





SOCIEDADE NUMISMÁTICA BRASILEIRA



ISSN 2675-0155

Semestral - Vol. XXVII, Nº2, 2023

Dezembro 2023



SOCIEDADE NUMISMÁTICA BRASILEIRA

Fundada em 1924

DIRETORIA BIÊNIO 2023/2024

Diretor Presidente	Gilberto Fernando Tenor
Diretor Vice-Presidente	Bruno Henrique Miniuchi Pellizzari
Diretor Financeiro	Ismael Toledo Júnior
Diretor de Operações	Rubens Marques de Henriques Silva
Diretor Administrativo	Hélio César Xavier
Diretor Social	Jerry Edson da Costa
Diretora de Eventos	Eliza Mayumi Muraoka Hamada
Diretor Curador	Marcelo Augusto Tibúrcio
Diretor Técnico	Paulo Cesar Fim
Diretora Comercial	Mariana Campos de Souza Justo
Diretor de Relações Internacionais	Cristiano de Lima Bierrenbach
Diretor de Comunicação	Oswaldo Martins Rodrigues Júnior
Diretor de Tecnologia	Marcelo Rodrigues Benevides
Diretor de Vendas	Salvador Antonio Portela

Oswaldo M. Rodrigues Jr.	Editor
Bruno Henrique Miniuchi Pellizzari	Coordenador administrativo
Edil Gomes	Coordenador de diagramação e gráfica

Comissão Editorial

Adriene Baron Tacla - Núcleo de Estudos de Representações e de Imagens da Antiguidade (NEREIDA) / Instituto de História da Universidade Federal Fluminense

Camilla Ferreira Paulino da Silva - LIMES - Fronteiras interdisciplinares da Antiguidade e suas Representações - UFES / SEDU - Secretaria de Estado da Educação do Espírito Santo

Caroline Oliva Neiva - Historiadora - Laboratório de História Antiga UFRJ

Claudio Umpierre Carlan - Historiador - Universidade Federal de Alfenas

Gisele Oliveira Ayres Barbosa - Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro / UNIRIO e Instituto Histórico e Geográfico de Vassouras

João Goulart de Souza Gomes - Numismata, historiador – UFBA

Lilian de Angelo Laky - Departamento de História - Universidade de São Paulo

Marcela Marchi - Museóloga - Museu Eugênio Teixeira Leal

Maria Celeste Fachin - Arqueóloga - Departamento de História da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da UNESP, câmpus de Franca

Paula de Jesus Moura Aranha - Historiadora - Numismata - Museu Histórico Nacional / Ibram

Telma Cristina Soares Ceolin - AAMV - Associação Amigos do Museu de Valores

Vagner Carvalho Porto - Arqueologia - Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

Yuri Victorino Inácio da Silva - Historiador, arquivista, pesquisador e numismata - Sociedade Gaúcha de Numismática

Comissão Editorial Internacional

Adolfo Ruiz Calleja - Espanha - Universidad de Valladolid / Blog Numismático

Álvaro R. Córdón - Guatemala - Punto de Encuentro Numismático de Guatemala

Andrés Cortázar - Colômbia - Fundación Numismáticos Colombianos - NUMISCOL

Bernardo Alfredo Oliva Muñoz - Chile - Asociación Cultural Numismática de Arica

Carlos Iza - Equador - Academia Nacional de Historia del Ecuador

Cesar Corrales - Peru - Peruvian Banknotes - Instituto de Investigaciones Numismáticas del Perú

Daniel Oropeza Alba - Bolívia

Eduard D'Argent - Peru - Instituto de Investigaciones Numismáticas del Perú

Glenn Stephen Murray Fantom - Espanha - Amigos de la Casa da Moneda de Segovia

Luís Roberto Ponte (in memoriam) - Venezuela - Sociedad Numismática Venezolana - SONUVE

Raúl Tapia Bascopé - Bolívia - Sociedad Numismática Boliviana

Ricardo León Tallavas - México - Sociedad Numismática de México

Richard Cacchione - Peru - Sociedade Numismática del Perú

Robert Mastalir Divisek - Equador - ANECU - Asociación Numismática Ecuatoriana

O teor dos artigos publicados na Revista Numismática Brasileira é de inteira responsabilidade de seus autores. Os artigos enviados para publicação, deverão ser de caráter numismático, observadas as normas no final deste volume. Permite-se a reprodução de partes dos textos mediante referência bibliográfica da fonte.

ALÉM DA IMAGINAÇÃO: AS PRIMEIRAS MOEDAS MEXICANAS DE 8 REALES CUNHADAS SOB FERNANDO VII 07

Beyond imagination: the first mexican 8 reales coins critted under Ferdinand VII
Leonardo Rodrigues Tupinambá

COMO A INTEGRAÇÃO ENTRE DIVERSAS DISCIPLINAS E ÁREAS DE CONHECIMENTO PODE CONTRIBUIR COM A NUMISMÁTICA NO ESTUDO DE CÉDULAS E MOEDAS 15

How the integration between different disciplines and areas of knowledge can contribute to numismatics in the study of banknotes and coins
Cahue Sbrana

QUAL FATO HISTÓRICO DETERMINA A RARIDADE DO CARTÃO TELEFÔNICO SOLARIUM? - ENTREVISTA COM O COMERCIANTE VITOR GONÇALVES DE SOUZA 30

What historical fact determines the rarity of the Solarium phonecard? - Interview with trader Vitor Gonçalves de Souza
Wagner de Souza Tavares

AS CÉDULAS DO TROCO DO COBRE 43

The Copper Exchange banknotes
Rogério Bertapeli

ANALISIS DE TRES BARRAS SEGÚN EL REGISTRO DE UN DOCUMENTO DE LIBRAMIENTO DE LA CASA DE MONEDA DE LIMA EN 1780 61

Analysis of three bars according to the record of a document issued by the mint of Lima in 1780
Bernardo Oliva Muñoz



Imagem da capa: Cédula 50\$000
do livro de J. Vinícius. Página 11,
número XXII -001. Artigo As cé-
dulas do troco de cobre - Rogério
Bertapeli



SOCIEDADE NUMISMÁTICA BRASILEIRA

Rua 24 de maio, 247 - 2º andar - São Paulo - SP
Tel.(11) 3222.3534 e 3333-7004
snb@snb.org.br

MISSÃO

**Atender aos anseios dos associados, na promoção
da numismática no Brasil, com ética, responsabilidade
e dentro dos preceitos estatutários.**

VISÃO

Ser o principal referencial da cultura numismática no Brasil

VALORES

A SNB valoriza:

- A - Satisfação dos associados;**
- B - Ética nos seus atos e relacionamentos;**
- C - Competência profissional;**
- D - Integração entre associações;**
- E - Respeito a todas as “Partes interessadas”.**

Palavras do Editor

Com grata satisfação trago aos leitores numismáticos, em especial aos ávidos por informações novas advindas de estudos novos, uma série de artigos merecedores de atenção e respeito.

Os autores são sempre merecedores de agradecimentos por parte da comunidade numismática pelos esforços e dedicação que envidaram para esta produção.

Estes artigos vêm num momento muito especial, junto ao XXVII Congresso Brasileiro de Numismática, em São Paulo, uma prévia da comemoração do Centenário da SNB – Sociedade Numismática Brasileira do dia 19 de janeiro de 2024.

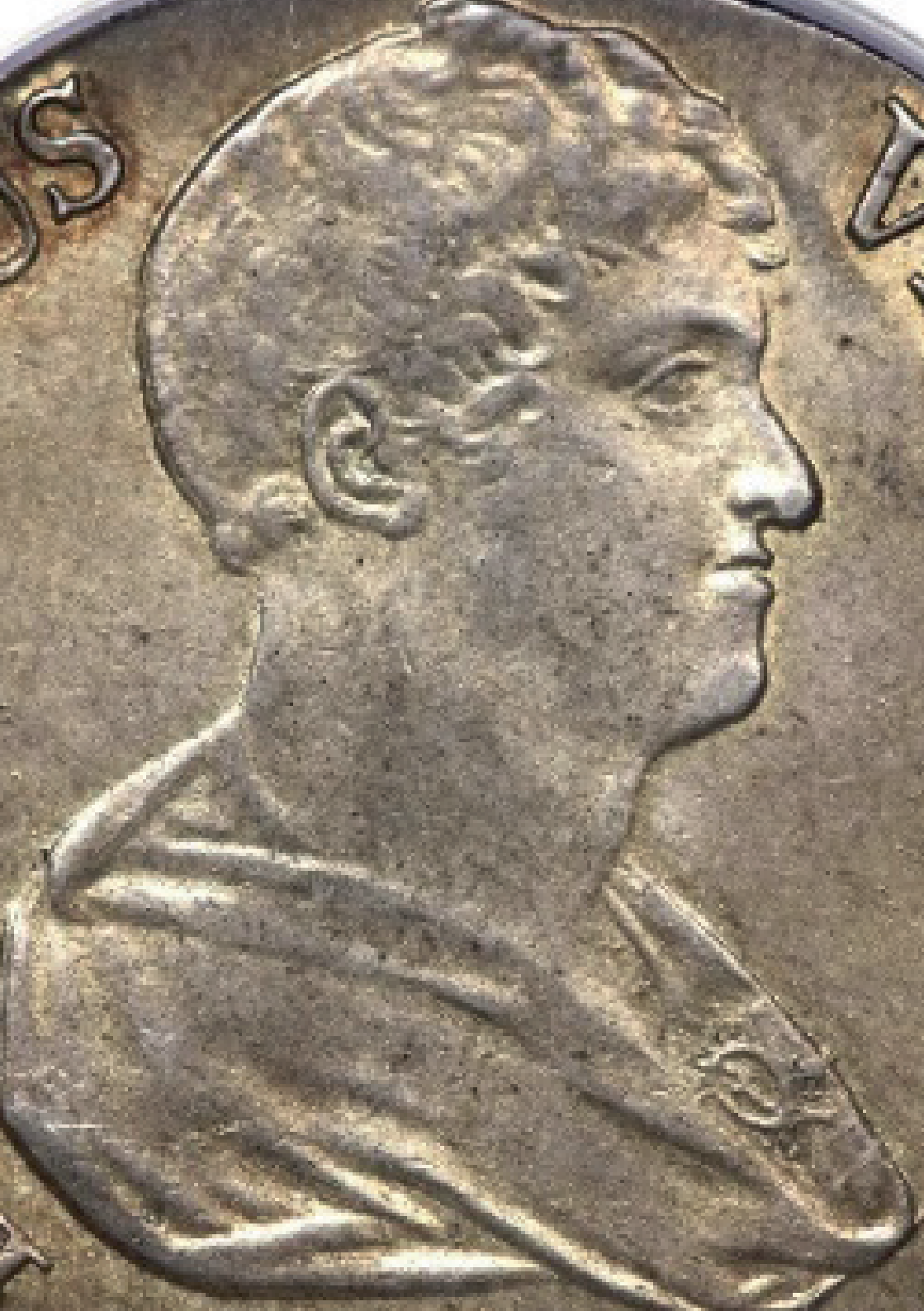
A função da proposta da RNB – Revista Numismática Brasileira, só é preenchida pelos autores que constantemente preparam seus textos e os encaminham para publicação em nome da SNB.

A RNB é distribuída por e-mail em formato PDF, em listas de discussão, em grupos de numismática no WhatsApp, no Facebook, deixada para descarregamento livre no website da SNB e enviado a outros websites que a deixam para livre descarregamento. Esta distribuição gratuita e intensa tem o objetivo de levar o conhecimento desenvolvido pelos autores a um número maior de interessados, colecionadores ou estudiosos da numismática.

Boa leitura!

Oswaldo M. Rodrigues Jr.
Editor
Revista Numismática Brasileira





ALÉM DA IMAGINAÇÃO: AS PRIMEIRAS MOEDAS MEXICANAS DE 8 REALES CUNHADAS SOB FERNANDO VII

*BEYOND IMAGINATION: THE FIRST MEXICAN 8
REALES COINS CRITTED UNDER FERDINAND VII*

Leonardo Rodrigues Tupinambá*



RESUMO

Este artigo se propõe a analisar a moeda de 8 reales cunhada no México durante os primeiros anos sob Fernando VII de Espanha, esmiuçando as condições metropolitanas e coloniais que levaram a escolha da ilustração de poder em seu anverso, dotada de características que lhe outorgaram denominações variadas, aptas, cada uma, a realçar aspectos de sua peculiaridade.

Palavras chave: México, moeda de 8 reales “busto imaginário”, origem, simbolismos, denominações.

ABSTRACT

This article proposes to analyze the 8 reales coin minted in Mexico during the first years under Ferdinand VII of Spain, scrutinizing the metropolitan and colonial conditions that led to the choice of the illustration of power on its obverse, endowed with characteristics that generated various denominations, able, each one, to enhance aspects of its peculiarity.

Keywords: Mexico, 8 reales coin “imaginary bust”, origin, symbolisms, denominations.

Recebido em 20/08/2023
Aprovado em 02/09/2023

*Promotor de Justiça, Escritor, Membro da Sociedade Numismática Maranhense e da Sociedade Numismática Brasileira.

Sendo Portugal um aliado histórico da Inglaterra, principal nação rival da França em seu projeto de expansão imperial na era napoleônica, não há de se admirar que suas terras estivessem no alvo do curso para ampliar suas conquistas territoriais mesmo antes da não aderência ao chamado “bloqueio continental”¹. Firme nesse desiderato, Napoleão, inclusive, firmou com a Espanha, secretamente, em 1807, o “Tratado de Fontainebleau”, cujo teor permitia a passagem das tropas francesas pelo território espanhol em troca da divisão de Portugal entre as nações acordantes.

Aproveitando-se de que suas tropas já estavam na Espanha em bom número por força do sobredito acordo, bem assim da instabilidade política impingida pelo “Motim de Aranjuez”², que fez de Fernando VII rei espanhol pela abdicação forçada de Carlos IV, Napoleão traiu seus aliados, obrigando tanto o filho quanto o pai a abdicarem do trono (“Abdicações de Baiona”³). Em consequência, a Espanha foi reduzida a um mero Estado satélite do Primeiro Império Francês, sob o comando do irmão mais velho de Napoleão, José Bonaparte, que ascendeu ao trono como José I de Espanha. José Napoleão, contudo, jamais conseguiu a supremacia em toda a Espanha, pois o exército hispânico continuava a reagir pelo país afora⁴.

Portugal, de seu turno, apesar da fuga da família real para o Brasil, fato que precipitou nossa futura independência, jamais sucumbiu a Napoleão, expulsando a primeira invasão francesa em agosto de 1808, pouco mais de um mês depois da queda da Espanha (datada de 6 de junho de 1808) e a última em abril de 1811.

A intrincada situação da Espanha a partir de 1808, dividida entre dois monarcas (Fernando VII e José Napoleão), repercutiu, por óbvio, em sua numária, tanto a metropolitana quanto a colonial, sendo que, para fins deste artigo, interessa, melhormente, o panorama construído na América, mais precisamente no Vice-Reino da Nova Espanha, atual México.

¹Fechamento dos portos dos países europeus ao comércio com os ingleses a partir de 21 de novembro de 1806.

²Revolta contra o rei Carlos IV ocorrida na cidade espanhola de Aranjuez, de 17 a 19 de março de 1808.

³É o nome pelo qual se conhece as sucessivas renúncias dos reis Carlos IV e Fernando VII ao trono da Espanha em favor de Napoleão Bonaparte. Ocorreram nos dias 5 e 6 de maio na cidade francesa de Baiona, daí porque assim batizadas.

⁴E não apenas o exército, posto que José Napoleão Bonaparte nunca foi reconhecido como monarca pelo povo espanhol, pelo que agraciado com epítetos nada lisonjeiros como “O Rei Estrangeiro” e “Pepe Botella” (em tradução livre: “Zé Garrafa”).

Se normalmente já havia um diapasão temporal entre a proclamação de um novo rei espanhol e a chegada do seu retrato oficial nas casas de cunhagem coloniais de moedas, obrigando-as a improvisos, tal cenário recrudescceu quando da ocupação napoleônica, gerando, como emblemático fruto, a moeda de 8 reales conhecida como “busto imaginário” de Fernando VII, justamente por em nada parecer com o monarca em qualquer de suas versões⁵.

A moeda mexicana, por exemplo, que é o objeto deste artigo, apesar de na legenda gravar Fernando VII, contém, em verdade, a efigie de um Carlos IV mais jovem. Explica-se:

No México da época, a ideologia crioula, ou seja, dos filhos de espanhóis nascidos na América, era alinhada aos privilégios peninsulares. O crioulo mexicano buscava ser o mais espanhol possível, tendo um vice-reino próspero, guiado pelo poder da igreja e das demais instituições sociais que pretendiam a manutenção dos privilégios e do status vigente. Sendo assim, diante da falta de um retrato oficial do real perfil, e diferentemente da última transição (entre Carlos III e Carlos IV) na qual a imagem do antigo rei havia apenas sido combinada com o nome do novo (mera atualização de legenda)⁶, optou-se pela criação de um rei ideal, imaginando-o como a continuidade do monarca anterior, mas com a força e altivez da juventude⁷.

A fixação dos habitantes da Nova Espanha por Fernando VII era tamanha que no ano de 1808, apesar da eclosão de movimentos revolucionários locais de pequena repercussão inspirados na invasão da Espanha⁸, em poucos meses foram reunidos sete milhões e meio de pesos para auxiliar na peleja peninsular em favor da religião, do rei e da independência metropolitana.

A moeda em questão, apesar do pouco tempo de duração (de 1808 até 1811⁹), serviu igualmente como uma espécie de peça de proclamação, tal

⁵Seja a mexicana, seja a batida noutras casas da moeda coloniais.

⁶Como a viagem de barco entre a metrópole e as colônias espanholas durava cerca de quatro meses, foi autorizado a algumas delas cunhar moedas de Carlos IV com o busto de Carlos III, quais sejam: México, Peru, Potosí, Nova Guatemala e Santiago do Chile.

⁷Como geneticamente metade dos genes herdados é do pai e a outra metade da mãe, a tendência é que os filhos apresentem características físicas dos dois progenitores, salvo aquelas advindas da combinação de genes do casal. Logo, a conjectura da qual derivou a cunhagem possui premissa válida.

⁸Durante a invasão da Espanha ocorreu apenas a emancipação do Paraguai, datada de 15 de maio de 1811.

⁹Em 1811 chagaram ao México os primeiros cunhos com uma figura mais fidedigna de Fernando VII, baseando-se no modelo metropolitano conhecido como “segundo retrato”.

qual muitas medalhas produzidas em sua contemporaneidade, afiançando a fidelidade¹⁰ da colônia ao rei espanhol (consubstanciada na legenda em latim abreviada de reverso: “HISPAN * ET IND * REX”, ou seja, Rei da Espanha e das Índias¹¹), bem como a confiança em seu triunfo militar contra os franceses¹², tanto assim que o busto imaginário aparece com detalhes beligerantes (blindagem nos ombros que difere do drapejamento da vestimenta) e com uma coroa de louros na cabeça, símbolo da conquista desde a Antiguidade Clássica uma vez que dada aos generais vitoriosos em Roma e aos atletas vencedores das olimpíadas na Grécia. Por esses motivos é outrossim conhecida como “busto militar”¹³ ao passo que o Catálogo World Coins a intitula: “armored laureate bust” (busto laureado blindado).

À vera, a despeito da nomenclatura recebida nos meios numismáticos, impossível desvencilhar o busto imaginário de Fernando VII insculpido nas moedas coloniais da tendência europeia de retratação régia de então. Isso porque o retrato de um soberano, a partir do século XVI, inclusive por influência visual da Espanha, tinha a pretensão de ser mais que uma imagem com verossimilhança, prestando-se, ainda que sem abandonar por completo o conceito de similitude, a apresentação de ideias prévias de poder, bem como dos atributos, das pretensões e da posição social do representado. Dito de outro modo, nessa concepção de retrato de Estado, tratava de melhor evidenciar os sinais de autoridade (pose, indumentária, expressão, etc.), sobrepondo o aparato público a estrita personalidade de um registro físico. Por conseguinte, não causa estranheza que as representações carreguem na idealização, procurando, deste modo, intervir na forma como a figura, bem assim o insigne que lhe serviu de inspiração, é recepcionada e interpretada na sua coetaneidade e também para bem além dela.

Anote-se, por derradeiro, que segundo senso do período, o vice-reino já era mais rico que sua metrópole (Espanha) e a situação só tendia a ser ampliada com a contínua penetração para os estados do norte, posterior-

¹⁰Donde deriva o nome do movimento: “Fidelismo”.

¹¹Nome pelo qual a Espanha designava suas colônias.

¹²Inobstante Fernando VII tenha passado toda a guerra da independência preso no Castelo de Valençay, onde permaneceu até dezembro de 1813.

¹³Importa não confundir com as moedas de 8 reales, busto imaginário, cunhados em Santiago do Chile, que possuem denominação similar embora que a efígie não seja. Com efeito, enquanto essas moedas, nos anos de 1808 e 1809, trazem o busto de Fernando VII em uniforme militar, sendo denominadas “imaginary military bust” (“busto imaginário militar”), as peças dos anos de 1810 e de 1811 trazem o monarca em uniforme militar e laureado, pelo que são conhecidas como “imaginary laureate military bust” (busto imaginário laureado militar).

mente incorporados aos Estados Unidos (Texas, Arizona, Califórnia, Flórida, Oregon). Dita perspectiva, aliada a certa característica da efígie (encorpada¹⁴), acabou por fazer com que a moeda, no México, restasse alternativamente conhecida como “rochuno”, que significa farto, rechonchudo, gordo, voluptuoso, forte, prestando-se como símbolo de prosperidade. É que o sobrepeso, a corpulência ou o assinal da gordura na América colonial, assim como na Europa, era um dos símbolos da riqueza, da distinção social¹⁵ e até mesmo um ideal de beleza para as mulheres¹⁶. E tanto assim foi que ainda hoje, em certas regiões interioranas, mesmo do Brasil, escuta-se elogios anacrônicos do tipo: “está bonito, está gordo, está forte”.



Figura 1: Medalha de proclamação de Fernando VII, em prata, emitida em Queretaro (cidade mexicana) no ano de 1808, conhecida como “Money Style”¹⁷, justo por conter uma cifra abreviada abaixo da legenda do reverso (“8 R” – oito reales).

¹⁴Perceba-se, por exemplo, o volume do pescoço.

¹⁵Pela escolha de determinados alimentos não acessíveis aos menos afortunados, dentre os quais a manteiga e o açúcar. Com efeito, os pobres cozinhavam com banha e só consumiam derivados da cana como remédios.

