, 1990.
- Levy, David André – *Os Recunhos de 960 réis*, São Paulo, 2002.