¹⁶Entre os séculos XVI e XVIII o modelo europeu de beleza feminina, por incorporações ao cardápio, abandonou os seios pequenos e os quadris estreitos para permitir e incentivar as dobras rosadas.

¹⁷Queretaro emitiu em 1808 medalhas de proclamação nos valores de 2, 4 e 8 reales, todas em prata e com diâmetro que aumentava proporcionalmente a cifra.



A



B

Figura 2: moedas de 8 reales metropolitanas com os bustos, respectivamente, de: **A)** Fernando VII (batida em Sevilha com base no modelo real conhecido como “primeiro retrato”) e **B)** José Napoleão (batida em Madri).



A



B



C

Figura 3: Sequência de moedas de 8 reales cunhadas na Cidade do México com as efígies, respectivamente, de: **A)** Carlos IV; **B)** Fernando VII (“Busto Imaginário”) e **C)** novamente Fernando VII (busto mais próximo da realidade).



A



B

Figura 4: Moedas de 8 reales com bustos imaginários, militar (A) e laureado (B), de Fernando VII, respectivamente cunhadas na Cidade do México e em Santiago do Chile, a título de evidenciar as diferenças no designe.



A



B

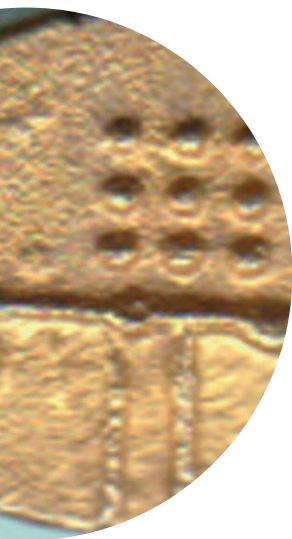
Figura 5: A) “Busto Imaginário” de Fernando VII em moeda mexicana de 8 reales do ano de 1808, usualmente identificado como “Tipo 318” na catalogação hispânica. B) Medalha com o perfil bem detalhado de Fernando VII em alto-relevo.

Em suma, muito embora a moeda mexicana de 8 reales conhecida como “busto imaginário” não tenha transmitido a mais fiel figura de Fernando VII, nem por isso capengou na comunicação de outros tantos signos de poder perfeitamente ajustados a conjuntura sócio-econômico-política de seu ciclo de cunhagem.

Moral da história: “Somos todos semelhantes à imagem que os outros têm de nós” (Jorge Luis Borges).

Referências bibliográficas

- CALICÓ, Xavier Estívil. **Numismática española**: Catálogo general com precios de todas las monedas españolas acuñadas desde los Reyes Católicos hasta Felipe VI, 1474 a 2020. Barcelona: AUREO & CALICÓ S. L., 2019.
- CUJAH, George S.; MICHAEL, Thomas. **Standard Catalog of World Coins**: 1801-1900. 7 ed. Lola, Wisconsin: Krause Publications, 2012.
- FERNANDO VII DE ESPANHA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. Wikipédia, 2023. Disponível em: < https://pt.wikipedia.org/wiki/Fernando_VII_de_Espanha >.
- JENKINS, M. **The state portrait. Its origin and evolution**. Nova York. College Art Association of America, 1947.
- LEVY, David André. **Os Recunhos de 960 réis (The 960 Réis Overstrikes)**. São Paulo: D. A. Levy, 2002.
- LOPPES, Felipe Mateu y. El título “rex indiarum” del “hispaniarum rex” em las monedas y en las medallas. Depósito de Investigación Universidad Sevilla, 1980. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/11441/22162> >.
- MARGRAF, Ildemar. **Manual básico dos 960 réis da Casa da Moeda da Bahia e do Rio de Janeiro recunhados sobre moedas estrangeiras**. Ponta Grossas/PR: Gráfica Planeta, 2009.
- MARGRAF, Ildemar. **60 artigos sobre os recunhos dos 960 réis**: as maravilhas das moedas recunhadas sobre moedas estrangeiras. Ponta Grossas/PR: Gráfica Planeta, 2020.
- MAROTTA, Oscar; MORUCCI, Miguel A. **Catalogo de monedas de plata columnarias y de busto ceca potosi 1767 a 1825**. Buenos Aires: Artes Gráficas MacGar s.r.l, 1995.



COMO A INTEGRAÇÃO ENTRE DIVERSAS DISCIPLINAS E ÁREAS DE CONHECIMENTO PODE CONTRIBUIR COM A NUMISMÁTICA NO ESTUDO DE CÉDULAS E MOEDAS

How the integration between different disciplines and areas of knowledge can contribute to numismatics in the study of banknotes and coins

Cahue Sbrana*

RESUMO

O artigo tem como objetivo mostrar e demonstrar como as diferentes áreas do conhecimento humano, podem e devem trabalhar em conjunto utilizando métodos científicos, para explorar, analisar, medir, pesar, calcular, comparar, traduzir, visualizar e correlacionar informações. Isso permite compreender a história, o contexto, a linguagem, as datas, aferir a autenticidade, descobrir a tecnologia de produção e as propriedades materiais das moedas e cédulas. Deixando claro que esse enfoque abrangente no estudo da numismática é crucial para a compreensão completa do item a ser estudado. O artigo também enfatiza como a tecnologia, incluindo aplicativos e plataformas online, estão transformando o estudo e colecionismo de moedas e cédulas, através de análises de tendências, compartilhamento de informações e integração com inteligências artificiais.

Palavras-chave: numismática, multidisciplinariedade, tecnologia

Recebido em 21/08/2023.

Aceito em 01/09/2023.

*Colecionador de moedas, cédulas e selos há mais de 30 anos. Formado em Técnica em Eletrônica e Engenharia de Materiais, com especializações em MBA em gestão empresarial e estratégia de negócios, além de tecnologias digitais aplicadas ao ensino. Mestrado e Doutorado pelo Centro de Energia Nuclear da USP. Engenheiro industrial e professor universitário. Interesses incluem, numismática e naturalismo.

ABSTRACT

The article aims to show and demonstrate how the different areas of human knowledge can and should work together using scientific methods to explore, analyze, measure, weigh, calculate, compare, translate, visualize, and correlate information. This allows for understanding the history, context, language, dates, assessing authenticity, discovering the production technology, and the material properties of coins and banknotes. Making it clear that this comprehensive approach to numismatic study is crucial for a complete understanding of the subject under investigation. The article also emphasizes how technology, including applications and online platforms, are transforming the study and collecting of coins and banknotes through trend analysis, information sharing and integration with artificial intelligence.

Key words: numismatics, multidisciplinary, technology

A numismática é o estudo e colecionismo de moedas, cédulas, protomoedas, exonúmia (tais como fichas, tokens, medalhas, entre outros) e outros objetos similares relacionados a formas de pagamento em geral. Ela constitui uma área de interesse histórico, artístico e financeiro, que se concentra na análise e preservação da história e cultura desses itens. Esse campo pode envolver a investigação de diversos aspectos desses objetos, como sua origem, valor, design, materiais empregados em sua produção, distribuição, processos de fabricação, entre outros elementos relevantes. Para a prática adequada da numismática, torna-se imprescindível o domínio e conhecimento de diversas disciplinas embasadas em informações científicas, as quais serão abordadas a seguir.

A grande área de estudo em que se enquadra a numismática é a arqueologia. Ter um conhecimento básico sobre a ciência arqueológica é essencial para aprofundar os estudos numismáticos, uma vez que a arqueologia desempenha um papel fundamental na identificação da data, local de produção e contexto histórico das moedas. Ela desempenha um papel crucial na determinação da cronologia das moedas, baseada em sua posição nas camadas arqueológicas e na relação com outros artefatos. Ao estabelecer a idade desses objetos, é possível estabelecer correlações com as moedas encontradas na mesma área e com os eventos históricos da região e período (SHEEDY, PAPAGEORGIA DOU-BANIS, 2023).

Com base nas informações sobre a origem das moedas, é possível identificar rotas comerciais, trocas culturais e expansões territoriais. Isso revela o contexto histórico no qual as moedas foram cunhadas e utilizadas, abrangendo eventos políticos, sociais e econômicos. Essa abordagem auxilia na compreensão do significado das moedas em seu próprio tempo e local. Além disso, a arqueologia ajuda na localização de tesouros enterrados, fornecendo informações valiosas sobre o como, quando e por que desses achados.

Ao analisar as tecnologias empregadas na produção das moedas, é possível compreender o processo de fabricação, abrangendo as técnicas de cunhagem e os materiais utilizados. Essa análise pode oferecer insights sobre a economia e a tecnologia de um determinado período histórico. Nesse contexto, a arqueologia desempenha um papel de extrema importância para a numismática, sendo essencialmente interligadas (HOOVER, 2018).

Uma subárea da arqueologia que engloba a numismática é a arqueometria. Esta é uma ciência interdisciplinar que combina a física, química, geologia e biologia para estudar materiais arqueológicos e obras de arte, incluindo moedas antigas. A arqueometria desempenha um papel fundamental ao analisar a composição química das moedas, permitindo identificar sua autenticidade, data de produção e local de origem.

Essas análises são geralmente realizadas com técnicas não destrutivas, como a espectroscopia. Ela também é responsável por utilizar métodos de datação por radiocarbono para determinar a idade das moedas. Para que isso seja possível, é necessário que haja resíduos orgânicos presentes nas moedas, os átomos de carbono existente nelas é que possibilitam efetuar essas medições. O método de datação por radiocarbono avalia a quantidade de radioisótopo de ocorrência natural, o carbono-14, presente no resíduo da moeda. Ao longo do tempo, o carbono-14 sofre uma degradação gradual, possuindo uma meia-vida de 5730 anos. Esta técnica é aplicável a madeira, conchas marinhas, ossos, entre outros sedimentos orgânicos que contenham carbono. Com essa abordagem, é possível realizar datações que abrangem desde cerca de 70 a 50 mil anos atrás, até períodos mais recentes. (HIGHAM, 2007).

A arqueometria também pode contribuir para a numismática ao estudar as técnicas de produção de moedas em diferentes períodos e regiões. A análise de amostras de metal e outros materiais pode fornecer informa-

ções acerca do processo de deformação do metal, tratamentos realizados e a morfologia de seus cristais. Esses fatores revelam detalhes sobre as técnicas de cunhagem empregadas, os materiais utilizados e as evoluções tecnológicas ao longo do tempo. Dessa forma, a arqueometria pode contribuir para a numismática fornecendo informações valiosíssimas sobre a autenticidade, idade, origem, e tecnologia de produção das moedas (BUTCHER, PONTING, CHANDLER, 1997).

No entanto, nenhuma das técnicas mencionadas anteriormente teria surgido se não fosse pelas descobertas realizadas no amplo campo das disciplinas da química. Foi por meio dessas técnicas e procedimentos desenvolvidos a partir de estudos químicos que se tornaram possíveis as análises das composições de materiais e seus elementos constituintes. Além disso, os estudos das reações de oxidação e redução foram fundamentais para ajudar a reduzir e prevenir a deterioração das moedas. Isso também incluiu a elaboração de procedimentos de limpeza e remoção de impurezas indesejáveis nas moedas, como os verdetes e resíduos de produtos químicos agressivos aos metais.

Através de algumas das principais técnicas de análise química é que as outras áreas de estudo conseguem detectar falsificações em moedas, verificando a inconsistência dos materiais ou elementos químicos presentes com aqueles esperados.

A química também pode ser utilizada para estudar a tecnologia de produção das moedas, ajudando a entender as técnicas de cunhagem utilizadas em diferentes épocas e regiões, através da análise da estrutura cristalina da liga metálica e fornecer informações geográficas sobre a origem e locais de circulação das moedas através da análise de isótopos dos materiais e contaminantes das moedas (BUTCHER, PONTING, CHANDLER, 1997).

A engenharia e a ciência dos materiais constituem um campo interdisciplinar que se dedica ao estudo das propriedades dos materiais e à relação entre esses materiais e suas estruturas em escalas atômicas ou moleculares. Isso é realizado por meio da correlação com suas características macroscópicas, fazendo uso de princípios da física e da química. No âmbito dessa disciplina, encontra-se a metalurgia, uma ciência e tecnologia que se concentra na investigação dos metais e em seus processos de obtenção, fabricação, tratamento e aplicação. Essa área de conhecimento

desempenha um papel fundamental na compreensão das propriedades dos materiais que compõem moedas, bem como na análise de como essas propriedades se relacionam com suas características específicas (BUTCHER, ET. AL., 2020).

A física desempenha um papel crucial em conjunto com a química, ampliando as possibilidades de estudo das moedas. As investigações físicas são mais tangíveis, frequentemente baseadas em medições dimensionais e análises correspondentes. Um campo particularmente fascinante na física é o estudo das propriedades mecânicas das moedas, incluindo sua dureza e resistência à fratura. Esses aspectos não somente contribuem para a compreensão da tecnologia de produção das moedas, mas também para avaliar sua durabilidade ao longo do tempo.

Dentro deste amplo campo de estudo, também se inclui a análise do diâmetro, espessura, volume, massa e densidade das moedas, o que pode ser de grande utilidade na identificação dos tipos de materiais utilizados. Por meio de uma simples comparação do peso da moeda em análise, medida com balanças de média precisão (em gramas ou miligramas, incluindo balanças simples e acessíveis, como as utilizadas em joalherias), em relação a um valor padrão estabelecido para a moeda, já é possível obter indícios de falsificação. Portanto, é de extrema importância estar ciente do peso que a moeda genuína deveria ter antes de iniciar o processo de aquisição. Esses valores de massa padronizados podem ser facilmente encontrados em catálogos ou por meio de consultas rápidas na internet.

De maneira semelhante, a análise das dimensões das moedas também possibilita a identificação fácil de falsificações. Utilizando uma régua simples, sendo ideal o uso de paquímetro, é possível determinar a espessura e, em geral, o diâmetro das moedas (considerando que a maioria das moedas possui formato circular, embora haja algumas exceções). Ao comparar essas medidas com as informações da moeda original, assim como no caso da massa, é possível determinar se a moeda é genuína ou falsa.

Em posse dos valores dimensionais da moeda, como diâmetro e espessura, se consegue calcular o volume das moedas utilizando a fórmula do volume de um cilindro, pois as moedas nada mais são do que cilindros com uma altura (h) bem pequena, onde a espessura pode ser tratada como a altura. O volume do cilindro é igual a área da base vezes a altura ($V = A_b \times h$), sendo a altura igual a espessura da moeda (este é obtido por

medição), a área da base deve ser calculada também através da fórmula número Pi vezes o raio da moeda elevado ao quadrado ($Ab = \pi \cdot r^2$), sendo o número Pi simplificado para 3,14 e o raio, que é a metade do diâmetro da moeda (que também é obtido por medição), conforme ilustrado na Figura 1.

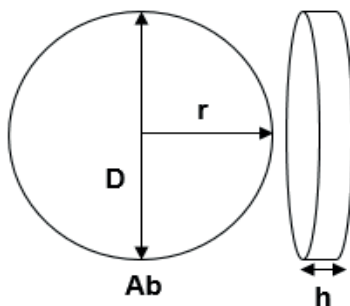


Figura 1: Identificação de diâmetro (D), raio (r) e espessura ou altura (h) de moedas circulares. Fonte: Elaborado pelo autor

Esse cálculo de volume gera um valor aproximado, pois as moedas possuem diversos relevos, inscrições, datas, desenhos de brasões, entre outros, e quanto mais relevos, maior será a imprecisão do cálculo. Para se obter o volume preciso é necessário utilizar a técnica de pesagem submersa ou hidrostática, que consiste em pesar a moeda em balança comum normalmente e logo em seguida, pesar a moeda dentro da água usando uma balança hidrostática, depois encontrar a diferença entre os pesos. Essa diferença entre as massas é justamente o volume de água que foi deslocado, como a massa específica da água é igual a 1 g/cm^3 , sua massa e volume possuem o mesmo número ($1 \text{ kg} = 1 \text{ litro}$), então a diferença entre as massas é também o volume preciso da moeda.

Essa técnica foi inventada por Galileu Galilei, baseado no famoso princípio de Arquimedes. O volume em si, sozinho não representa um número que auxilie na identificação de moedas e nem na verificação da autenticidade delas, pois em geral, na grande maioria dos catálogos e livros, não existem valores de volume para moedas e até na internet é difícil encontrar estas informações.

Contudo o valor de volume aliado a massa se torna importantíssimo, pois através deles se calcula a densidade das moedas. Conhecendo a densidade da moeda, consegue-se identificar os materiais que as compõem. Cada material ou liga metálica tem uma densidade característica e conhecendo essa densidade, se torna possível identificar qual material, liga metálica

ou mistura é a constituinte das moedas, bem como detectar falsificações, quando os materiais ou ligas metálicas são diferentes das que deveriam ser.

Um exemplo clássico e de fácil detecção são as moedas de ouro, o ouro tem uma densidade mais elevada do que prata, cobre ou aço, sendo assim, as moedas de ouro deverão apresentar um peso bem maior do que as outras moedas que possuam volumes ou tamanhos similares, ajudando assim a avaliar a autenticidade.

Tabela 1: Densidades dos metais/ligas constituintes de moedas.
Quadro elaborado pelo autor

Metais / Ligas	g/cm ³	Metais / Ligas	g/cm ³
Platina	21,45	Bronze (95% Cu +4% Sn +1%Zn)	8,83
Ouro	19,28	Cobalto	8,83
Ouro 24,0 K (99,99%)	19,28	Virenium® (81%Cu + 9%Ni + 10% Zn)	8,75
Ouro 22,0 K (91,6%)	18,54	Nióbio	8,57
Ouro Português 19,2 K (80%)	17,52	Alpaca (65%Cu +18%Ni + 17%Zn)	8,55
Ouro branco 18,0 K (75%)	17,17	Ouro Nórdico (89%Cu + 5%Al + 5%Zn + 1%Sn)	8,51
Ouro 18,0 K (75%)	16,90	Tombak ou Tombac de Hanover (la- tão:14,7%Zn+85,3% Cu)	8,50
Electro ouro verde (45%)	14,45	Latão (55-75%Cu + 5-45%Zn + Al,Sn, Pb)	8,50
Ouro 12,0 K (50%)	14,42	Bronze florentino (90%Cu + 10%Al)	8,31
Ouro japonês feudal (22,3%)	12,45	Ferro	7,87
Paládio	12,02	Aço Carbono (uso interno, base)	7,80
Chumbo	11,34	Aço Inox 3XX (Cr + Ni) ferríticos	7,80
Prata	10,49	Aço Inox 4XX (80%Fe + 18%Cr + 2%) austeníticos	7,80
Prata 925	10,37	Bronze + alumínio (90%Cu +1%Sn +9%Al)	7,70
Prata 900	10,33	Estanho	7,29
Prata 835	10,23	Zinco	7,14
Prata 600	9,87	Titânio	4,55
Prata 500	9,71	Alumínio	2,70
Billon ou Bilhão (80%Cu + 20%Ag)	9,24	Magnésio	1,74
Cobre	8,93		
Cuproníquel rosa (88%Cu + 12%Ni)	8,93		
Cuproníquel (75%Cu + 25%Ni)	8,93		
Níquel	8,91		

Dentro da vasta área da física, uma disciplina que contribui significativamente para a numismática é a óptica, a qual se dedica ao estudo dos fenômenos relacionados à luz. Essa disciplina pode ser empregada na análise de moedas por meio de ampliações visuais (zoom), auxiliadas por lentes que constituem os microscópios. Esses microscópios auxiliam na identificação da textura da superfície da moeda, bem como na detecção de marcas, tipos de cunhagem, riscos, defeitos, porosidades, oxidações, pátinas, marcas de solda e na identificação de recunhos, variantes ou outras alterações na superfície. Essas características, ilustradas na Figura 2, podem indicar potenciais falsificações.

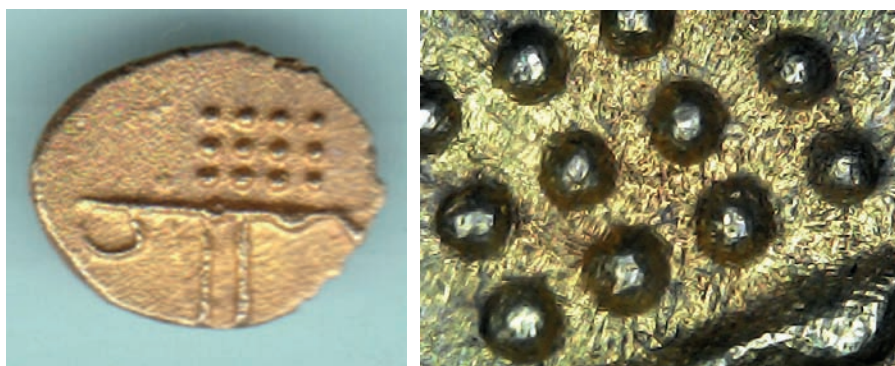


Figura 2: Moeda Fanão vista sem e com o auxílio de microscópio digital. Foto do autor

Outra área de extrema importância para a numismática é a história, que se encontra intrinsecamente relacionada às moedas. Quanto mais antiga a moeda, mais significativo é seu valor histórico e sua conexão com essa disciplina. A análise histórica pode fornecer informações preciosas sobre o contexto em que as moedas foram produzidas e utilizadas, além de contribuir para a interpretação da iconografia presente nelas. A iconografia constitui uma linguagem visual que utiliza imagens para representar temas específicos. Ela explora a origem das imagens e como elas são configuradas e apresentadas.

As moedas frequentemente carregam imagens que refletem personagens, valores e símbolos de relevância para a sociedade da época em que foram cunhadas. O conhecimento da história é fundamental para a compreensão dessas representações visuais.

A história também desempenha um papel crucial na análise das inscrições presentes nas moedas, as quais oferecem informações de extrema importância sobre o valor monetário da moeda, o período ou ano de cunhagem, bem como o local ou a casa da moeda responsável por sua produção. Essas inscrições também fornecem dados sobre as autoridades que aprovaram a cunhagem, como reis, imperadores ou governantes, assim como os artistas responsáveis pelo design da moeda. Essas inscrições abrangem uma série de outras informações relevantes.

Além disso, a história oferece insights valiosos sobre a economia da época em que as moedas foram cunhadas e utilizadas. Ela também auxilia na identificação de moedas de valor histórico e cultural, permitindo uma compreensão mais profunda do contexto em que essas moedas desempenharam um papel fundamental (METCALF, 2016).

A ampla área da geografia exerce uma influência significativa na numismática, contribuindo para a identificação dos locais de cunhagem e uso circulante das moedas, bem como para o entendimento das rotas comerciais e das relações entre distintas regiões. Ademais, ela desempenha um papel importante na análise das matérias-primas empregadas na produção das moedas. Através da análise da composição química de uma moeda, é possível obter informações geográficas sobre a localização das minas de onde foi extraído o metal utilizado em sua fabricação. Além disso, a geografia auxilia na identificação das variações nas fronteiras e limites territoriais de países e estados, mostrando os respectivos emissores das moedas (METER, 1991).

A matemática desempenha diversas aplicações essenciais na numismática, fornecendo suporte para todos os tipos de cálculos necessários nessa área. Ela auxilia na determinação de valores padrão das moedas e suas frações correspondentes, como o Real e seus centavos. Além disso, a matemática é fundamental na conversão de câmbio entre diferentes moedas de diversos países. Historicamente, a matemática foi de grande valia quando as moedas eram lastreadas em metais preciosos, permitindo a conversão entre moedas confeccionadas em ouro, prata e cobre.

A matemática financeira, que explora a equivalência de capitais em relação ao tempo, é especialmente relevante, mostrando como o valor do dinheiro se altera ao longo do tempo. A estatística numismática envolve a análise de dados numismáticos específicos para identificar tendências de

preços, padrões de oferta e demanda do mercado, volumes de emissões e desmonetizações, flutuações de preços ao longo do tempo e a criação de índices de raridade. Esses insights são cruciais para colecionadores e investidores interessados na área numismática.

Um exemplo bem interessante é a conversão do “Ano do Senhor” ou *Anno Domini* (AD) para o “Ano da Hégira” ou *Anno Hegirae* (AH). O “Ano do Senhor” usa como base para o início da contagem dos anos, o ano em que Jesus Cristo nasceu, por isso também é chamado de “depois de Cristo” (D.C.) ou *Anno Domini Nostri Iesu Christi* (“Ano de Nosso Senhor Jesus Cristo”), este sistema é utilizado pelos calendários juliano e gregoriano. O calendário gregoriano é o que foi adotado pela igreja católica em 1582 e posteriormente pelos países cristãos, sendo o mais utilizado no mundo atualmente. O “Ano da Hégira” é a contagem de anos a partir da Hégira, evento que marca a fuga de Maomé de Meca para Medina, que ocorreu em 622 depois de Cristo, marcando o início do calendário islâmico, que foi utilizado pelos países que adotam o islão como religião principal até quase os dias atuais.

Nesse sentido, desde a inclusão das datas nas moedas e ao “traduzir” os numerais árabes presentes em moedas provenientes de nações islâmicas e compará-los com os anos das nações católicas, surgem divergências consideráveis nos anos, revelando uma discrepância de aproximadamente 622 anos. Entretanto, não são apenas os anos iniciais que apresentam essa disparidade; os calendários também adotam diferentes formas de registrar a passagem do tempo. Assim, para realizar uma conversão precisa, é necessário empregar uma expressão matemática mais complexa do que simplesmente subtrair 622 anos, auxiliada por análises estatísticas, conforme ilustrado na Figura 3.

A Figura 3 mostra a expressão $y = 0,9702 \cdot x + 621,07$ que correlaciona *Anno Hegirae* = x e *Anno Domini* = y . Então, para encontrar o ano do calendário gregoriano, basta multiplicar o ano do calendário islâmico por 0,9702 e depois somar 621,07. Lembrando que em ambos os calendários não existe o ano zero, então, tanto x como y devem possuir valores maiores que 1.

A antropologia é uma disciplina que investiga o ser humano em seus aspectos sociais e culturais. No campo da numismática, a antropologia desempenha um papel crucial, proporcionando informações preciosas e interpretações acerca das práticas sociais e sistemas de troca existentes nas diversas sociedades. Isso inclui a análise de padrões de comércio, sistemas

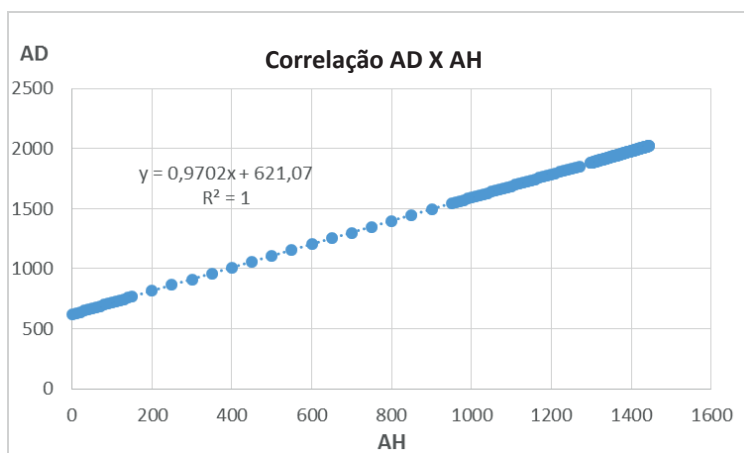


Figura 3: Estudo da correlação entre *Anno Domini* (AD) e *Anno Hegirae* (AH). Gráfico elaborado pelo autor

de tributação e o poder econômico presente. Além disso, a antropologia contribui para a identificação do uso das moedas em contextos religiosos e auxilia na compreensão do significado dessas práticas no âmbito de um contexto cultural mais amplo (Price, 1980).

A paleografia e a linguística são campos de estudo que investigam diversos aspectos da comunicação humana. Essas disciplinas desempenham um papel fundamental na identificação e interpretação das inscrições encontradas nas moedas, visto que muitas delas apresentam inscrições em diferentes idiomas e sistemas numéricos. Tais inscrições frequentemente contêm informações cruciais, como a data de emissão, o nome do governante e o valor da moeda. Sem as interpretações adequadas, essas inscrições não conseguem transmitir informações relevantes. Como ilustrado, a seguir, na Figura 4, podemos observar exemplos dos principais algarismos utilizados.

Os algarismos indo-arábicos, também conhecidos como algarismos hindu-arábicos, algarismos árabicos ou algarismos hindus são os mais amplamente utilizados no Ocidente atualmente para representar números.

Os algarismos Devanágari, também chamados de Nagari, constituem um sistema de escrita escrito da esquerda para a direita e são baseados na antiga escrita Brāhmī. Apesar de ser menos divulgado, o sistema Devanágari é o quarto sistema de escrita mais adotado globalmente. Algumas das línguas que fazem uso desse sistema incluem o Marathi, Pāli, Sânscrito, Hindi, entre outras (KUIPER, 2010; CARDONA & JAIN, 2003).



Figura 4: Algarismos respectivamente em Árábicos-hindus, Devanágari, Árábicos orientais, Kanji japoneses/chinês, Romanos, Cirílicos e em Braile. Fonte: Elaborado pelo autor

Os algarismos árabicos orientais são os símbolos originados de um antigo sistema numeral indiano, que são usados para representar o sistema numérico hindu-árabico utilizado nos países da Maxerreqe ou Mashriq ou mais conhecido como mundo árabe.

O Kanji é um conjunto de caracteres que se originou a partir dos caracteres chineses da Dinastia Han. Esses ideogramas representam ideias concretas ou abstratas e são usados nas línguas japonesa e chinesa.

O sistema de numeração romana foi desenvolvido a partir de sete letras maiúsculas do alfabeto latino durante a Roma Antiga, sendo utilizado em todo o Império Romano para representar números.

O alfabeto cirílico é o sistema de escrita oficial de seis línguas eslavas nacionais. Ele é utilizado nos idiomas bielorrusso, búlgaro, macedônio, russo, sérvio e ucraniano.

O sistema Braille é uma forma de escrita que consiste em seis pontos dispostos em duas fileiras verticais paralelas. Esse sistema é capaz de criar 64 variações que representam letras do alfabeto, sinais de pontuação e números.

A numismática forense é uma área de estudo que contribui para a identificação de crimes, fraudes, falsificações e outras atividades monetárias ilegais, por meio da combinação de métodos científicos da numismática com técnicas da criminalística. Isso pode englobar a análise da composição química das moedas, a autenticação por meio de técnicas como o corte ou talho, que permite a visualização de seu interior, a utilização de métodos de análise de imagens, fotografias e vídeos, comparação com moedas autênticas, detecção de indícios de desgaste intencional ou cerceio (o ato de remover partes das bordas de moedas de metal precioso para aproveitamento), entre outras atividades ilegais.

A numismática forense também desempenha um papel importante na prevenção de fraudes monetárias. Ela contribui para o desenvolvimento de técnicas que incorporam marcas de autenticidade ou outras características que podem ser empregadas para verificar a genuinidade das moedas. Além disso, auxilia na criação de diretrizes de segurança para a produção e distribuição dessas moedas, a fim de evitar manipulações fraudulentas.

Além de suas funções preventivas, a numismática forense também oferece suporte em investigações criminais. Ela desempenha um papel essencial na resolução de crimes que envolvem moedas, como roubos de coleções numismáticas ou o tráfico de moedas que representam patrimônios culturais importantes.

Escripofilia é uma especialização dentro da numismática que abrange o estudo e a coleção de títulos, apólices, certificados de ações e dívidas públicas. Esses documentos são compostos por papel-moeda e frequentemente apresentam um design intrincado, incluindo gravuras ornamentais, artes sofisticadas e padrões de cores exuberantes. Ademais, esses certificados antigos possuem um significativo valor histórico agregado. A palavra “Escripofilia” tem origem na combinação da palavra em inglês “scrip”, relacionada a direitos de propriedade, com o termo grego “philos”, que significa “gostar de” ou “amar algo” (HAIGNEY, 2021).

A constante evolução tecnológica tem gerado diariamente mais oportunidades para contribuições na numismática. A tecnologia da informação tem produzido diversos recursos que já estão beneficiando o estudo das moedas e que possuem um potencial significativo para contribuir ainda mais. Alguns exemplos de ferramentas computacionais que já estão desempenhando um papel integral no âmbito numismático incluem aplicativos

utilizados para catalogar e gerenciar coleções de moedas. Esses aplicativos facilitam a tarefa de colecionadores e pesquisadores ao possibilitar o rastreamento de seus acervos e a pesquisa de informações relevantes.

Além disso, existem aplicativos que são capazes de identificar rapidamente moedas por meio de fotografias. Grupos virtuais compostos por colecionadores e estudiosos, bem como redes sociais especializadas em numismática, estão sendo cada vez mais comuns. Essas plataformas facilitam o compartilhamento de informações, a exploração de diversos temas, bem como as atividades de trocas, compras e vendas de moedas.

A rápida evolução da tecnologia tem transformado profundamente a forma como o colecionismo é praticado. Antes dessa era tecnológica, identificar uma simples moeda exigia a captura da imagem da moeda, seja por meio de fotografia ou decalque em papel, e o envio pelo correio a alguma loja ou colecionador numismático renomado. O retorno das informações muitas vezes levava meses.

Com a tecnologia da informação atual, dados de vendas de leilões podem ser analisados rapidamente para identificar tendências de preços e padrões de demanda mundiais, o que pode ajudar os colecionadores e investidores a tomar decisões assertivas, através da análise de dados numismáticos em grande escala.

No presente momento, estamos adentrando a era das inteligências artificiais, que detêm um potencial vasto de colaboração com a numismática. Além de abranger todas as áreas de conhecimento mencionadas anteriormente, essa interação ainda dará origem a diversos temas que sequer podemos imaginar no momento, pois o verdadeiro limite dessa integração é a nossa própria imaginação.

Referências bibliográficas

- BUTCHER, K., Ponting, M., & Chandler, G. (1997). A study of the chemical composition of roman silver coinage, A.D. 196-197. *American Journal of Numismatics* (1989-), 9: 17–36. <http://www.jstor.org/stable/43580403>
- BUTCHER, K.; Ponting, M.; Evans, J.; Pashley, V.; Somerfield, C. (2020). *Metallurgy of Roman Silver Coinage: From the Reform of Nero to the Reform of Trajan*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.
- CARDONA, G.; Jain, D. (2003). *The Indo-Aryan Languages*. Routledge: Abingdon (UK). ISBN 978-0415772945.
- HAIGNEY, S. (2021). For Sale: Souvenirs of Capitalism's Failures. *The New York Times*. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/01/25/style/capitalism.html> - Acesso em:

05/05/2023

- HIGHAM, T. (2007). *Carbon 14: age calculation*. Disponível em: <https://c14dating.com/age-calc.html>. Acesso em: 2023.
- HOOVER, O.D. (2018). *The Handbook of Greek Coinage*. Classical Numismatic Group: Lancaster - Pennsylvania - London.
- KUIPER, K. (2010). *The Culture of India*. The Rosen Publishing Group: New York. ISBN 978-1615301492, 2010.
- METCALF, W.E. (2016). *The Oxford Handbook of Greek and Roman Coinage*. Oxford University Press, USA, 2016. ISBN-10 9780199372188
- PRICE, M.J. ((1980). *Coins: An Illustrated Survey 650 BC to the Present Day*. London: Methuen Publishing Ltd; First Edition.
- SHEEDY, K. A., & Papageorgiadou-Banis, Ch. (Eds.). (1997). *Numismatic Archaeology/Archaeological Numismatics*. Oxbow Books: Oxford. <https://doi.org/10.2307/j.ctvh1dm95>
- Van Meter, D. (1991). *Handbook of Roman Imperial Coins: A Complete Guide to the History, Types and Values of Roman Imperial Coinage*. Laurion Press, First Edition.



QUAL FATO HISTÓRICO DETERMINA A RARIDADE DO CARTÃO TELEFÔNICO SOLARIUM? - ENTREVISTA COM O COMERCIANTE VITOR GONÇALVES DE SOUZA

What historical fact determines the rarity of the Solarium phonecard? - Interview with trader Vitor Gonçalves de Souza

Wagner de Souza Tavares*

RESUMO

Os cartões telefônicos são colecionados por pessoas ao redor do mundo. Uma série de fatos determina a dificuldade de obter certo cartão, como sua tiragem, tipo de distribuição (se local, regional ou nacional), comercialização (número de estabelecimentos), recolhimento, etc. O objetivo desse estudo foi identificar os fatos históricos que determinam a dificuldade de obter o cartão telefônico Solarium através de entrevista com um comerciante de cartões e informações na internet. Esse cartão foi emitido pela Telemar em dezembro de 1999 com 30 créditos em Varginha, Minas Gerais, Brasil. A dificuldade de obter o cartão Solarium por novos colecionadores é determinada pelo fato da pessoa que encomendou a fabricação do mesmo manter, ainda, em sua posse cerca de quatro mil cartões de um total de cinco mil cartões fabricados. Esses cartões são vendidos, apenas, para uma pessoa de confiança do mesmo, em grupos de dez cartões a um preço considerado alto. O menor número de colecionadores que em épocas anteriores e o baixo poder aquisitivo dos mesmos são fatos que limitam a disponibilidade desse cartão.

Palavras chave: cartão telefônico, coleção, mídia, orelhão, Telemar.

Recebido em 01/07/2023.
Aceito em 20/08/2023.

*Engenheiro Agrônomo, colecionador e pesquisador sobre cartões telefônicos e outros itens relacionados. E-mail: wagnermaias@yahoo.com.br. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8394-6808>.

ABSTRACT

Phonecards are collected by people around the world. A series of facts determines the rarity of certain card, such as its print run, distribution type (whether local, regional or national), commercialization (number of outlets), retreat, etc. The objective of this study was to identify the historical facts that determine the rarity of the Solarium phonecard through interview with a card vendor and internet information. This card was issued by Telemar on December 1999 with 30 units in Varginha, state of Minas Gerais, Brazil. The difficulty of obtaining the Solarium card by new collectors is determined by the fact that the person who ordered its production still keeps in his possession of four thousand cards out of a total of five thousand cards produced. These cards are only sold to a person, in groups of ten cards at a price that is considered high. The lower number of collectors than in previous times and their low purchasing capability are facts that limit the availability of this card.

Keywords: collection, media, phonecards, Telemar, telephone booth.

O primeiro cartão telefônico foi desenvolvido na Itália em 1975 (LUGHI, 2023a). Dezesete anos depois (em 1992), os primeiros cartões telefônicos foram fornecidos para o público no Brasil pela empresa estatal federal Telecomunicações Brasileiras S/A (TELEBRAS) (TAVARES, 2022a). Esses cartões foram lançados, oficialmente, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, no Rio de Janeiro (TAVARES, 2022b). O objetivo dessa conferência foi debater os problemas ambientais mundiais com chefes de estado (FOLHA ONLINE, 2002; GUITARRARA, 2023). Esses cartões foram fabricados com a tecnologia do sistema indutivo que foi desenvolvida pelo engenheiro Nelson Guilherme Bardini com a colaboração de Dalson Artacho e usados para ligações telefônicas nos aparelhos de telefonia pública, incluindo os orelhões (TAVARES, 2021).

Nelson Guilherme Bardini criou os primeiros protótipos de cartão telefônico entre 1976 e 1978, em sua casa, durante horas de folga (CLUBE FILATÉLICO E NUMISMÁTICO DE TAQUARA/RS, 2023). Nesse período, Bardini trabalhava para a empresa operadora de telefonia do sistema TELEBRAS em São Paulo, Telecomunicações de São Paulo S.A. (TELESP)

(PEOPLEPILL, 2023). Em 1982, Bardini desenvolveu o primeiro aparelho telefônico com cobrança dos serviços por “ficha eletrônica”¹ (CLUBE FILATÉLICO E NUMISMÁTICO DE TAQUARA/RS, 2023). Em 1984, Bardini foi parceiro do engenheiro Lauro Girardelli na empresa “S” Eletro Acústica, onde desenvolveu dois aparelhos telefônicos a cartão indutivo, um vermelho como os orelhões para chamadas locais e um outro azul, como os usados para chamadas a discagem direta à distância (DDD) (PEOPLEPILL, 2023). Em 1985, Bardini desenvolveu uma leitora de cartões na empresa SIGNAL IND. COM. LTDA. de propriedade de Mário Gualberto Pinto Ferraz em Manaus, Amazonas para o funcionamento dos aparelhos de fliperama representando o início da fabricação em série dos cartões indutivos com um crédito. Esses cartões foram usados, primeiramente, em fliperamas do estabelecimento FlipperShop em 1987, que era localizado em um shopping center no distrito Santo Amaro, São Paulo representando a primeira aplicação comercial dos cartões indutivos inventados por Bardini. O desligamento de Bardini da TELEBRAS ocorreu em outubro de 1987 e, em dezembro de 1989, o mesmo ingressou como sócio da empresa SignalCard² (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS INVENTORES, 2011).

O sistema indutivo é caracterizado pela criação de um campo magnético pela corrente elétrica produzida pelos circuitos da máquina leitora do cartão. Isso induz outra corrente no circuito interno do cartão, queimando microfusíveis ligados às células do circuito com cada queima correspondendo a um crédito (ASSANO, 1997; SUPER INTERESSANTE, 2016). O sistema indutivo desenvolvido por Bardini apresentou, à época, menor custo e maior segurança que os cartões telefônicos com microprocessadores³ embutidos e tarjas metálicas e os magnéticos, além de ser imunes a fatores externos como calor, campos magnéticos, poeira e umidade e podendo ser inseridos na máquina leitora do cartão em qualquer posição (ELTEC, 2022).

Pessoas ao redor do mundo colecionam cartões telefônicos, principalmente, os brasileiros e italianos, mesmo após alguns anos de desuso dos mesmos para ligações (TAVARES; SILITONGA, 2022, 2023a). Os cartões são estampados com uma variedade de imagens, como bondes (DE SIQUEIRA; SIQUEIRA, 2021), Coca-Cola (TAVARES; SILITONGA, 2023a), insetos (COSTA NETO, 2005), paisagens cavernícolas (SILVA; TRAVASSOS; GONÇALVES,

¹Nome dado, à época, ao cartão telefônico.

²Empresa chamada, anteriormente, de SIGNAL IND. COM. LTDA.

³Chips.

2023) e personagens de desenhos animados (TAVARES; SILITONGA, 2023b). As imagens e mensagens nesses cartões apresentam uma série de implicações, como ensino de ciências (BRANDÃO; DE BARROS, 2020), ensino de português (BERWALDT; FARIAS; DE SOUZA, 2004) e publicidade e propaganda (DAYVID; GRAÇA, 2004; BARONI, 2009). A produção em pequenas quantidades, a circulação restrita e o recolhimento são fatos que explicam a dificuldade de obter alguns cartões por novos colecionadores. Além disso, alguns cartões que completariam suas séries não foram emitidos (TAVARES, 2022b; TAVARES, 2023a). Essas séries são compostas por, pelo menos, dois cartões do mesmo grupo. Além dos cartões que compõem séries, aqueles que formam quebra-cabeças e os individuais foram, também, lançados (TAVARES; SILITONGA, 2023c).

O objetivo desse estudo foi identificar os fatos que levam à raridade do cartão telefônico de mídia da Telemar chamado Solarium que foi circulado em Varginha, Minas Gerais por meio de uma conversa com o comerciante de cartões telefônicos para colecionadores, Vitor Gonçalves de Souza. A Telemar foi, anteriormente, chamada de Telecomunicações de Minas Gerais S/A (TELEMIG) e, atualmente, Oi S.A. (TAVARES, 2022b).

Os cartões telefônicos foram produzidos em quantidades variadas por cartão (DE MENEZES; SILVA, 2022). A quantidade produzida por cartão era determinada, principalmente, após análise do alcance do cartão com aqueles produzidos para distribuição nacional com um maior número produzido. Os cartões de mídia que eram produzidos por encomenda por comerciantes eram produzidos em número a partir de um mil. Alguns cartões com a mesma estampa poderiam ser produzidos em quantidades diferentes com aqueles para ser comercializados em estados brasileiros com uma população menor com a produção dos mesmos em menor número.

Alguns cartões telefônicos tiveram circulação restrita, como aqueles chamados “lapis” e “batom” que foram emitidos pela Brasil Telecom S/A, em Brasília, Distrito Federal. Esses cartões foram produzidos cada com uma tiragem de um mil e distribuídos, privativamente, aos cerca de 350 convidados no evento I Conferência Latino-Americana de Mulheres Jornalistas que foi realizado entre três e cinco de maio de 2001, no Auditório da Imprensa Nacional em Brasília (PUC MINAS, 2021; TAVARES, 2023b). Os cartões de mídia que eram encomendados por comerciantes eram circulados em locais pré-determinados após negociação entre comerciante e empresa de

telefonia. Geralmente, cartões encomendados por pequenos comerciantes que tinham seu negócio restrito a municípios com poucos habitantes eram comercializados apenas nesse município ou nesse município mais um ou poucos municípios vizinhos.

Alguns cartões telefônicos foram recolhidos, como aqueles seis que formam um quebra-cabeça com a imagem de cavalos marrons emitidos pela Telefônica Brasil S/A, em São Paulo. Esses cartões apresentaram defeito após inseridos nos aparelhos de telefonia pública. Os créditos desses cartões eram lidos pela máquina leitora, mas a ligação não era completada.

Em 2000, os primeiros cartões telefônicos emitidos que formam a série de 10 cartões com os detalhes da chegada de Pedro Álvares Cabral ao Brasil tinham um erro de informação sobre a presença das caravelas Santa Maria, Pinta e Nina na chegada ao Brasil. Todos os cartões foram retirados e novos cartões foram emitidos com a informação correta (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS INVENTORES, 2011; PEOPLEPILL, 2023).

Alguns cartões telefônicos não foram emitidos. A existência desses cartões é identificada, geralmente, por três fatores: a) o(s) cartão(es) necessário(s) para se completar uma série ou um quebra-cabeça não é(são) conhecido(s) entre colecionadores; b) informação obtida da pessoa que encomendou o cartão à empresa de telefonia que o(s) mesmo(s) não foi(-foram) emitido(s); c) a descoberta de provas⁴ daqueles cartões cuja existência é desconhecida entre colecionadores. Essas provas são, geralmente, obtidas de ex-funcionários das empresas de telefonia por colecionadores. A existência de cartões que formam uma série não emitidos é, muitas vezes, identificada por análise lógica, como o fato do conhecimento entre colecionadores da existência de 199 cartões da série municípios do estado do Paraná⁵, mas com o total de municípios sendo de 399. Os cartões dessa série foram emitidos a partir de outubro de 1998 pela empresa operadora de telefonia do sistema TELEBRAS no Paraná, Telecomunicações do Paraná S/A (TELEPAR) (CASAGRANDE, 2017). Após pesquisa, colecionadores identificaram que os demais cartões que completariam a série não foram emitidos, provavelmente, por falta de autorização das prefeituras municipais.

Uma entrevista foi realizada em abril de 2023 pelo autor do presente estudo, Wagner de Souza Tavares com o comerciante de cartões telefônicos para colecionadores, Vitor Gonçalves de Souza. Pequenas correções foram

⁴Provas são documentos usados para aprovação antes da liberação para produção do cartão.

⁵Cada cartão estampa a fotografia de um município do estado do Paraná.

realizadas para ajustar as respostas da entrevista à norma culta. De acordo com BARBOZA (1997), pessoas colecionam cartões telefônicos por comportamento individual, comportamento social, cultura, curiosidade, desafio e investimento. A especialidade do Vitor é viajar por municípios brasileiros de pequeno e médio porte, especialmente aqueles de Minas Gerais para adquirir cartões telefônicos de mídia para revenda dos mesmos aos colecionadores ou comerciantes de municípios do estado diferentes no qual o cartão foi emitido ou àqueles de outros estados. Esses cartões apresentam, geralmente, baixa tiragem (a partir de um mil) e com circulação restrita, sendo classificados como difíceis ou raros de obter por novos colecionadores (TAVARES, 2022b).

Vitor Gonçalves de Souza (Figura 1) é o principal comerciante do cartão telefônico Solarium (Figura 2) para colecionadores e muito conhecido entre grupos de colecionismo. Ele viajou por todo o Brasil desde o surgimento dos primeiros colecionadores de cartões telefônicos em 1993 (TAVARES, 2022a), onde comercializou os cartões que foram emitidos em todos estados brasileiros, especialmente, aqueles de Minas Gerais.



Figura 1: Vitor Gonçalves de Souza. Fonte: página do Facebook⁶ do Vitor Gonçalves de Souza.

⁶Mídia social on-line e serviço de rede social fundado em fevereiro de 2004 em Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos da América.

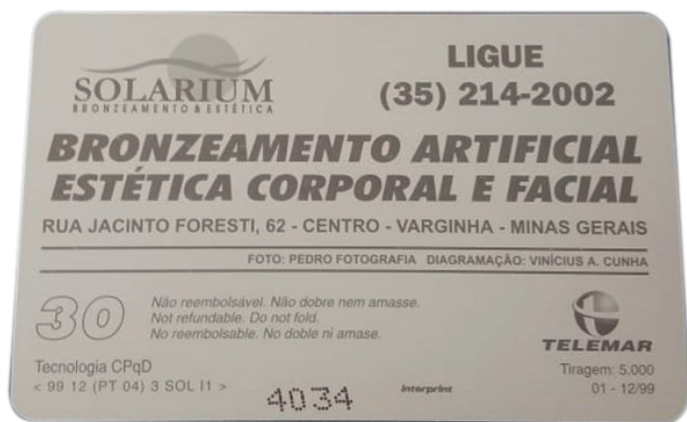


Figura 2: Frente e verso do cartão telefônico de mídia Solarium que foi emitido pela Telemar em Varginha, Minas Gerais, Brasil em dezembro de 1999. Fonte: Wagner de Souza Tavares.

Vitor Gonçalves de Souza realizou viagens para comercialização de cartões telefônicos para colecionadores devido a não disponibilidade, à época, de outros meios de comunicação, como a internet. Atualmente, os cartões telefônicos são comercializados, principalmente, através da internet por postagens em grupos de Facebook e WhatsApp⁷. No entanto, encontros de colecionadores de cartões telefônicos, ainda, existem onde os mesmos são comercializados e trocados entre comerciantes e colecionadores (DOURADOS NEWS, 2022; ETNUM-SP23, 2023).

⁷Multipataforma de serviço de mensagens instantâneas de propriedade do conglomerado de tecnologia dos Estados Unidos da América Meta Platforms iniciado em janeiro de 2009.

Comerciantes de cartões telefônicos para colecionadores eram, comumente, vistos em bancas provisórias sobre a calçada em locais próximos aos estabelecimentos de empresas de telefonia nas décadas de 1990 e 2000. O fax foi, à época, o meio de comunicação pelo qual Vitor e outros comerciantes de cartões telefônicos recebiam fotografias de cartões telefônicos faltantes de colecionadores e convites para viagens aos municípios e participação em encontros de colecionismo por todo o Brasil. Esses colecionadores estavam interessados, especialmente, em adquirir os cartões de mídia com baixa tiragem de Minas Gerais.

Além da revenda de cartões telefônicos, Vitor comercializava, também, folhas de plástico que são utilizadas para proteção e exposição dos cartões em álbuns (OI FUTURO, 2018). Essas folhas eram adquiridas mais, facilmente, em comércios nas capitais dos estados brasileiros. Elas eram revendidas ou trocadas por cartões telefônicos de mídias de Minas Gerais com colecionadores, uma vez que as mesmas eram mais, dificilmente, disponíveis em municípios menores.

WAGNER DE SOUZA TAVARES - Qual é a atividade econômica desenvolvida pela empresa Solarium? Onde a empresa é localizada? Qual o nome do proprietário? Qual foi a finalidade, à época, de produzir o cartão telefônico? Quem é a pessoa cuja imagem estampa a frente do cartão?

VITOR GONÇALVES DE SOUZA - Solarium é uma clínica de bronzeamento e estética que está localizada em Varginha. A produção do cartão foi encomendada pelo Carlos, que é ex-funcionário da Telemar em Varginha, bem como proprietário da Solarium. O cartão foi produzido para divulgação da Solarium e presentear os amigos e clientes da clínica com um item que seria útil à época. A criança cuja foto estampa a frente do cartão é filha do Carlos. Cerca de mil cartões foram vendidos para comerciantes de cartões telefônicos para colecionadores. Os demais (cerca de quatro mil) estão, ainda, armazenados em posse do Carlos.

WAGNER DE SOUZA TAVARES – Como a obtenção e comercialização do cartão Solarium tem sido realizada para colecionadores?

VITOR GONÇALVES DE SOUZA – No passado, o cartão era obtido por mim de forma consignada⁸, diretamente, do Carlos em caixas cada com 200

⁸Aqueles cartões não vendidos após um determinado período eram devolvidos ao Carlos.

cartões ao preço de seis reais por cartão e eram revendidos a doze reais por cartão. Poucos anos após a produção, o cartão poderia ser encontrado cada ao valor de quinhentos a seiscentos reais para colecionadores, devido à escassez do mesmo. Esse valor foi reduzindo com o passar dos anos após o início da venda do cartão para os comerciantes pelo Carlos.

Eu realizava a venda do cartão Solarium para colecionadores e outros comerciantes, bem como fazia trocas desse cartão por outros de mídia com baixa tiragem, especialmente, com comerciantes de Minas Gerais, como os cartões Posto de Combustíveis Karon⁹ e Posto de Combustíveis Rodão¹⁰. Essas trocas eram realizadas uma vez que eu adquiria os cartões de mídia que eram comercializados para o público de certos municípios ou regiões e os revendia em regiões distantes onde os colecionadores não tinham acesso a esses cartões durante as viagens que eu realizava por todo o Brasil. O fato desses comerciantes de Minas Gerais revenderem o cartão Solarium para aqueles do Rio de Janeiro ao valor de cerca de cento e cinquenta reais cada era comum.

Ao saber do preço de seu cartão sendo comercializado cada por cerca de cento e cinquenta reais, Carlos então armazenou os cartões restantes por vários anos e, atualmente, vende os mesmos em números a partir de dez cartões a mim ao preço de cerca de duzentos reais cada. O preço atual por cartão vendido pelo Carlos é alto, devido ao número reduzido de colecionadores interessados em adquirir o mesmo e baixo potencial econômico desses colecionadores.

Carlos teve cerca de dez cartões Solarium roubados por uma pessoa que foi em sua residência em 2001, onde os pegou em meu nome para possível venda. O nome dessa pessoa foi, posteriormente, descoberto, mas os cartões nunca foram devolvidos ou pagos. Esse fato estimulou o armazenamento dos cartões por vários anos pelo Carlos.

O estado de Minas Gerais emitiu um número alto de cartões telefônicos estampados com informações de mídia com cerca de 1290 cartões diferentes. A frente desses cartões é, geralmente, estampada com a fotografia da frente do comércio, produto ou serviço no qual o comerciante pretendia publicizar, enquanto que o verso apresenta em muitos desses cartões as informações como o endereço e o número de telefone do comércio. Muitos

⁹Cartão com 30 créditos que foi emitido pela Telemar em Patrocínio, Minas Gerais em fevereiro de 2000.

¹⁰Cartão com 30 créditos que foi emitido pela Telemar em Bom Despacho, Minas Gerais em julho de 1999.

desses comerciantes eram pequenos e a tiragem dos cartões telefônicos produzida foi baixa, sendo a partir de um mil cartões.

Os cartões telefônicos de mídia de Minas Gerais foram produzidos da seguinte forma: o comerciante fazia contato com a empresa de telefonia (TELEMIG e, posteriormente, Telemar) ou com alguma empresa de publicidade solicitando a produção de um cartão telefônico de mídia como propaganda para seu comércio, produto ou serviço. Em um certo período, o custo da publicidade foi de 15 centavos de reais por cartão a ser pago pelo comerciante à empresa de telefonia. O cartão produzido pertencia, inicialmente, à empresa de telefonia com o comerciante podendo comprar nenhum cartão ou a totalidade dos cartões. O custo da publicidade mais aquele do cartão deveria ser pago para compra dos mesmos. Os cartões não adquiridos pelo comerciante eram comercializados pela empresa de telefonia ao público em geral. A venda desses cartões poderia ser realizada em um município ou em um grupo de municípios como pré-acordado entre comerciante e empresa de telefonia. Geralmente, os cartões de mídia de comércios pequenos, como aqueles com uma loja foram comercializados, apenas, no município onde a mesma era localizada.

O cartão telefônico Solarium é considerado, por muitos colecionadores, como o segundo de mídia do estado de Minas Gerais mais difícil de obter por novos colecionadores. Esse cartão foi emitido pela Telemar em dezembro de 1999 com 30 créditos e uma tiragem de cinco mil. O cartão mais difícil de mídia de Minas Gerais considerado por muitos colecionadores é o Gulozitos Alimentos que foi encomendado por um estabelecimento comercial em Manhuaçu, Minas Gerais. Assim como o cartão Solarium, o cartão Gulozitos Alimentos foi emitido pela Telemar em dezembro de 1999 com 30 créditos e uma tiragem de cinco mil.

A redução do preço do cartão telefônico Solarium para colecionadores foi semelhante ao acontecido com a série de quatro cartões magnéticos adquiridos pela TELEBRAS da empresa GEC Plessey Telecommunications (GPT; United Kingdom) em 1990 para um teste de campo (BARBOSA, 1997). Esses cartões são estampados com a mesma imagem e apresentam quatro créditos diferentes: cinco créditos (49000 cartões produzidos), 10 créditos (30000 cartões produzidos), 100 créditos (20000 cartões produzidos) e 500 créditos (10000 cartões produzidos) (LUGHI, 2023b). Esses cartões atingiram preços astronômicos no passado, mas atualmente são vendidos

para colecionadores por valores bem menores (BARBOZA, 1997), mesmo alguns desses cartões terem sido retornados após o uso dos mesmos (LUGHI, 2023b). O cartão telefônico chamado Planeta Terra, emitido pela TELEBRAS em junho de 1994 com 400 créditos e uma tiragem de 20 mil, foi vendido para colecionadores no passado por um valor bem maior que o atual, provavelmente pelo fato da liberação inicial para o público em geral de um número reduzido de cartões (BARBOZA, 1997).

A fotografia estampada na frente do cartão Solarium foi tirada por Pedro Fotografia, enquanto que a diagramação foi realizada por Vinícius A. Cunha, como descrito no verso do cartão (Figura 2). Essas pessoas são, provavelmente, profissionais da área de publicidade de Varginha. As operadoras de telefonia tinham, normalmente, setores de venda de cartões telefônicos de mídias. Empresas e comerciantes poderiam comprar os serviços de mídia em cartões diretamente com as operadoras, sem intermediários. Isto poderia ser feito, também, através de intermediários. Algumas empresas de marketing vendiam os serviços de propaganda nos cartões para pequenas empresas e comerciantes como intermediárias às operadoras. Em relação à arte nos cartões, isto era providenciado pelo contratante (empresa ou comerciante) com a operadora recebendo a arte pronta do cliente (DAYVID; GRAÇA, 2004).

Os cartões telefônicos são colecionados por pessoas ao redor do mundo. Alguns cartões são mais difíceis de obter quando comparados aos outros. A dificuldade de obter certo cartão é determinada não apenas por sua tiragem, mas também pelo tipo de sua circulação (se local, regional ou nacional; número de estabelecimentos que comercializaram, etc.). Alguns cartões, mesmo com baixa tiragem, são considerados fáceis de obter por novos colecionadores. O autor do presente trabalho realizou uma pesquisa por meio de entrevista e busca na internet por fatos históricos que determinam a raridade do cartão Solarium.

A raridade do cartão telefônico Solarium é determinada pelo fato da pessoa que encomendou a fabricação do mesmo, Carlos, ainda, manter em sua posse cerca de quatro mil cartões de um total de cinco mil cartões fabricados. Esses cartões são vendidos pelo Carlos, apenas, para uma pessoa que considere de confiança, Vitor, em grupos de dez cartões a um preço de cerca de duzentos reais cada. O menor número de colecionadores, atualmente, e o baixo poder aquisitivo dos mesmos são fatos que limitam a disponibilidade desse cartão para colecionadores.

Referências bibliográficas

- ASSANO, Marcos. **Telefonia pública a cartão indutivo uma solução adaptada à realidade brasileira**. Revista da Sociedade Brasileira de Telecomunicações, v. 12, no. 1, 1997, p. 15-22.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS INVENTORES. **Cartão Telefônico Indutivo**. Telecomunicações. 2011. Disponível em <https://inventores.com.br/cartao-telefonico-indutivo/>. Acesso em 05 de maio de 2023.
- BARONI, Gabriela do Couto. **O cartão telefônico como suporte para gêneros textuais**. Anais do XIII CNLF. Rio de Janeiro: CIFEFiL, Cadernos do CNLF, v. XIII, no. 4, 2009, p. 2204-2216. Disponível em http://www.filologia.org.br/xiiicnlf/XIII_CNLF_04/tomo_2/o_cartao_telefonico_como_suporte_para_generos_GABRIELA.pdf. Acesso em 13 de maio de 2023.
- BARBOZA, José Marques. **Porque e Como Coleccionar Cartões de Telefone**. Coleccionismo. O portal do colecionador, 1997. Disponível em http://www.coleccionismo.com.br/cartoes/boletins/boletim_002/index.htm. Acesso em 14 de maio de 2023.
- BERWALDT, Ângela; FARIAS, Maria do Socorro A.; DE SOUZA, Mariana. **A contribuição do gênero textual cartão telefônico no ensino**. Revista Idéias, no. 20, 2004, p. 58-64. Disponível em <http://w3.ufsm.br/revistaideias/Artigos%20revista%2020/a%20contribuicao%20do%20genero%20textual%20cartao%20telefonico.pdf>. Acesso em 13 de maio de 2023.
- BRANDÃO, Lucas de Esquivel Dias; DE BARROS, Marcelo Diniz Monteiro. **The use of telephone cards in science teaching: Proposal of a didactic activity**. Revista Dynamis, v. 26, no. 1, 2020, p. 20-38. DOI: 10.7867/1982-4866.2020v26n1p20-38.
- CASAGRANDE, Cristiano. **Série Municípios do Paraná**. Telecartofilistas. Telecartofilia é Cultura! Colecione Cartões Telefônicos. 2017. Disponível em <http://telecartofilistas.blogspot.com/2017/09/serie-municipios-do-parana.html>. Acesso em 12 de maio de 2023.
- CLUBE FILATÉLICO E NUMISMÁTICO DE TAQUARA/RS. **Um pequeno resumo da história do cartão telefônico**. Informativo. Disponível em <http://www.cfnf.org.br/cartoes.html>. Acesso em 11 de maio de 2023.
- COSTA NETO, Eraldo M. **The use of the image of insects on telephone cards: Considerations on a small collection**. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa, no. 36, 2005, p. 317-325. Disponível em http://sea-entomologia.org/PDF/BOLETIN_36/B36-069-317.pdf. Acesso em 13 de maio de 2023.
- DAYVID, Damião; GRAÇA, Márcio. **Publicidade e propaganda na comunicação de cartões telefônicos**. Anuário 2004, p. 368-371. Disponível em <https://repositorio.pgsskroton.com/bitstream/123456789/885/1/artigo%2042.pdf>. Acesso em 13 de maio de 2023.
- DE MENEZES, Claubert Wagner Guimarães; SILVA, Ana Paula Araújo. **Information on phone-cards as a research source: Characterizing a private collection**. Revista Brasileira de História da Mídia, v. 11, no. 2, 2022, p. 29-53. DOI: 10.26664/issn.2238-5126.112202213546.
- DE SIQUEIRA, Euler David; SIQUEIRA, Denise da Costa Oliveira. **Museum of images and senses: Carioca trams in telephone cards photos**. Contemporânea – Revista de Comunicação e Cultura, v. 19, no. 1, 2021, p. 68-86. DOI: 10.9771/contemporanea.v19i1.33556.
- DOURADOS NEWS. **II Encontro Brasil Telecom de Telecartofilia será no MS**. 2022. Disponível em <https://www.douradosnews.com.br/noticias/brasil/ii-encontro-brasil-telecom-de-telecartofilia-sera-no-ms-83d8fff843885c/120939/>. Acesso em 14 de maio de 2023.
- ELTEC. **Automação, sistemas de tarifação, bilhetagem e controle de acesso**. 2022. Disponível em <https://www.eltec.ind.br/automacao-tarifacao-controle-vendas/cartao-indutivo.html>. Acesso em 05 de maio de 2023.
- ETNUM-SP23. **Encontro de Telecartofilia, Numismática e Multicoleccionismo**. Telecartofilia 30 Anos. Numismática Brasileira. 3ª Edição. Disponível em <http://etnum.com.br/>. Acesso em 14 de maio de 2023.

- FOLHA ONLINE. **Saiba o que foi a Eco-92**. Ciência online. Rio +10. Folha de São Paulo. 2002. Disponível em https://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2002/riomais10/o_que_e-2.shtml. Acesso em 05 de maio de 2023.
- GUIARRARA, Paloma. **ECO-92**. Brasil Escola. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/eco-92.htm>. Acesso em 05 de maio de 2023.
- LUGHI, Andrea. **History of Italian cards (1): The “yellow-blue” SIDA**. All Cards. 2023a. Disponível em <http://www.all-cards.net/en/history-of-italian-cards-the-yellow-blue-sida/>. Acesso em 11 de maio de 2023.
- LUGHI, Andrea. **Brazil, 1987**. All Cards. First Issues. 2023b. Disponível em <http://www.all-cards.net/en/brazil-1987/>. Acesso em 15 de maio de 2023.
- OI FUTURO. **Conheça a história por trás dos cartões telefônicos**. Histórias. 2018. Disponível em <https://oifuturo.org.br/historias/conheca-a-historia-por-tras-dos-cartoes-telefonicos/>. Acesso em 14 de maio de 2023.
- PEOPLEPILL. **Nelson Guilherme Bardini**. Disponível em <https://peoplepill.com/people/nelson-guilherme-bardini>. Acesso em 11 de maio de 2023.
- PUC MINAS. **Colecionando Memórias**. Lado B. Informativo No Ponto, no 120/ 2021. Disponível em <https://portal.pucminas.br/noponto/materia.php?codigo=1285>. Acesso em 11 de maio de 2023.
- SILVA, Gleyber Eustáquio Calaça; TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset; GONÇALVES, Sabrina Elis Cândido. **For a “speleotelecartophilia”: The cave landscape recorded on phone cards**. Caderno de Geografia, v. 33, no. 72, 2023, p. 274-296. DOI: 10.5752/p.2318-2962.2023v33n.72p.274.
- SUPER INTERESSANTE. **Como funcionam os cartões telefônicos?** Ele contém uma série de células ligadas a microfusíveis, que correspondem aos créditos telefônicos. História. Abril Comunicações S.A. 2016. Disponível em <https://super.abril.com.br/historia/como-funcionam-os-cartoes-telefonicos/>. Acesso em 05 de maio de 2023.
- TAVARES, Wagner de Souza. **Phonecard-operated payphones in buses in Brazil**. DATJournal, v. 6, no. 3, 2021, p. 117-123. DOI: 10.29147/dat.v6i3.441.
- TAVARES, Wagner de Souza. **Revival of phonecard collection as a hobby in Brazil**. Revista Brasileira de História da Mídia, v. 11, no. 2, 2022a, p. 10-28. DOI: 10.26664/issn.2238-5126.112202212760.
- TAVARES, Wagner de Souza. **Description of the folder and its phonecard produced to promote the Museum of Natural Sciences PUC Minas**. Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão, v. 6, no. 12, 2022b, p. 270-278.
- TAVARES, Wagner de Souza. **Por que o cartão telefônico: “Bebê atrás da rede de proteção” é considerado raro e difícil**. Revista Colecionismo, edição 4, 2023a, p. 10-10. Disponível em https://www.academia.edu/103099875/Revista_Colecionismo_4_junho
- TAVARES, Wagner de Souza. **Folder with phonecards “pencil” and “lipstick” distributed at the I Latin American Conference of Women Journalists, in Brasília, Brazil**. 2023b.
- TAVARES, Wagner de Souza; SILITONGA, Rani Uli. **Description of 13 rare Indonesian phonecard sets in folders from '90s associated to telecommunications**. Journal of Art, Design, Art Education & Culture Studies, v. 7, no. 1, 2022, p. 1-17. DOI: 10.17977/um-037v7i12022p1-17.
- TAVARES, Wagner de Souza; SILITONGA, Rani Uli. **The Coca-Cola Company advertising history illustrated through phonecards**. International Journal of Arts and Humanities, v. 4, no. 1, 2023a, p. 137-146. DOI: 10.25082/IJAH.2023.01.002.
- TAVARES, Wagner de Souza; SILITONGA, Rani Uli. **Disney, Cartoon Network and McDonald's advertising on rare Indonesian phonecard folders**. ARTCHIVE: Indonesia Journal of Visual Art and Design, v. 4, no. 1, 2023b, p. 54-65. DOI: 10.53666/artchive.v4i1.2598
- TAVARES, Wagner de Souza; SILITONGA, Rani Uli. **Description of ComCard Pacific phonecards and presentation folders from the Republic of Nauru**. 2023c.

AS CÉDULAS DO TROCO DO COBRE

The Copper Exchange banknotes

Rogério Bertapeli*

RESUMO

O problema das moedas de cobre falsas no Império do Brasil, na década de 1820 e começo de 1830 se tornou tão grande, que o governo tomou a atitude de nos anos 1828, 1833 e 1835 recolher as moedas de cobre e as trocar por cédulas entre outras atitudes. Estas cédulas são conhecidas como cédulas do Troco do Cobre. Aqui traremos números fatos e informações sobre estas cédulas, que hoje podem ser pouco conhecidas.

Palavras chave: Troco do cobre, moeda de cobre, moeda falsa.

ABSTRACT

The problem of counterfeit copper coins in the Empire of Brazil, in the 1820s and early 1830s, became so great that the government took the attitude of collecting copper coins in 1828, 1833 and 1835 and exchanging them for bills between other attitudes. These banknotes are known as Copper Exchange banknotes. Here we will bring facts and information about these banknotes, which today may be little known.

Keywords: Copper Exchange, Copper Coin, Counterfeit Coin.

Recebido em 10/07/2023.

Aceito em 02/09/2023.

A história das Cédulas do Troco do Cobre a qual pretendemos trazer um pouco de luz neste texto, começou com o problema da moeda de cobre falso no Império do Brasil. Tanto a moeda falsa, como as moedas de cobre falsas sempre existiram, mas as grandes dívidas adquiridas pelo Brasil no começo do Império, a falta da prata que nunca foi metal comum no Brasil, a queda da produção do ouro nas províncias do Brasil, assim como a queda

*Formado em Informática, associado da Sociedade Numismática Paranaense desde 1999, cujo para o boletim contribui regularmente com artigos sobre diversos assuntos numismáticos, de moedas do Real a fichas, moedas de cobre, prata e ouro, palestrante de alguns destes temas. Autor de livros sobre Classificação de variantes de 960 Réis, e co-autor de vários livros sobre moedas de cobre. E-mail: cobre@snp.org.br.

na entrada dos 8 Reales que eram usados na recunhagem dos 960 Réis, tudo isso contribuiu para que a cunhagem do cobre que era inicialmente uma moeda de troco, aumentasse muito, tornando-a a moeda de principal circulação. Também temos o fato da cunhagem do cobre fugindo do padrão de valor intrínseco, isso é cunhando o cobre com o valor do peso do metal menor que o valor de face nas moedas, que gerava mais lucro para o Império, mas também criava uma situação de lucro na cunhagem do cobre falso.

Assim com todos estes fatores tivemos as condições para as moedas de cobre serem amplamente falsificadas, tanto dentro como fora do Brasil.

E a primeira tentativa de conter o cobre falso amplamente no império, fora à busca e punição dos fabricantes de moeda falsa, foi na recolha do cobre na Bahia em 1828, o uso de cédulas para retirar as moedas de cobre de circulação foi uma ferramenta usada neste momento, bem como moedas de cobre novas vinda do Rio de Janeiro para a troca. Então em 1828 na Bahia tivemos a primeira recolha de cobre e troca por cédulas. Segundo informações no livro “CATÁLOGO J. VINICIUS DE CÉDULAS DO BRASIL” de 1982 foram emitidos os valores de 10\$000, 25\$000, 50\$000, 100\$000, pelo Decreto de 27 de Novembro de 1827. Em 7 de junho de 1828, foram autorizadas novas emissões de 10\$000, 25\$000, 50\$000, 100\$000. E eram cédulas uniface de papel muito frágil. Estas emissões são extremamente raras, e são conhecidas poucas cédulas delas hoje.

A idéia em 1828 era recolher o cobre, e em troca passar cédulas e cobre novo também. Elas poderiam posteriormente ser usadas para o dia a dia entre transações, bem como pagamentos ao governo, que aos poucos as recolheria e destruiria. Então eram cédulas feitas para uso em um curto. Isso ajuda a explicar a sua raridade.

Pulando para 1833, temos o problema do cobre falso que era na Bahia, agora crítico em todo o Brasil. Com a Lei 52 de 3 de outubro de 1833, houve nova troca de moedas de cobre por cédulas, mas desta vez como dito em todo Brasil. Em 1833 só havia a troca do cobre por cédulas, as moedas de cobre eram recolhidas e guardadas, aguardando uma posição. A demora e falta de decisão do que fazer com elas e o acúmulo delas nas províncias que sentiam falta de recursos, acabou resultando nas primeira e segunda carimbagens do Maranhão, a do Ceará e a do Pará, cujas províncias utilizaram o cobre estocado para essas carimbagens.



Cédula 50\$000 do livro de J. Vinícius. Página 11, número XXII -001

Depois de muita discussão de como proceder, o Carimbo Geral e a troca por moedas carimbadas só começou em 1835, carimbando as moedas já recolhidas, e então trocando novos lotes de moedas recolhidas, em teoria, por perto de metade do valor em cédulas e metade em moedas carimbadas. Mas é uma regra que nem sempre era seguida a risca.

Voltando a 1833, foram emitidas cédulas para o troco dos valores de 1\$000, 2\$000, 5\$000, 10\$000, 20\$000, 50\$000, 100\$000, também foram emitidos conhecimentos de 500\$000 e 1.000\$000, e conhecimentos em branco para valores quebrados. Os conhecimentos são ainda menos conhecidos hoje, mas a existência em valores alto como o de 1 Conto de Réis, dá dimensão das quantidades de cobre circulando. Como dito, após a recolha estas cédulas eram destruídas e para afirmar iss adiante veremos imagens de jornais de época, com contabilidade de cédulas e outros itens queimados em 1841, mostrando o destino destas cédulas, em algumas províncias, bem com seus números por valor:

47.859	Sedulas no importe de	1.066.846\$000	
2.158	Conhecimentos de diversos valores	1.170.383\$208	2.237.229\$208

SEDULAS, E CONHECIMENTOS DE SOBRA.

461	Sedulas de	1\$	461\$000
456	Sedulas de	2\$	912\$000
457	Sedulas de	5\$	2.285\$000
792	Sedulas de	10\$	7.920\$000
419	Sedulas de	20\$	7.380\$000
792	Sedulas de	50\$	39.600\$000
176	Sedulas de	100\$	17.600\$000

3.553	Sedulas		77.158\$000
-------	---------	--	-------------

16	Conhecimentos de	500\$	8.000\$000
13	Conhecimentos de	1.000\$	13.000\$000
16	Conhecimentos de	sem valores	
178	Conhecimentos	21.000\$000	
38	Talões de Sedulas.		
4	Ditos de Conhecimentos.		

PROVINCIA DO RIO GRANDE DO NORTE

SEDULAS SUBSTITUIDAS.

1.025	Sedulas de	1\$	1.025\$000
1.023	Sedulas de	2\$	2.046\$000
1.041	Sedulas de	5\$	5.205\$000
297	Sedulas de	10\$	2.270\$000
297	Sedulas de	20\$	5.940\$000
298	Sedulas de	50\$	14.900\$000
55	Sedulas de	100\$	5.500\$000
4.036			37.586\$000

SEDULAS, E CONHECIMENTOS DE SOBRA.

7	Sedulas de	1\$	7\$000
19	Sedulas de	2\$	38\$000
5	Sedulas de	5\$	25\$000
2	Sedulas de	10\$	40\$000

1	<i>Sedulas de</i>	20\$	50\$000	
245	<i>Sedulas de</i>	50\$	24.660\$000	
176	<i>Sedulas de</i>	100\$	17.600\$00	
279			24.660\$000	
200	<i>Conhecimentos de</i>	500\$	100.000\$000	
200	<i>Conhecimentos de</i>	1.000\$	200.000\$000	
400	<i>Conhecimentos</i>		300.000\$000	
			324.660\$000	362.246\$000

10 Carimbos de punçar a moeda de cobre.

5 Livros de talões de Sedulas.

1 Livro de Conhecimentos.

2.697.633\$208

Se somarmos os números de cédulas, vemos que os números de cédulas só ali, já diferem muito das citadas hoje em catálogos. E é bom citar que provavelmente houve emissões de cédulas para 1833 e depois em 1834 e quem sabe posteriormente ainda, falta dizer se foram do mesmo tipo, ou se houve emissões diferentes, mas os números mostrados já sugerem que as tabelas de emissões de hoje deve ser revisadas. Há várias fontes em que vemos as quantidades de cédulas, e embora não sejam completas nos dão idéia de números.

Voltando as queimas de cédulas, elas ocorreram em vários momentos e locais, um bom exemplo é citado no Jornal “DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO” do Rio de Janeiro de 6 de abril de 1847. Ele fala de uma queima de cédulas, sendo de cédulas do Troco do Cobre das províncias de Minas Gerais, Sergipe e Mato Grosso, no total de 3.825:473\$129 Réis. Ou seja quase 4 mil contos de Réis.

Como vemos, as cédulas eram recolhidas e queimadas, em teoria não deveriam retornar a circulação e havia prazo para a troca delas. E eram queimadas mesmo muito tempo depois do fim do Troco do Cobre. Vemos que tanto as cédulas recolhidas quanto as não utilizadas foram incineradas. Nos textos são citados os conhecimentos de 500\$000 e 1.000\$000 e alguns em branco, para valores quebrados possivelmente. Interessante também a citação aos carimbos usados nas moedas de cobre também sobrando em 1841.

Diário do Rio de Janeiro

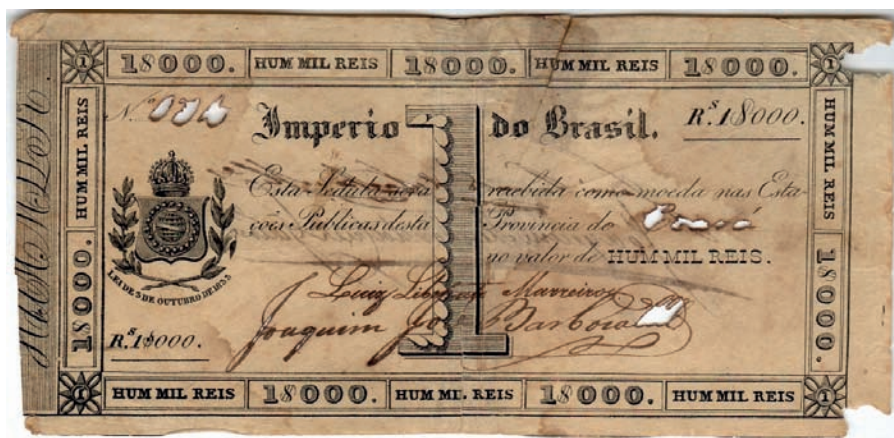
reitos aos arrematantes Alfaudrea, 3 de abril de 1817. — (Assignado) Saturnino de Souza e Oliveira.

— Em observancia do art. 11 § 6º do regulamento de 28 de novembro de 1837 para execução da lei de 11 de outubro do mesmo anno arts 9 a 11, faço saber que no dia sexta feira, 9 do corrente, ás 10 horas da manhã, presente a junta admnistrativa d'amortisação, presidida pelo Exmº ministro da fazenda interino, e com assistencia do procurador da mesmª fazenda publica, se ha de proceder pela secção da substituição das notas ao auto de queima do papel moeda, na total importancia de Rs 684:993,7129, a saber: as notas do extinto banco do Brasil 2º padrao pertencentes ás caixas filiaes de S. Paulo e Bahia, ali substituidas no importe de Rs 1396:941,7129; as cedulas e conhecimentos do troco da moeda de cobre, e obras pertencentes ás provincias de Minas Geraes, Sergipe e Matto Grosso, na importancia de Rs 3825:473,7129. As notas da 1.ª estampa do governo inutilizadas no thesouro no importe de Rs 1622:039,7129, e mais as cedulas falsas recebidas de Minas Geraes, representando Rs. 540,7129 com todos os respectivos talões. O que tudo será feito defronte do portão d'esta casa. E para a todo tempo constar o fiz publicar nos periodicos, e nos presentes editaes afixados na conformidade da lei Rio de Janeiro, caixa d'amortisação, em 3 de abril de 1817. — O inspector geral da caixa d'amortisação, Visconde de Goianna.

Jornal "DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO"

- Rio de Janeiro, 6 de abril de 1847
- 003

Na numismática sabemos que algumas cédulas sempre acabam sobrevivendo e chegam até nós, mas sempre achei inusitado como apareciam as cédulas do troco do cobre do em particular do Ceará, em quantidade. Nos idos dos anos 2000, cheguei a ver séries de várias cédulas juntas a venda nestes tempos, mas hoje já é bem mais difícil as ver no mercado. Mas já vi séries completas a venda, dos baixos valores aos mais altos, algo muito inusitado. Adiante imagens de algumas cédulas:



1\$000 – Troco do Cobre - Imagem acervo próprio. 004



50\$000 – Troco do Cobre - Imagem acervo próprio. 005



100\$000 – Troco do Cobre - Imagem acervo próprio. 006

Mas por que estas cédulas hoje são relativamente comuns e em maioria do Ceará? Eu imaginava uma teoria pessoal. A queima que ocorreu em Maranhão, Pernambuco e Rio Grande do Norte como mostrado antes, pode não ter ocorrido no Ceará, ou uma segunda leva de cédulas não foi queimada, guardada em alguma gaveta, foi encontrada então muito tempo depois e posta no mercado numismático. Até por que nunca achei dados como os mostrados antes do Ceará. Era uma teoria pessoal, mas ao conversar sobre o assunto com os colegas Bruno Pellizarri e Gilberto Tenor, o colega Gilberto Tenor revelou saber sobre a história do achado das cédulas e quem poderia contar mais detalhes. Este seria outro colega, o numismata Francisco Feli-

zola Salmito.

O colega Salmito é um dos grandes da Nossa numismática, há décadas no nosso meio, e sempre presente em encontros e eventos. E em um destes encontros ele gentilmente me contou o que sabia sobre as Cédulas do Ceará.

Ele contou que morando no Recife, sempre ia a Fortaleza visitar irmãos. Segundo ele por volta de 1972 em uma visita, um comerciante ofereceu 2 Séries completas destas cédulas, uma com e outra sem Filigrana. Perguntando ao comerciante de onde vieram, este contou que em uma reforma de um prédio da Caixa Econômica Federal, prédio que existe ainda hoje na Praça do Ferreira, os operários encontraram em um subsolo um baú de aproximadamente 60 centímetros cheio destas cédulas de troco. Os operários entregaram então o baú ao engenheiro responsável pela obra, que então as levou responsáveis da Caixa Econômica Federal. Estes informaram que o baú foi deixado lá para ser jogado fora. O engenheiro então pegou o baú descartado pela Caixa Econômica Federal e o negociou com o comerciante, e essa é a história deste achado.

Não sabemos quantas cédulas haviam no baú, mas o colega Salmito conta que chegou a ter 5 Séries completas com e 5 Séries sem Filigrana. No total comprou na época 140 destas cédulas. Ele também lembra que algumas eram perfeitas, nem chegaram a ter o papel corroído pelo ácido da tinta.

E com isso confirmamos a teoria que justifica existirem tantas delas hoje, um achado de uma grande quantidade delas.

Confirmada a tese que é lógica, e voltando as quantidades emitidas das cédulas, apresentamos outra citação de jornal, que mostra que foi grande a emissão das cédulas. E a relação de cédulas citada no Jornal de Minas Gerais “O UNIVERSAL” de 15 de setembro de 1837. Nele temos os seguintes valores:

Notas remettidas para a Thesouraria para o troco do cobre.

334:992	de	1\$	334:992\$000
211:998	de	2\$	423:996\$000
38:499	de	5\$	192:495\$000
41:599	de	10\$	415:999\$000
18:300	de	20\$	366:000\$000
11:650	de	50\$	581:500\$000
1:300	de	100\$	130:000\$000
1:800	de	200\$	360:000\$000
660:118			2:804:975\$000

Jornal de Minas Gerais
"O UNIVERSAL" de 15 de setembro de 1837 – A - 007

Falta para resgatar em Sedulas

316	de	1\$	316\$000
318	de	2\$	636\$000
124	de	5\$	620\$000
40	de	10\$	400\$000
55	de	20\$	700\$000
26	de	50\$	1:300\$000
15	de	100\$	1:500\$000
874			5:472\$000

O Escriuraria, Manoel Joaquim d'Oliveira
Cardozo.

Jornal de Minas Gerais
"O UNIVERSAL" de 15 de setembro de 1837 – B - 008

Notas remettidas para a Thesouraria para o troco do cobre.

344:992	de	1\$	344:992\$000
211:998	de	2\$	423:996\$000
38:499	de	5\$	192:495\$000
41:599	de	10\$	415:999\$000
18:300	de	20\$	366:000\$000
18:300	de	50\$	581:500\$000
1:300	de	100\$	130:000\$000
1:800	de	200\$	360:000\$000
660:118			2:804:975\$000

<i>Falta para resgatar em Sedulas</i>			
316	de	1\$	316\$000
318	de	2\$	636\$000
124	de	5\$	620\$000
40	de	10\$	400\$000
35	de	20\$	700\$000
26	de	50\$	1:300\$000
15	de	100\$	1:500\$000

874 5:472\$000

O Escriturário, Manoel Joaquim d'Oliveria Cardozo

Neste relato, temos o interessante fato de cédulas de 200\$000 citadas, mas não referenciadas em catálogos, será que existiu este valor? Ou foram os conhecimentos que foram preenchidos assim? Não sabemos dizer, quem sabe descubramos no futuro.

E vemos uma enorme desproporção no número de cédulas. Enquanto no Maranhão se fala de 9.569 cédulas de 1\$000, e 6.621 cédulas de 100\$000, em Minas há 344.992 cédulas de 1\$000, e 1.300 cédulas de 100\$000. No fim as cédulas citadas em ambos somam 2.237.229\$208 no Maranhão e 2.804.975\$000 em Minas, valores similares, mas é enorme a diferença das quantidades totais dos tipos de cédulas emitidas. Será pela disponibilidade local de cada valor delas, ou a necessidade de valores menores de troco em cada lugar?

E ainda muito interessante é notar a lista de cédulas não resgatadas ainda, somente 874 no total. Difícil esperar encontrar uma desta hoje, imagino. Mas Julius Meili cita em sua coleção ter Cédulas do Troco do Cobre de Minas Gerais de 1\$000, 5\$000, 10\$000 e 20\$000, entre outras. Então algumas sobreviveram.

Sobre a emissão de cédulas do troco do cobre, temos ainda esta outra tabela adiante. Cédulas enviadas para o começo do Troco do Cobre. A tabela é de 22 de março de 1834, mostrando quantidades de cédulas enviadas por província. Claro que se enviavam cédulas desde 1833, e se enviou ainda mais posteriormente, mas é uma tabela que mostra alguns números possivelmente para a fase do início do Carimbo Geral. Interes-

sante também é a proporção por província enviada. É bom observar que o Jornal é de 5 de março de 1835, quase 1 ano depois do envio citado, faltando citar 8 províncias.

JORNAL DO COMMERCIO.		
Deos Guarde a V. Ex. Thesouraria Geral em 22 de Março de 1834. — O Thesoureiro Geral, <i>Bazilio José Pinto.</i>		
<i>Tabella da distribuição que se fez das Cédulas que se promptificárão para se dar principio ao troco da moeda de cobre em todas as Pro- vicias do Imperio, a saber :</i>		
	CEDULAS.	IMPORTANCIAS.
Para o Rio de Janeiro	8 000	288:000
Para Minas Geraes	14,000	376:000
Para S. Pedro	7,000	188:000
Para S. Paulo	7,000	188:000
Para a Bahia	7,000	188:000
Para Pernambuco	7,000	188:000
Para o Maranhão	7,000	188:000
Para o Pará	6,000	198:000
Para o Espirito Santo	2,100	56:400
Para Sergipe	2,100	56:400
Para as Alagoas	2,100	56:400
Para a Parahiba	2,100	56:400
Para o Rio Grande do Norte.	2,100	56:400
Para o Ceará	2,100	56:400
Para o Piahy	2,100	56:400
Para Santa Catharina	2,100	56:400
Para Goyaz	2,100	56:400
Para Matto Grosso	2,100	56:000
	48.000	2,366:000
Achão-se effituadas as remessas para 10 Pro- vicias, e quando hajso conductores, lerão lu- gar as das 8 restantes, que são as 6 do Norte do Pernambuco, e as 2 de Goyaz, e Matto Grosso. — <i>Bazilio José Pinto.</i>		

Jornal "JORNAL
DO COMMERCIO"
- RJ - 5 de março
de 1835 – 009

No livro "CATÁLOGO J. VINICIUS DE CÉDULAS DO BRASIL" de 1982, são citados os conhecimentos que foram citados antes. Para os de 500\$000 e 1.000\$000 não há fotos, mas há duas imagens de conhecimentos preenchidos a mão de valores quebrados. É óbvio que ao entregar um lote de cobre, o valor seria quebrado, e mesmo se entregando os diversos valores fixos de

cédulas, algum valor quebrado sobraria, sendo então estes usados para fechar o valor os conhecimentos em branco. No livro há um que parece ser de 808 Réis. Há um outro de 113\$728 Réis. Os conhecimentos em branco também possivelmente poderiam ser usados na falta das cédulas de valor fixo.

No livro ainda há uma cédula dita única no livro. Uma com PROVÍNCIA DO CEARÁ impresso no topo dela, é de modelo diferente. O livro diz ser ela de 1857, creio ser um erro de digitação, deve ser 1837. A data está impressa na cédula, mas a qualidade da imagem impede uma leitura correta. Se for 1837, tudo bem, se for 1857 isso traria uma troca muito posterior, e um assunto muito interessante a se investigar, mas não sabemos muito dela para comentar.

E das informações de 1841, temos outros detalhes interessantes citados. Em Pernambuco, ele cita 31 cédulas falsas recolhidas, mostrando que existiam cédulas falsas de época. E sobre isso, há outros relatos. Sobre cédulas falsas há relato detalhado de agosto de 1836, fala sobre um navio vindo da França, com cédulas falsas apreendidas de chapas abertas em Paris. Abertas duas caixas vindas na carga do navio, se encontraram 1.000 cédulas de 100\$000, ou seja, 100 contos de Réis. Elas foram encontradas numeradas e já assinadas, bem como foi encontrada uma cédula verdadeira que serviu de modelo e a chapa de cobre com que foram feitas. Vemos que a cédulas criadas pra evitar as moedas de cobre falsas, foram então falsificadas também. E há mais relatos de época de cédulas do troco do cobre falsas apreendidas, então existirem falsas de época hoje é uma possibilidade.

Mas voltando aos números, também é interessante o total de cédula recolhidas citadas. São 4.991.642\$116! Arredondando são quase 5.000 contos de Réis em apenas 3 províncias, Maranhão, Pernambuco e Rio Grande do Norte. Acrescentando Minas Gerais, mais 2:804:975\$000, ficando então em quase 7.800 contos de Réis.

E isso só em cédulas. Em 1833 até 1835, só se trocava cobre por cédulas, e após 1835 em teoria meio a meio por cobre já carimbado e cédulas. Digo em teoria, pois li muitos jornais com dados da recolha, e em muitos casos se entregavam mais em cédulas, outros muitos mais cobre carimbado. Vejam adiante um exemplo de fevereiro de 1837.

Resumo do troco da moeda de Cobre no mez de Fevereiro proximo passado.

Moeda legal recebida..... 79:308\$000
Desconto de 5 por o/o..... 3:965\$400

Liquido..... 75:342\$600

Troco entregue

Em Nottas..... 51:395\$000

Em cobre punçado..... 23:947\$600

75:34 \$600

Cobre falso cortado..... 148\$880

TROCO DA MOEDA DE COBRE NOS SEGUINTES DIAS.

(Fevereiro.)

Dia 27. — Moeda recebida, 4:709\$400 rs.

Desconto de 5 por cento, 235\$470 rs.

Liquido, 4:473\$930 rs.

Troco entregue.

Notas, 3:384\$000 rs.

Cobre punçado, 1:039\$930 rs.

Cobre falso recebido e entregue cortado aos portadores, 1\$540 rs.

Jornal "O NOVO
FAROL PAULIS-
TANO" de 1 de
maio de 1837.
-010

Isso também nos dá a dimensão da quantidade de cobre circulando no Império. Já li que a estimativa inicial no Carimbo Geral era trocar 20.000.000\$000 Réis em cobre, ou 20 mil contos de Réis, mas ao chegarem aos 40.000.000\$000, ou 40 mil contos de Réis. Chegou a um ponto em que desistiram de carimbar e o cobre passou então, carimbado ou não, valer o seu equivalente carimbado. Os quase 7.800 contos de Réis de cédulas citados em 4 províncias, me fazem acreditar nestas estimativas. E um comentário que acho pertinente, vejo hoje mais cobre sem carimbo que carimbado nas coleções atuais, de forma estatística, mostrando quanto cobre ainda ficou fora da carimbagem. Infelizmente não fica claro se os valores são definitivos, se houve mais depois. Na lista de Minas Gerais, ao menos se nota que a quantidade a se recolher restante era pequena.

Com tudo isso, vemos que as tabelas nos catálogos de hoje sobre emissão destas cédulas devem ser revistas ou esquecidas. Ela vem de uma

tabela de Julius Meile em seu livro, mas creio que ele na época estimou errado estas emissões.

Com tanto cobre para trocar, a quantidade de cédulas ali listada na tabela é pequena. Alguns dizem que as cédulas podem ter sido reutilizadas. Bem, há casos citados de cédulas emitidas sem o troco por cobre, então as cédulas podem até terem sido reutilizadas, mas isso seria contra a lei e irregular, se ocorreu foi irregular e não foi feito de forma geral. O correto era emitir no troco do cobre, recolher a cédula posteriormente e guardar, para depois queimar.

Com isso acho que os catálogos deveriam revisar esses números. Ou citar que existem mais cédulas emitidas.

Adiante temos outra observação sobre a emissão de cédulas de Troco de Cobre:

“A morosidade da promptificação das Notas he inevitavel. O numero de Notas de pequeno valor he immenso, e a sua necessidade na circulação obriga a emprega-las com preferencia : são as Notas de 1\$000 e 2\$000 que afastarão da circulação a moeda de cobre; a falta dellas deo a esta a estima do que tem gozado, Para promptificar hum conto de réis em Notas de 1\$000, exige-se o tempo em que se apromptarião cem contos de réis em Notas de 100\$000. Além disto as precisas cônferencias, a fim de evitar erros ou duplicatas de numeração , guarda a mesma proporção.

Tem-se numerado até o dia 23 de Abril a somma de 3.510.000 Notas. Achão-se inutilisadas unicamente 4.432 Notas de 1 e 620 de 25000 ao todo 5.052. Ninguém, que tenha conhecimento desta qualidade de serviço, poderá ter por excessivo este numero. No extincto Banco temos exemplo; ali se consumirão cerca de tres annos para se apromptarem 600.000 Notas, inutilisando-se nessas operações 12.000”

Como citado antes, em Minas Gerais em 1837, já se tinham recolhido 660.118 cédulas de vários valores, quase o dobro da quantidade citada em catálogos. Se os 3.510.000 de cédulas citadas em 23 de abril de 1836 parecem muito, vamos fazer uma simples regra de 3. Se 660.118 cédulas de Minas tinham o valor de 2.804.975\$000 Réis, então as 3.510.000 cédulas citadas em proporção dariam o valor de 14.914.700\$478 Réis. Perto de 15.000 contos de Réis, lembrando que se esperava recolher 20.000 contos de Réis no troco do cobre, mas chegou a 40.000 contos de Réis, então creio que estes são números mais realistas.

A morosidade da promptificação das Notas he inevitavel. O numero de Notas de pequeno valor he immenso, e a sua necessidade na circulação obriga a empregalas com preferencia: são as Notas de 1\$000 e 2\$000 que afastarão da circulação a moeda de cobre; a falta dellas deo a esta a estima do que tem gozado. Para promptificar hum conto de réis em Notas de 1\$000, exige-se o tempo em que se apromptarião cem contos de réis em Notas de 100\$000. Além disto as precisas cõferencias, a fim de evitar erros ou duplicatas de numeração, guarda a mesma proporção.

Tem-se numerado até o dia 23 de Abril a somma de 3.510.000 Notas. Achão-se inutilisadas unicamente 4.432 Notas de 1\$ e 620 de 2\$000 ao todo 5.052. Ninguém, que tenha conhecimento desta qualidade de serviço, poderá ter por excessivo este numero. No extincto Banco temos exemplo; ali se consumirão cerca de tres annos para se apromptarem 600.000 Notas, inutilisando-se nessas operações 12.000.

Jornal "CORREIO
OFFICIAL" do Rio
de Janeiro de 11 de
julho de 1836. -011

E também existem os conhecimentos, e falamos de 1836, os números podem aumentar depois desta data. Podem ter sido emitidas mais cédulas posteriormente, e parece que foram, inclusive com mais fatos interessantes para vermos.

Temos relatos que foram feitas somente duas chapas para a emissão das cédulas do Troco do Cobre, e uma já estava inutilizada em 1836. Se fala das chapas já serem falsificadas, e do papel simples que foi utilizado ajudava na falsificação.

Nos catálogos se cita que no começo foi usado um papel simples e depois um com filigrana de escada. O que se fala sobre isso na época complementa as informações sobre o papel usado, que com 84.000 cédulas fabricadas, no começo se usou papel que havia sobrado no uso para as apólices da dívida pública vindo da Inglaterra, e depois papel também restante, que

foi usado nas cédulas do troco do cobre de 1828 da Bahia.

Sobre chapas e papeis, realmente em algumas imagens de cédulas que avalei se notam sim ao menos duas chapas diferentes, e temos o papel que pode ser diferente entre elas também.

Hoje se classificam as cédulas além da província emissora, em dois tipos, as com uma ou duas assinaturas, e papel. Creio que podemos com algum estudo, aumentar estas variantes para variantes de estampa.

Tantas variantes podem parecer demais, mas creio que sim, podemos classificar melhor estas cédulas, verificar melhor suas raridades e tipos. Quanto mais soubermos sobre nossas coleções, mais interessantes elas ficam.

Para justificar fiz uma avaliação de algumas imagens de cédulas e sim, existem variantes de chapas, só para exemplo adiante 2 imagens de detalhes de 2 cédulas de 1\$000, realmente de chapas diferentes.



Imagens do acervo pessoal -012

Como vemos a ponta do galho bate no “3” em uma e no “E” de “DE”, além de outros muitos detalhes. Estamos fazendo uma pequena avaliação das cédulas e achamos até 3 variantes de chapas em alguns valores. Mas este é um estudo que está começando ainda.

Com este texto mostramos um pouco, mas nem de perto tudo que se pode falar sobre as Cédulas do Troco do Cobre. Coleccionar estas cédulas já é interessante, mas conhecer parte de sua história, conhecer seu trajeto e detalhes de seu uso, as torna muito mais desejáveis e isso sempre agrada aos colecionadores. Eu mesmo acabei conhecendo mais sobre elas ao descobrir a história compartilhada pelo colega Salmito, o qual agradeço por dividir seu conhecimento. Como às vezes cito, a nossa numismática é muito rica, em peças, em histórias e em conhecimento. E é uma riqueza interessante, pois ela aumenta quando a compartilhamos. E assim espero enriquecer um pouco o conhecimento dos leitores com este texto.

Referências bibliográficas

- MEILI, Julius (2005). *O meio circulante no Brasil – a moeda fiduciária no Brasil – 1771 a 1900 parte III*. Brasília: Edições do Senado Federal do Brasil, Volume 60.
- AMARAL, José Vinicius Vieira do (1982). *Catálogo J. Vinicius de cédulas do Brasil*. São Paulo: Ed. Do autor.
- PROBER, Kurt (1946). *Moedas falsas e falsificadas do Brasil* - Separata de Monografias Numismáticas Volume 2. Rio de Janeiro: C. Mendes Junior.
- GARLETTI, Enio e BERTAPELI, Rogério (2022). *Todas as moedas de cobre do Brasil*. Curitiba: Ed. Do autor, 1ª Ed.
- Jornal “O NOVO FAROL PAULISTANO” de 1 de maio de 1837.
- Contabilidade da Secretaria da Tesouraria da Fazenda de Ouro Preto – 1937 – Anexo.
- Jornal de Minas Gerais “O UNIVERSAL” de 15 de setembro de 1837.
- Jornal “JORNAL DO COMMERCIO” do Rio de Janeiro de 5 de março de 1835.
- Jornal “DIÁRIO DO RIO DE JANEIRO” do Rio de Janeiro de 6 de abril de 1847.
- Jornal “CORREIO OFFICIAL” do Rio de Janeiro de 11 de julho de 1836.
- Jornal “CORREIO OFFICIAL” do Rio de Janeiro de 30 de março de 1841.



ANÁLISIS DE TRES BARRAS SEGÚN EL REGISTRO DE UN DOCUMENTO DE LIBRAMIENTO DE LA CASA DE MONEDA DE LIMA EN 1780

“Periodo de las Ordenanzas Secretas de la Rebaja de Fineza de Carlos III”

Analysis of three bars according to the record of a document issued by the mint of Lima in 1780

Bernardo Oliva Muñoz*

RESUMEN

Con fecha de marzo de 1780, Don Pedro Joseph Rosa Báez, vecino de la ciudad de Lima, presenta tres barras, que fueron registrados en un documento de libramiento, en el periodo que regía el Rey Carlos III, que durante su periodo ordena secretamente rebajar la fineza de las monedas, cuyo acto fueron instrucciones dadas solamente a algunos funcionarios de la Casa de Monedas y bajo juramento de silencio, cuyo suceso, comenzaron a ejecutarse a partir del año 1772, y después, se publica de forma discreta, una segunda ordenanza para volver a rebajar la fineza el año 1786.

El documento de libramiento corresponde al periodo que se ejecutaban en la Casa de Lima la fabricación de monedas adulteradas, bajo las disposiciones instruidas secretamente por Carlos III, estando de turno el Superintendente Estanislao de Landázuri, oficial responsable de disponer las ordenanzas que regirían en la Casa de Moneda de Lima, tal como se registra su nombre en el encabezado del documento, debiendo fiscalizar una doble ejecución del proceso de las barras presentadas, una rubricada con el pago que se efectuó a Don Pedro Joseph, con el resultado del cálculo teórico que deberían quedar las tres barras transformadas en rieles de 11 dineros, según lo impuesto por las “Ordenanzas para el Gobierno de la Labor de monedas de oro y plata que se fabricaren en la Real

Recebido em 17/06/2023.
Aceito em 19/09/2023.

*Presidente de la Asociación Numismática de Arica.

Casa de Lima" y ratificado según la Real Pragmática dada el 29 de mayo de 1772, que se declara públicamente que debían conllevar la misma fineza que se fabricaban las monedas hasta ese momento, pero, secretamente, incluso bajo juramento de silencio, se ejecuta la rebaja del Título de fineza de las monedas, según las Ordenanzas Reservadas establecidas el 18 de marzo de 1771, que según dichas ordenanzas, debían fabricar monedas con un nuevo Título de 10 dineros con 20 granos de ley, que seguramente se rubrico otro documento paralelo al que se analizará, un registro para la contabilidad beneficiosa que percibiría el monarca, y que, gracias a esta rebaja, los rieles resultarían un volumen de masa mayor de lo que se registra en el documento de libramiento, lo que resultarían la fabricación de más monedas, aumentando los caudales del monarca.

Palabras claves: Barras de plata, Casa de Moneda de Lima, Ordenanzas Secretas, Carlos III

ABSTRACT

On March 1780, Don Pedro Joseph Rosa Báez, a resident of the City of Lima, presented three silver bars, which were recorded in a document of release, in the period that King Carlos III ruled, who during his period secretly ordered the fineness of the coins to be lowered, whose act were instructions given only to some officials of the Mint and under oath of silence, A second ordinance was quietly published in 1786. The document of release corresponds to the period in which the manufacture of adulterated coins was carried out in the Casa de Lima, under the provisions secretly instructed by Carlos III, being on duty the Superintendent Estanislao de Landázuri, the official responsible for arranging the ordinances that would govern the Mint of Lima, as his name is recorded in the heading of the document. having to supervise a double execution of the process of the bars presented, one signed with the payment that was made to Don Pedro Jospeh, with the result of the theoretical calculation that the three bars should remain transformed into rails of 11 moneys, as imposed by the "Ordinances for the Government of the Labor of gold and silver coins that will be manufactured in the Royal House of Lima" and ratified according to the Royal Pragmatics given on May 29, 1772, which publicly declares that they should carry the same fineness that the coins were manufactured up to that time, but, secretly, even under an oath of silence, the reduction of the Title of fineness of the coins is executed, according to the Reserved Ordinances established on March 18, 1771, that according to these ordinances, they were to manufacture coins with a new Title of 10 coins with 20 grains of law, which was surely initialed another document parallel to the one that will be analyzed, a record for the beneficial accounting that the monarch would receive, and that, thanks to this reduction, the

rails would result in a greater volume of mass than what is recorded in the document of release, which would result in the manufacture of more coins, increasing the wealth of the monarch.
Keywords: Silver bars, Lima Mint, Secret Ordinances, Carlos III

Objetivo

El presente trabajo, está basado en un documento de libramiento de tres barras, en el cual, se analizarán por medio de cálculos matemáticos teóricos el peso, fineza, el pago que le otorgo el tesorero de la Casa de Moneda al dueño de las barras, también se desarrollarán fórmulas para llegar al resultado del pago, la reducción de ley y aumento de la masa que están registrados en el documento, y se calcularán las cantidades de monedas que se fabricaron resumidas a pesos de a 8 reales, datos que se relacionarán con sus respectivas ordenanzas que regían a los funcionarios de la Ceca, tanto lo establecido legalmente, como lo que realmente se desarrolló en la Ceca de Lima, bajo la primera ordenanza secreta de 1771 en su rebaja de fineza a 10 dineros con 20 granos de ley.

Introducción

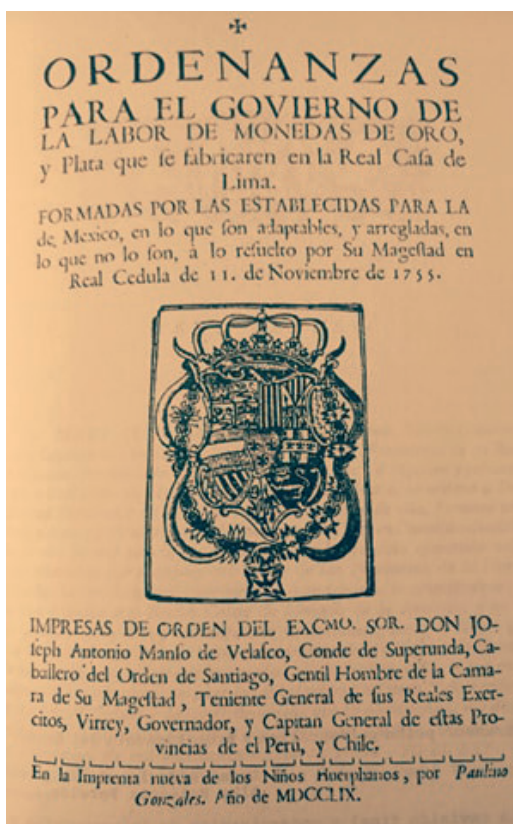
Los reglamentos correspondientes al periodo de la fielatura, fueron establecidas en la Casa de Moneda de Lima desde el periodo del monarca Fernando VI, basado bajo el régimen monetario de la dinastía borbónica, establecido en el segundo periodo de reinado de Felipe V, de lo cual, se da cumplimiento en la Ceca de Lima a través del Superintendente Andrés Morales y de los Ríos, y que fue responsable de gestionar que la Casa de Moneda de Lima pase definitivamente a pertenecer a la Corona como entidad de carácter estatal.

Las ordenanzas encierran cincuenta leyes que fueron dispuestas el 11 de noviembre de 1755, una serie de nomas tituladas *“Ordenanzas para el Gobierno de la Labor de monedas de oro y plata que se fabricaren en la Real Casa de Lima”* que estaban establecidas según las ordenanzas dispuestas para la Casa de México y algunas leyes adaptadas según las necesidades de la Casa de Moneda de Lima.

Las ediciones coloniales de las ordenanzas correspondiente al 11 de noviembre de 1755, solo se conocen dos impresiones, la primera, que fue impresa en el año de 1759, periodo del deceso de Felipe VI, y que asume el rey Carlos III, y la segunda impresión es del año 1788, periodo en que fallece el monarca y comienza su reinado Carlos IV¹, quiere decir, que dichas ordenanzas debían cumplirse a cabalidad por los funcionarios de la Ceca de Lima, cuyas impresiones de las ordenanzas daban la confiabilidad a los comerciantes de que se les entregaban monedas de buen peso y de buena ley de fineza, para las transacciones del comercio interno y ultramarino, aun así con las pragmáticas establecidas por el rey Carlos III, donde ratifica que las monedas, debían conllevar la misma Ley de fineza de las que se estaban fabricando a

11 dineros y una talla de 68 reales por marco, cuya fineza serían aplicadas a todas las denominaciones de los circulantes de plata en las Indias.

Las tres barras presentadas en la Casa de Moneda de Lima, corresponden al año 1780, de los cuales, el proceso de ajustar la fineza de las barras a rieles, para luego pasar el proceso de ser acuñadas, debían obedecer a las ordenanzas establecidas el día 9 de Julio de 1728, que conllevaría su masa de 11 dineros con 4 granos de ley a 11 dineros, cuya ordenanza en la Ceca de Lima comenzó a aplicarse desde el día 8 de agosto de 1730² con las mone-



¹Lazo, C. Torres, J. Aranda L. "Legislación Monetaria Colonial Ordenanzas de la Casa de Moneda de Lima (1755) Lima 1991, Tomo II, pag. 20

²Lazo, Carlos, Economía Colonial y Régimen Monetario Perú Siglos XVI-XIX" Lima 1992, Tomo III, pag. 388

das denominadas macuquinas, y a una talla de 68 reales por marco, pero, a partir de la fecha 9 de mayo de 1772³ las nuevas monedas de plata con el busto de Carlos III que se estaban fabricando, comenzaron a ser adulteradas con una fineza de 10 dineros 20 granos.

El documento de libramiento registra el detalle del resultado en que quedaron las tres barras transformados en rieles, dispuestos a la fineza para llevarlos a la operación de fabricar monedas, pero, lo registrado en el documento, en cuanto a su peso y fineza de los rieles, no fueron reales, sino que, en beneficio a las arcas fiscales, y, utilizando paralelamente otras cuentas de cálculos, con el objetivo de obtener un resultado de peso y fineza mayor en los rieles, para, así obtener una mayor utilidad para el monarca.

Los mandatos para ejecutar dicha operación fraudulenta, se basan en las ordenanzas dadas por la Real Orden Reservada del 18 de marzo de 1771, pliegos de instrucciones llegados desde Madrid, que ordenaba la acuñación de monedas con una ley más pobre, instrucciones que fueron recibidos de manera reservada al Virrey Manuel de Amat, y que fueron dadas secretamente al superintendente, y no omitiendo las tremendas penas que recaerían, si faltase al silencio de todo lo que se les estaba informando⁴, con lo dicho, es que se procede a seleccionar la divulgación de dichas ordenes, teniendo el cuidado de que no todos los funcionarios de la Casa de Moneda estuvieran al tanto, sino, el fundidor, el ensayador, el tesorero y contador⁵.

Las instrucciones especificaban que de los 11 dineros que debían conllevar las monedas en sus denominaciones, debían ser acuñadas a una ley de 10 dineros con 20 granos, quiere decir, que en nuestras unidades métricas las monedas que se fabricaban a 916,666 milésimas de fino, serían rebajadas 13,888 milésimas de fino, quedando a una ley de 902,777 milésimas de fino, dichas operaciones, sería complejas rubricando los documentos de libramientos como el que se presenta en el siguiente trabajo, y casi de manera paralela los verdaderos pesos de las masas de rieles con un Título empobrecido, y de las cantidades de monedas que realmente se obtendrían, agregando que dichas monedas al ser recepcionadas en Españas, eran analizadas por los ensayadores de la Corte, que fiscalizaban si las monedas que se fabricaban cumplían con la ley, peso y estampa⁶, pero, por razones de las

³Ibidem p.432

⁴Moreyra, Manuel "La Moneda Colonial en el Perú" Lima 1980, pag.247

⁵Dargent, Eduardo "La Moneda en el Perú: 450 años de Historia" Lima 2019, Pag. 186

⁶Lazo, Carlos, Economía Colonial y Régimen Monetario Perú Siglos XVI-XIX" Lima 1992,

ordenanzas secretas, es que las instrucciones explicitas, eran que debían ir por la vía reservada.



Nota: El registro que se tiene sobre los exámenes procedido en Madrid revisadas por el ensayador mayor e inspeccionadas las respectivas estampas por el tallador, de lo cual, el informe para los años 1772 al año 1786, con fecha de remisión 8 de septiembre de 1787, dice lo siguiente:

“(Oro): “Del Antiguo y nuevo cuño desde 1772 tiene falta de ley

Las ordenanzas secretas en cuanto a las monedas de oro se establecieron que de 22 kilates que se fabricaban, fueran rebajadas a 21 kilates 2 y ½ granos

DON ESTANISLAO DE LANDAZURI, CAVALLERO DEL ORDEN de Santiago, del Consejo de S. M. en el Real de Hacienda y Juez Superintendente de la Real Casa de Moneda de esta Ciudad.

Piezas. Ley. Peso. **P**OR el presente el Señor Conde de P. Juan
de Languarchis — Tesorero de ella, pagará à P.
Pedro Jph. Rodriguez mil ciento sesenta y
ochos pesos en real

que lo vale la *1.ª* *Franc.* — pieza de plata quintada,
de la ley y peso que se expresa al margen, y han de-
clarado tener los Ensayadores, y Balanzario de esta Real
Casa, y que este día ha traydo à vender à ella, y entre-
gado à V. conforme à la Ordenanza; puèstose en arca
de tres llaves en virtud de lo mandado por el Exmo
Señor Virrey Conde de Superunda; la que reducida à
la ley de once dineros, hacen *cinco onças, quatro avos, y me-
ve marcos cinco onças y media onça* —
que à razon de ocho pesos

Queda asiento forma-y dos maravedis el marco, importa la referida cantidad, do de estas *vein* Bar-segun la cuenta ajustada por la Real Contaduria y Tesore- ras de Plata. ria, la que con este libramiento, interviene por dicha

Son 13128 ⁷/₁₀ de la parte se le pasaràn à V. en data en las cuentas de su cargo. Lima y *Marzo veir*
de mil setecientos ochenta

Intervenido, y tomada la razon de esta compra y pago
en los libros de la Real Contaduria de mi cargo

(Crismón)

DON ESTANISLAO DE LANDAZURI, CAVALLERO DEL OR
Den de Santiago Del Consejo de S. M. “Su Magestad”, en el Real de Ha-
zienda, y Juez Superintendente de la Real Casa de Moneda de esta Ciudad.

Por el presente *el Sr. Conde de San Juan de Lu*
rigancho Tesorero de ella, pagará a Don
Pedro Jph Rosa Baez, Mil ciento noventa y ocho pesos un real.

Que lo vale las *de tres* piezas de plata quintada,
de la ley, y peso, que se expresa al margen, y han de-
clarado tener los Ensayadores, y Balanzario de esta Real
Casa, y que este día ha traydo a vender a ella, y entre-
gado V s. conforme a la Ordenanza, puestose en arca
de tres llaves, en virtud de lo mandado por el Exmo
Señor Virrey Conde de Superunda, la que reducida a
la ley de once dineros hacen *ciento cuarenta y un-*
eve marcos cinco onzas y media ochava

-----que a razón de ocho pesos
y dos maravedís el Marco, importan la referida cantidad,
según la cuenta ajustada, Por la Real Contaduría y Tesore-
ria, la que con este libramiento intervino por dicha
Real Contaduría, y tomada la razón de él, con recibo
de la parte se le pasarán a Vs. En data en las cuentas
de su cargo. Lima y *Marzo seis*
e de mil setecientos ochenta

Estanislao de Landazuri (Rubricado)

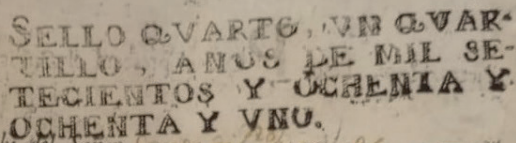
Intervenido, y tomada razón de esta compra, y pago
en los libros de la Real Contaduría de mi cargo.
Nombre y rúbrica *Don Juan Phelipe de Orueta*

En el Margen

Piezas	ley	Peso
3	11.22	138.1

Queda asiento forma
do de estas *tres* Ba
rras de Plata.

Folio 1 verso



Escibi del Señor Conde del Puerto Rico.

El Sr. D. Juan de los Rios Tesorero de esta Real Casa los

seis mil y ciento noventa y ocho

... y un real ... contenidos

en el Libramiento de la vuelta, por el va-

lor. de la Plata que en él se expresa, Lima y Ultramar

121. 20. 70. *Lein* - de mil setecientos ochenta

de su cargo, limit y

en los libros de la Real Contaduría de mi cargo
intervenido, y tomada la razon de este compra y pago

(Crismón)
Vn quartillo

SELLO QVARTO. UN QUAR
TILLO. AÑOS DE MIL SE
TECIENTOS Y OCHENTA Y
OCHENTA Y UNO

REcibi del *Sr., Conde de San Juan de*
Lurigancho **Tesorero de esta Real Casa los**
Un mil ciento noventa y ocho
Pesos y un real **contenidos**
En el Libramiento de la vuelta por el va-
lor de la Plata , que en el se expresa Lima y, Marzo
seis de mil setecientos cohenta

Pedro Joseph Rosalde (rubricado)

Son 1 (D=mil) 198 Ps. Un R

Ordenanzas en cuanto al peso de las Barras

En el documento se registran tres barras, cuyos pesos suman 138 marcos con una onza, siendo cada barra por debajo en cuanto al peso permitido según la “Ordenanzas para el Gobierno de la labor de monedas de oro, y plata que se fabricaren en la Real Casa de Lima...” dispuestas por Real Cedula 11 de noviembre de 1755, en su ley décima :

“Y la barra o pieza de plata cuyo peso exceda de ciento cincuenta marcos se ha de fundir haciéndose de ella dos, a costa del dueño...”

Aunque, el peso por barra podía llegar al límite de 200 marcos, establecido por petición favorable a los mineros y comerciantes según un acuerdo el 17 de agosto de 1770, que el peso máximo permitido pueda llegar hasta los 200 marcos, tolerancia que permitió hasta el 18 de marzo de 1782, cuando se ratifica a 150 marcos de peso máximo por barras⁷.

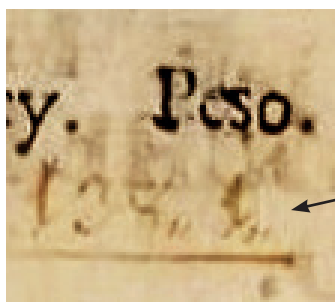
⁷Tauro del Pino, A. Lazo, C “Dictamen de Don Jose Rodriguez de Carassa del Orden de Calatrava y Ensayador Mayor del Reino del Perú y de la Real Casa de Moneda de Lima” Lima 1990, Pag.160

Peso de las barras

La unidad general que se usaba para medir el peso, fue el marco castellano⁸, de los cuales, dos marcos constituyen una libra castellana, y las unidades divisoras del marco se grafican en el siguiente cuadro:

Marco	Onza	Ochavas	Tomines	Granos
1	8	64	384	4608
	1	8	48	576
			1	12

El documento señala que las tres 3 barras suman el peso de 138 marcos 1 onza



138,,1,

Ordenanzas de la fineza de las barras

Las ordenanzas de la Real Cedula del 11 noviembre dadas para Lima, en su ley décima, define que las barras que se compren, deben tener una ley sobre los 11 dineros con 19 granos de ley⁹, pero, si se presentan varias barras y una de ellas es inferior a lo establecido, podía ser recibida como excepción:

“porque aunque una u otra barra no llegue a dicha ley, con la unión de otras de más fineza, no perjudican, y antes sirven para la ligazón”

⁸En nuestras unidades métricas el marco es equivalente a 230,0465 gramos de peso

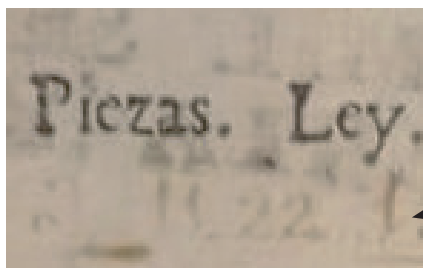
⁹982,638 milésimas

pero, esta excepción, estaba condicionada a que dicha barra de menor ley de los 11 dineros 19 granos, debía ser mayor al título establecido que debían conllevar las monedas:

Y no se ha de recibir en la Casa pasta de menos ley que la de once dineros ¹⁰

Fineza de las barras

La unidad que usaron los españoles para medir la plata fue el dinero y los granos de ley, la plata cendrada o plata pura equivalen en su escala máxima a 12 dineros, y cada dinero alberga 24 granos de fino, entonces, los doce dineros en su equivalencia en sus unidades menores son 288 granos de fino ($24 \text{ gnl} \times 12 \text{ ds} = 288 \text{ granos de ley}$), y en nuestras unidades métricas corresponde a 1000 milésimas de fino.



11.22

Los títulos de las tres barras señalan el mismo grado de pureza de 11,,22 que corresponde a 11 dineros con 22 granos de fino, en los cuales, su equivalencia en sus unidades menores son 286 granos de fino ($11 \text{ ds} \times 24 = 264 \text{ gnl} + 22 \text{ gnl}$), entonces su liga de cobre es 2 granos de fino ($288 \text{ gnl} - 286 \text{ gnl}$)

Valúa del grado de fineza de la plata por marco

El valor de la plata cendrada, estaba establecida a 2376 maravedís, el maravedís en el Perú la usaron como moneda de cuenta, entonces con dicho valor, se puede calcular el costo de cada dinero y grano de fino por

¹⁰916,666 milesimas

cada marco que contienen las barras, entonces la plata cendrada de 12 dineros vale 2376 mrvs, dividido en los 12 dineros, resultan que cada dinero vale 198 mrvs, y si cada dinero contiene 24 granos de ley, entonces a los 198 dineros se divide en 24 gnl, obteniendo que cada grano de ley vale 8,25 o $8\frac{1}{4}$ de mrvs.

Las tres barras, contienen el mismo valor por marco, ya que contienen el mismo grado de fineza, y cada marco vale 2359 y medio de maravedís (286 gnl x 8,25 mrvs).

Valor cotizado de las tres barras

Las tres barras al contener el mismo grado de fineza, fueron resumidas en su totalidad del peso, lo cual suman 138 marcos con 1 onza, de los cuales cada marco vale 2359 y medio maravedís, y que cada onza del mismo grado de fineza de 11 ds-22 gnl, para calcular el valor de una onza de la misma naturaleza de fineza, se debe dividir el valor del marco que son 2359,5 mrvs en 8 onza que contiene el marco, resultando 294,9375 mrvs cada onza, entonces se calcula de la siguiente forma:

138 marco X 2359,5 mrvs =	325611 mrvs
Sumados al valor de la onza	= + <u>294,9375 mrvs</u>
Total	= 325905,9375 mrvs

Estos valores expresados en maravedís se suman y se pasan al valor legal, que corresponde al valor de las monedas circulantes, de los cuales, el valor base es el real que tiene un valor de 34 maravedís, quiere decir, que el valor legal del peso de 8 reales son 272 maravedís.

$$325905,9375 \text{ mrvs} : 272 \text{ mrvs} = \mathbf{1198 \text{ pesos}}$$

$$\underline{-325856 \text{ mrvs}}$$

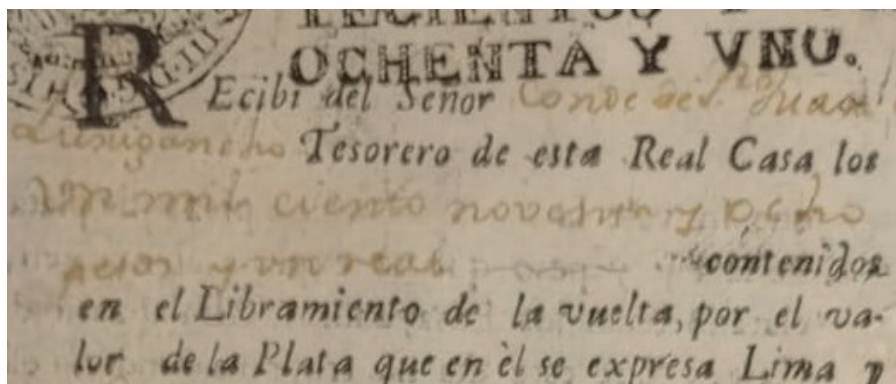
$$49,9375 \text{ mrvs} : 34 \text{ mrvs} = \mathbf{1 \text{ real}}$$

$$\underline{- 34 \text{ mrvs}}$$

$$15.9375 \text{ rvs} = 16 \text{ maravedís}$$

Son 1198 pesos 1 reales

El valor de las tres barras, según su grado de fineza es de 1198 pesos con un real, resultando el mismo valor que le pago el Tesorero a Don Pedro Phelipe dueño de la barra, cuya formula también se puede calcular el total de rieles o marcos contables de 11 dineros, que, según las ordenanzas, se pagaba a 8 pesos y dos maravedíes¹¹.



REcibi del Sr. Conde de San Juan de
Lurigancho Tesorero de esta Real Casa los
Un mil ciento noventa y ocho
Pesos y un real contenidos
En el Libramiento de la vuelta por el va-
lor de la Plata

Calculo teórico de la rebaja de las barras a la ley establecida para las monedas a 11 dineros

Las barras presentadas contienen el mismo grado de fineza siendo de 286 granos de ley¹², facilitando el cálculo, de los cuales su totalidad en su peso son de 138 marcos 1/8 avos, también, resumidos a marcos son

¹¹Ordenanzas para el Gobierno de la labor de monedas de oro, y plata que se fabricaren en la Real Casa de Lima. Ley VII: Precio que se ha de pagar el marco, formula desarrollada el ítem "Cálculo de las monedas restituidas por el pago al dueño de la barra"

¹²286 gnl es igual a 11 dineros 22 granos de ley

138,125 marcos¹³, cuya operación matemática debe resultar el peso masa de los rieles para ser amonedados, cuyos rieles deben tener una fineza de 11 dineros, o 264 granos de ley, que conllevarán todas las denominaciones de las monedas que se fabricarán.

Son: 138,125 (X) 286 granos ley resultan :**149 marcos** 61/96 avos
264 granos ley

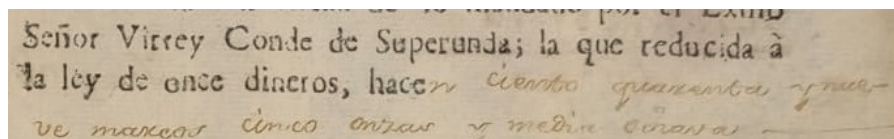
Los 61/96 avos marcos fraccionados, se pasan a sus unidades menores del marco, para luego, dividir el resultado en las equivalencias de las unidades divisoras del marco:

61/96 marcos (x) 4608 gnpeso = 2928 gnp

Entonces los 2928gnp : 576 gnp (equivalencia onza) = **5 onzas**
-2880 gnp

48gnp :12 gnp (equivalencia tm) **4 tomines**

Las tres barras ligadas y religadas a 11 dineros, conformaron teóricamente a un peso de 149 marcos 5 onzas 4 ochavas, de los cuales, el documento registra 149 marcos 5 onzas y media ochava, que media ochava está compuesta por 3 tomines, siendo lo correcto 4 tomines.



Señor Virrey Conde de Superunda; la que reducida à
la ley de once dineros, hacen ciento quarenta y nue-
ve marcos cinco onzas y media ochavas

¹³Dicho valor se obtiene multiplicando la totalidad de marcos por su equivalencia en granos de peso y la totalidad de onzas por su equivalencia en granos de peso, luego ambos resultados en granos pesos, se suman y el resultado se divide en 4608 gnp (equivalencia a un marco) obteniendo el valor en marcos y marcos fraccionados.

Nota: Comprobación de que los rieles debieron ser 149 marcos 5 onzas y 4 tomines:

El Titulo de fineza de las tres barras son 11ds-22 gnl, de los cuales por marco, su contenido intrínseco de plata es 4576 granos de peso, cuyo valor intrínseco por marco al multiplicarlo por los 138 marcos con 1/8 avos (149 m,1oz), resultan 632060 granos de peso.

Los rieles resultantes según mi ejercicio fue de 149 marcos 61/96 avos, de los cuales, su fineza resulta a 11 dineros, cuyo contenido intrínseco por marco es de 4224 granos de peso, ambos valores multiplicados resultan los mismos 632060 granos de peso.

Tenemos el contenido intrínseco de las 3 barras de 11 dineros y 22 granos y de los rieles a 11 dineros que resultan los mismos 632060 granos de peso de plata intrínseca, que pasados a sus unidades divisoras del marco son 137 marcos 1 onza 2 ochavas 3 tomines:

$$\begin{array}{r} 632060 \text{ gnp} : 4608 \text{ gnp} = \mathbf{137 \text{ marcos}} \\ -631296 \text{ gnp} \\ \hline 764 \text{ gnp} : 72 \text{ gnp} = \mathbf{1 \text{ onza}} \\ -576 \text{ gnp} \\ \hline 188 \text{ gnp} : 72 \text{ gnp} = \mathbf{2 \text{ ochavas}} \\ -144 \text{ gnp} \\ \hline 44 \text{ gnp} : 12 \text{ gnp} = \mathbf{3 \text{ tomines}} \\ -36 \text{ gnp} \\ \hline \mathbf{8 \text{ gnp}} \end{array}$$

Ver Análisis de las ligas y religas de la operación de las rebajas de fineza/Liga de las tres barras

Cálculo de las barras rebajadas a 10 dineros con 20 granos ley

Las ordenanzas secretas en cuanto a las rebajas de la fineza, fueron de ser de 11 dineros a 10 dineros con 20 granos ley, significaba rebajar 4 granos ley, a lo cual, las barras presentadas por Don Pedro Joseph, que contenían 11 dineros 22 granos ley, no significaban que los funcionarios de la Ceca quitarían a las barras 1 dinero con 2 granos ley ajustándolos a los 10 dineros con 20 granos para cumplir lo que estableció el monarca en 1772.

Lo que se ejecutaría es la rebaja de su contenido de fineza, agregando más liga de cobre, operación que se denomina ligar y religar según Bernardo Muñoz, en su libro titulado “Theoría y Practica de la Arte de Ensayar, Oro, Plata y Vellón Rico”, de lo cual, al ligar más liga de cobre a las barras, aumenta la masa volumen y con dicho resultado se pueden fabricar más monedas, pero de una ley más pobre.

La siguiente operación matemática, dará como resultado teórico la masa volumen de los rieles de 10 dineros con 20 granos ley que obedece a la rebaja de los 4 granos de ley a los rieles que debían ser de 11 dineros, cuyo resultado fue registrado en el documento de libramiento que son 149 marcos 5 onzas y media ochava.

Para facilitar la operación los títulos de fineza de dineros se pasan a sus equivalencias de sus unidades en granos de fino, para luego desarrollar el ejercicio teórico:

$$11 \text{ dineros } 22 \text{ granos ley} = 286 \text{ granos de ley}$$

$$11 \text{ dineros} = 264 \text{ granos de ley}$$

$$\text{Rebaja en 4 granos ley} = \underline{(-) 4 \text{ granos de ley}}$$

$$10 \text{ dineros } 20 \text{ granos ley} = 260 \text{ granos de ley}$$

Son: 138,125 marcos (X) 286 granos ley (11ds-22gnl) resultan :151 marcos 15/16 avos
260 granos ley (10ds-20gnl)

15/16 marcos (x) 4608 gnpeso = 4320 gnp

Entonces los 4320gnp : 576 gnp (equivalencia onza) = **7 onzas y media**

La rebaja de fineza a 10 dineros con 20 granos de ley, resultó que los rieles sean 151 marcos con 7 onzas y cuatro ochavas, también resumidos las 4 ochavas a media onza.

Análisis de las ligas y religas de la operación de las rebajas de fineza

Liga de las tres barras

Las tres barras presentadas, su peso fue registrado por 138 marcos una onza, de los cuales su naturaleza fue de 11 dineros 22 granos de ley.

El título de fineza de 11 dineros 22 granos de ley que conlleva de plata intrínseca por marco es de 4576 granos de peso, quiere decir que conlleva 32 granos de liga de cobre, ambos productos sumados, hacen 4608 granos de peso ligados.

Para calcular la plata intrínseca de una onza de 11 dineros con 22 granos de ley, se divide los 4576 granos de peso en 8 onza que conlleva un marco, resultando 572 granos de plata intrínseca, quiere decir que una onza de la misma naturaleza, conlleva 4 granos de peso de liga de cobre, con ello podemos calcular el resumen de las tres barras presentadas:

Las tres barras suman 138 marcos "X" 4576 gnp plata intrínseca	=	631488 gnp
El contenido intrínseco de la onza de 11ds-22 gnl	=	<u>(+) 572 gnp</u>
Sumados, resultan la plata intrínseca de 11ds-22 gnl	=	632060 gnp

Las tres barras que son 138 marcos 1 onza, suman en granos pesos 636480 granos de peso, que restados a la plata intrínseca resultan 4420 granos de liga de cobre que conllevan las barras.

Otra operación matemática para comprobar, es que los marcos resumidos son : 138,125 que multiplicados por los 32 granos que liga de cobre que conlleva un marco ligado de 11 dineros 22 granos ley, resultan los mismos 4420 granos de liga.

Los 632060 gnp (:) 4608 gnp = **137 marcos**
- 631296 gnp
764 gnp(:) 576 gnp = **1 onza**
-576 gnp
188 gnp (:) 72 gnp = **2 ochavas**
-144 gnp
44 gnp (:) 12 gnp = **3 tomines**
-36 gnp
8 gnp

Resultando el contenido intrínseco de plata de las tres barras en las unidades del marco son 137 marcos 1 onza 2 ochavas 3 tomines 8 granos de peso

La liga de las tres barras son 4420 granos de peso, que llevados a las unidades divisoras del marco:

4420 gnp (:) 576 gnp = **7 onzas**
-4032 gnp
388 gnp (:) 72 gnp = **5 ochavas**
-360 gnp
28 gnp (:) 12 gnp = **2 tomines**
-24 gnp
4 gnp

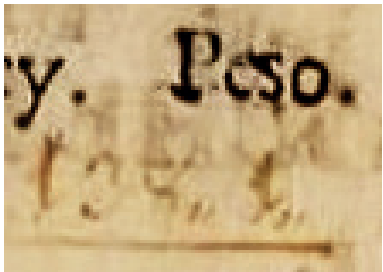
Resultando el contenido de la liga de las tres barras en las unidades del marco:

137 marcos 1 onza 2 ochavas 3 tomines 8 granos de peso

Cuadro de las sumas de los contenidos intrínsecos:

Pesos	Marcos	Onzas	Ochavas	Tomines	Granos pesos
Sumas	1 m	1 oz	1 och	1 tm	
Plata intrínseca	137 marco	1 onza	2 ochavas	3 tomines	8 gnp
Liga		7 onza	5 ochavas	2 tomines	4 gnp
Resultan		9 oz	8 och	6 tm	12 gnp
Son	138 marcos	1 onza			

Resultando la plata intrínseca y la liga de cobre a **138 marcos 1 onza**



Liga de los rieles rebajados teóricamente a 11 dineros

Las tres barras son 138 marcos 1 onza que fueron rebajados a 11 dineros, quedando un peso de 149 marcos 5 onzas y media ochava, de los cuales, se restan y resultan que se vertió una liga de cobre 11 marcos 4 onzas $\frac{1}{2}$ ochava, cuya liga fue teóricamente, ya que nunca se ejecutó dicha operación, debido que debía ser rebajado a 10 dineros con 20 granos de ley...

Cuadro de liga de cobre que se debió verter para rebajar los marcos de las barras a 11 dineros

Marcos rieles 11 ds	149 marcos	5 onza	$\frac{1}{2}$ ochava
3 barras 11ds-22 gnp	(-) 138 marcos	1 onza	
Liga vertida	11 marcos	4 onzas	$\frac{1}{2}$ ochava
Comprobación	149,6328125 marcos <u>-138,125 marcos</u> 11,5078125 marcos		

Cuyos $0,5078125 \times 4608 \text{ gnp} = 2340 \text{ gnp} : 576 \text{ gnp} = \mathbf{4 \text{ onzas}}$
2304 gnp

$36 \text{ gnp} : 12 \text{ gnp} = \mathbf{3 \text{ tomines}}$

Son 11 marcos 4 onzas 3 tomines

Cálculo de la liga, y de la religa vertida a las tres barras

Las tres barras presentadas a la sala de libramiento, contienen una naturaleza de liga de 7 onzas 5 ochavas 2 tomines con 4 granos de peso, de los cuales, se vertió la cantidad de 11 marcos 4 onzas 3 tomines de liga, que resultaría un peso total de rieles ligados a 11 dineros de 149 marcos con 5 onzas:

Cuadro de liga y religa de los rieles de 11 dineros

Pesos	Marcos	Onzas	Ochavas	Tomines	Granos pesos
Sumas	1 marco	1 oz	1 och	1 tm	
3 barras Plata intrínseca	137 marco	1 onza	2 ochavas	3 tomines	8 gnp
3 barras Liga		7 onza	5 ochavas	2 tomines	4 gnp
Liga vertida	11 marcos	4 onzas		3 tomines	
resulta		13 oz	8 och	9 tm	12 gnp
Rieles 11 ds	149 marcos	5 onzas		3 tomines	

El siguiente cuadro, es la suma total en que quedó la liga de los rieles de 11 dineros:

Pesos	Marcos	Onzas	Ochavas	Tomines	Granos
	1 m				
3 barras liga		7 onzas	5 ochavas	2 tomines	4 gnp
Liga vertida	11 marcos	4 onzas		3 tomines	
		11 oz	5 och	5 tm	4 gnp
Rieles Liga 11 ds	12 marco	3 onzas	5 ochavas	5 tomines	4 gnp

Cantidad de liga vertida a la rebaja secreta de Carlos III

La operación que realmente hicieron los funcionarios que estaban al tanto de las instrucciones secretas, fue de rebajar la fineza de las tres barras que conllevaban su naturaleza de 11 dineros con 22 granos de ley, rebajados directamente a 10 dineros con 20 granos ley, lo que resultó incrementar el volumen de la masa, aunque se registró teóricamente en el documento los rieles a 149 marcos 5 onzas media ochava, si los funcionarios que estaban a cargo de hacer esta operación, en la práctica, tenían la suficiente experiencia, controlando el fuego, evitando que la violencia del fuego consumiére parte del cobre volatizándolo, lo que realmente ejecutaron, fue de dejar

los rieles a 10 dineros 20 gnl a un peso de 151 marcos con 7 onzas y cuatro ochavas (resumidos las 4 ochavas a media onza), entonces, aumentó el peso masa en un total de 13,8125 marcos, que corresponde a la liga de cobre que se vertió a la cruzada, que son igual a 13 marcos con 6 onzas 4 ochavas .

Los rieles tendrían la misma cantidad de plata intrínseca que tenían las tres barras, pero su masa de fineza sería empobrecido a 10 dineros con 20 granos de ley, de lo cual, por cada marco resulta de plata intrínseca a 4160 granos de plata y 448 granos de cobre dentro de un marco cabal, entonces, multiplicando los 151 marcos 15/16 avos por 4160 granos de peso de plata que contiene un marco, resultan los mismos 632060 granos de peso de plata intrínseca, que pasados a sus unidades divisoras del marco son 137 marcos 1 onza 2 ochavas 3 tomines.

Cuadro de sumas intrínsecas de las tres barras y liga vertida para conllevarlo a 10ds-20gnl

Pesos	Marcos	Onzas	Ochavas	Tomines	Granos pesos
Sumas	1 m	1 oz	1 och	1 tm	
3 barras					
Plata intrínseca	137 marco	1 onza	2 ochavas	3 tomines	8 gnp
3 barras					
Liga		7 onza	5 ochavas	2 tomines	4 gnp
Liga vertida	13 marcos	6 onza	4 ochavas		
resulta	151 m	15 onzas	12 och	6 tm	12 gnp
Rieles 10 ds					
22gnl	151 marcos	7 onzas	4 ochavas		

Cantidad de monedas supuestamente acuñadas a 11 dineros, resumidas en peso de a 8 reales

Las ordenanzas establecidas por la reforma monetaria dada por el monarca Felipe V, en 1728, indica que, de cada marco, se acuñen 68 reales, en las ordenanzas del 11 de noviembre de 1755 detalla en la ley XVI, que la plata de 11 dineros se ha de acuñar 8 pesos y medio, que, el valor en maravedís son 2312 mrvs, que es la misma cantidad, pero expresados en diferentes

cuentas, entonces resultan tres alternativas para calcular las cantidades de pesos acuñados, pero solo usaré la alternativa de los 8 pesos y medio por marco para calcular las monedas acuñadas resumidas a pesos de 8 reales:

Lo que se registra en el documento, es que los rieles quedaron a 149 marcos 5 onzas 4 ochavas, pero, según el documento fueron resumidos en 149 marcos 5 onzas y media ochava, que la media ochava es equivalente a 3 tomines, que resumidos los rieles a marcos son 149 marcos 81/128 avos, también 149,6328125 marcos

Son : 149 marcos 81/128 avos (X) 8 pesos y medio = **1271,878906 pesos**
Los 0,878906 pesos fraccionados (X) 8 reales, resultan **7 reales**

En total, fueron acuñados supuestamente a 11 dineros la cantidad de 1271 pesos con 7 reales

Cálculo de las monedas restituidas por el pago al dueño de la barra

En este periodo, en que la Casa de Moneda es una entidad estatal, se facilita el pago de forma inmediata a los dueños de las barras, y su pago era de forma íntegra en monedas, a diferencia cuando la Ceca era de carácter privado, ya que, el pago se entregaba al mercader con monedas y cizalla para completar el valor de las barras.

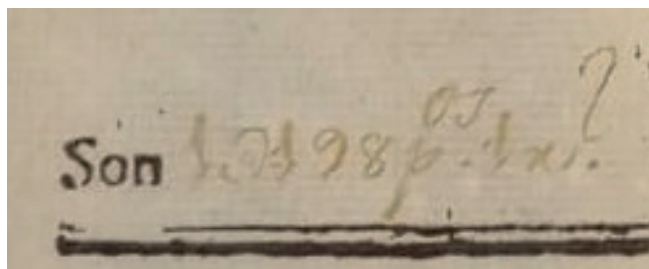
Es por esta causa, que la Casa de Moneda ya contaba con monedas previamente acuñadas para ejercer esta operación, de manera que, luego de acuñar las tres barras presentadas, al ser acuñadas, se restituía el monto pagado.

El marco de 11 dineros se compraba a 8 pesos y dos maravedís o 2178 maravedís

Son : 149 marcos 81/128 avos (X) 2178 maravedís = 1198,162741 pesos
272 maravedís

0,162741 X 8 reales = 1 real

Son 1198 pesos 1 real



Cálculo de las monedas acuñadas a 10 dineros con 20 granos ley, resumidas en pesos de 8 reales

Las ordenanzas secretas, corresponden a la rebaja del Título de fineza, en el cual, al rebajar la fineza de 11 dineros a 10 ds-20 gnl, significó el aumento del peso y por ende la masa, resultando el aumento de números de monedas que se podían fabricar, es por ello, que en el siguiente ejercicio se obtendrá la cantidad de monedas que realmente se acuñaron, cuyos rieles resultantes fueron 151 marcos 15/16 avos, también 151 marcos con 7 onzas y media

151 marcos 15/16 avos (X) 8 pesos y medio = **1291,46875 pesos**

Los 0,46875 pesos fraccionados (X) 8 reales, resultan **3 reales y 25 mrvs y medio maravedí**

En resumen, son 1291 pesos con 3 reales, ya que los maravedíes no se acuñaban

Beneficio del Feble (Remedio)

El permiso o beneficio del feble, fue otorgado por Felipe II, de los cuales, en el marco acuñado, se extraía recortando de los cospeles de las monedas macuquinas un tomín y medio, que es igual a 18 granos de peso, esta “Cizalla” o residuos cortados, eran agrupados y, cuando tenían la suficiente cantidad de residuos, eran fundidos, para ser acuñados y otorgado en beneficios municipales.

A partir de 1639, se ordena que todas las Casas de Monedas tengan “caxas de feble”, pasando a ser un impuesto en beneficio de la corona.

Felipe V, el 9 de junio de 1728, como paulatinamente las Casas de Monedas pasarían de ser de carácter privado o concesionado a ser parte de la

Corona, y los funcionarios serían empleados que trabajarían para la Corona y sus remuneraciones serían sueldos fijos, y, es por dicha razón que se destina este impuesto para suplir los pagos de los funcionarios en tiempos de escases de barras ha amonedar¹⁴.

A pesar, de la técnica de mayor perfección en las acuñaciones de monedas redondas, el Superintendente Andres Morales, reconoce lo siguiente:

“...pero porque ni toda la industria humana podrá evitar sin exorbitante e insoportable costo y atraso de tiempo que tales o cuales monedas dejen de tener legitimo peso; excediendo tal vez en el fuerte o feble: y deseando que Su Magestad establecer regla que proporciona al justo peso “

La tolerancia del remedio son un tomín y medio ó 18 granos de peso por marco que se multiplican por los marcos contables o riele, en este caso, el calculo que se debe desarrollar, en con lo que realmente se acuño (monedas con una fineza de 10 ds-20gnl), quiere decir, que las monedas pesaron aproximadamente 151 marcos 15/16 avos:

$$\frac{151 \text{ marcos } 15/16 \text{ avos} \times 18 \text{ gnp}}{4608 \text{ gnp (eq.marco)}} = 0.593505859 \text{ marcos} \times 8,5 \text{ pesos} = 5 \text{ pesos}$$

El beneficio del feble son 2734 gnp 7/8 avos, que en marcos, son un poco más de medio marco, siendo exactamente 4 onzas, 5 ochavas, 5 tomines con 10 granos de peso, de los cuales, si se acuñaran en ese mismo momento, resultaría 5 pesos acuñados por el beneficio del feble, pero dos cosas se deben mencionar, primero, que la tolerancia de 18 granos no era exacto, segundo, que el beneficio del feble, era reunido por todos los residuos acuñados en meses para que sea un solo gasto para fundirlas y acuñarlas.

¹⁴Burzio F. Humberto, Diccionario de la Moneda Colonial Hispoamericana”, Santiago de Chile 1958, Tomo II pag 405

Ganancias en el monedaje de las barras rebajadas a 10 dineros con 20 granos de Ley

El pago que se le cancelo a Don Pedro Joseph Rosa Baez dueño de las tres barras fue de 1198,162741 pesos o 1198 pesos 1 real, de la cual se fabricaron secretamente la cantidad resumidas de pesos de 8 reales 1291 pesos con 3 reales, entonces el concepto de monedaje, que contiene el ítem de los costos de operación y señoreaje, agregando al real de aumento quedaría en 93 pesos con 2 reales, que sumados al beneficio del feble, que son 5 pesos del tomín y medio, serían 98 pesos con 2 reales, esta operación de cálculo, sería el ideal si no hubiese mermas, ya que la Casa de Moneda estaba bajo la administración de la Corona, y no existiría teóricamente tal cómo menciona José Rodríguez Carassa, en su Dictamen¹⁵ “derecho de Señoreaje”, y el “de aumento” en su “Ira Proposición : Que el Real Erario no se perjudica pagando el marco de plata de 11 dineros justos por su justo valor de 8 pesos 2 maravedís” en su capítulo 20;

“Porque así el real de señoreaje como el real de aumento son derechos y nombres del pie antiguo. En lo presente no hay derechos de señoreaje ni real de aumento”...“En el pie de la nueva elección así en el braceaje como todo lo que es derecho real, está computado en una sola extracción que es de 4 reales menos 2 maravedís”

Mencionando el impuesto de 134 maravedís

4 reales (-) 2 maravedís = 4 reales X 34 – 2 mrvs = **134 maravedís**

Cuyos impuestos corresponde entre la diferencia del valor intrínseco pagado de las barras presentadas que se debieron sacar de los rieles de 11 dineros la cantidad de 64 reales y dos maravedís y los 68 reales correspondiente a la totalidad de monedas fabricadas por marco, como estaba dispuesto en las Ordenanzas del 11 de noviembre de 1755 ¹⁶

¹⁵Transcripción por Tauro del Pino, Alberto y Lazo “Dictamen de Don José Rodríguez de Carassa del Orden de Calatrava y Ensayador Mayor del Reino del Perú y de la Real Casa de Moneda de Lima”, Lima 1990

¹⁶ Ley XVI, título : “ y respectivamente de un marco de plata en barra de ley de once dineros quintado, cuyo intrínseco valor, que no se ha alterado en estos Reinos, es sesenta y cuatro reales de plata y dos maravedís, u ocho pesos y dos maravedís” “Se han de sacar tantas monedas que todas valgan o compongan justamente sesenta y ocho reales de plata, u ocho pesos y medio”

8 p 1/2 x 272 mrvs =	2312 mrvs
8 pesos y 2 mrvs =	(-) 2178 mrvs
Impuesto =	134 mrvs

De los cuales, José Rodríguez Carassa, señala que los derechos del monarca seguían, pero aclarando que no serían un real de Señoreaje y un de Aumento por marcos o 34 maravedís por marco, sino los derechos sería un solo computo de 134 maravedís, quiere decir, que de los 134 maravedís se pagaba todos los costos de operación y asumiendo las mermas o perdidas y de lo que sobrare correspondería el Señoreaje;

Cap. 23: “Esto es aquella cantidad que sobrase después de hechos los costos cuales quiera que sea. Si el costo es mayor y hay pérdidas del metal en caso necesario, el rey no tiene derechos. Si los costos bajan como bajan cada día, y en lugar de perdidas, este es su real derecho.”

Cap. 24 “Esto comprende así al señoreaje como al real de aumento, debiendo llevar por supuesto que aunque el real de señoreaje fue derecho real, ya se ha extinguido porque el derecho no es hoy un real por marco sino toda la sobra que se hallase en los 4 reales 2 maravedís, hecho que sea el costo”

Teóricamente el computo sería de 134 maravedís, que asume las mermas el monarca, y del sobrante de toda la labor de la fabricación de las monedas incluyendo los sueldos de los oficiales de la Casa de moneda, es que éste computo se incrementaría, ya que el monarca en 1771 secretamente ha rebajado el título de fineza de las pastas del oro y la plata, y que lo que nos compete en este artículo es la plata, que fue rebajado en cuatro granos de ley por marco, y cada grano de ley tiene un costo de 8,25 maravedís¹⁷, entonces se incrementa 33 maravedís intrínseco de ganancia para la Corona.

¹⁷RLI: Lib IV, Tit. XXII, Capt. XIII: Declaramos que el verdadero valor de la plata de doce dineros, que es la plata de toda ley, es dar a cada dinero ciento y noventa y ocho maravedís de valor, y no mas, y que consiguiendo cada grano de plata de doce dineros, vale ocho maravedís y ha cuarto de maravedí, y que por esta cuenta corresponden al marco de plata **de doce dineros, dos mil trescientos setenta y seis maravedís, y no dos mil trescientos y ochenta**, como han introducido los ensayadores del Perú...

¿Rebaja del título de fineza de las monedas de plata en dos oportunidades?

Guillermo Céspedes del Castillo en su libro titulado “Las Cecas Indianas en 1536-1825” registra que desde el año 1785 hasta 1825 el título de fineza para las monedas de plata en las Indias fue de 10 dineros con 18 granos de ley, y también Humberto Burzio en unos de sus tomos de su gran obra titulado “Diccionario de la Moneda Hispanoamericanas” que Burzio detalla siguiente;

“El Titulo de las monedas de oro y plata fue rebajado en dos oportunidades en su reinado.

Por Real Orden reservada de 18 de marzo de 1771, disminuyo el Titulo de las piezas de oro de 22 quilates a 22 ½ quilates y ½ grano y la de plata de 11 dineros a 10 dineros y 20 granos.

Por otra disposición también reservada, de 25 de febrero de 1786, bajó a 21 quilates la ley de las monedas de oro, siendo de 10 dineros 18 granos las de plata”

Pero, en cuanto a que se rebajaron el título de fineza a las monedas de plata en las Indias el 25 de febrero de 1786 quedando su fineza a 10 dineros con 18 granos de ley es erróneo, ya que Manuel Moreyra en su libro “La Moneda Colonial en el Perú”, transcribe un documento del reglamento que dicta el Mariscal Agustín Gamarra 24 abril 1830 que deja claro que el título de fineza de las monedas de plata se venían acuñando a 10 dineros con 20 granos de ley heredados del virreinato:

“La ley de la moneda será la misma que hasta aquí. Las de oro se batirán con la ley precisa por ensaye de 21 kilates y la de la plata con la de diez dineros y veinte granos, que son las mismas leyes con que el gobierno español las fabricaba en Lima de mucho tiempo atrás”

Conclusiones

En cuanto al documento, es interesante que registra los rieles resumidos a 11 dineros totalizándolo a 149 marcos 5 onzas y media ochava,

siendo que, lo que realmente debería haberse registrado son 149 marcos, 5 onzas, y cuatro tomines, concepto, que quiero agregar, ya que la tolerancia del fuerte y feble era de uno a dos granos de ley, así estaba establecido en las ordenanzas, siendo un grano de ley pesa es 16 granos de peso, quiere decir, por debajo del grano de ley de tolerancia establecida, registrando los rieles “en papel” como fuerte, aunque, dentro del margen de la tolerancia “cumplían”, que, casi no se percibe el fuerte al volumen de masa en los rieles resultantes, pero, en la práctica (rebajados a 10 ds-20 gnl) fueron los rieles febles, muy por debajo de lo establecido, con 64 granos de peso masa de plata intrínseca por marco, que contrajo el beneficio al monarca los 4 granos de ley.

Este documento de libramiento, es solo uno de tantos que se registraron de manera engañosa a los vendedores de barras, aunque los vendedores percibieron lo que realmente establecía las ordenanzas, pero a cambio, recibieron monedas febles, teniendo el mismo valor legal o nominal de 34 maravedíes por marco, contrayendo beneficios bastante significativo que percibió la monarquía, es así, que los informe bianuales de la Casa de Moneda de Lima, que detalla el Historiador Carlos Lazo García, en su libro titulado “Economía Colonial y Régimen Monetario, Perú siglos XVI-XIX” es que registra para los años 1780 a 1781 la cantidad de 13939 marcos con 7 onzas y 3 ochavas con $\frac{1}{8}$ avos, por concepto de “Aumento” quiere decir, que éste ítem corresponde a lo percibido en rieles como ganancia en beneficio al monarca, gracias a que fueron rebajados los 4 granos de ley, y de los cuales, el cálculo por el concepto de “Valor Aumento” que corresponde a lo acuñado de los “marcos Aumento” es de 111621 pesos con 7 reales que son las monedas resumidas a pesos de 8 reales, que se depositaban en beneficio del monarca

Datos que fueron calculados a base del total de marcos supuestamente de “11 dineros”, desglosados por conceptos de Marcos de Minas de 804287 marcos 1 onza, y un segundo ítem por concepto de “Macuquinas” de 101806 marcos 5 onzas 1 ochava con $\frac{4}{8}$ avos, que ambos productos, suman un total de 906093 m 6 oz 1 och $\frac{4}{8}$ avos, que fueron reducidos a 10 dineros con 20 granos de ley.

Los cálculos desarrollados por el historiador Lazo, muestran que se siguió percibiendo el concepto de “Aumento” desde el año 1772 a 1821, cuyo calculo desarrollado por el historiador, registra un total de 361166 marcos

2 onzas 3/ de ochavas, de los cuales por el concepto de “Valor Aumento” resumidos en peso de 8 reales fue de 2891985 pesos con 3 reales, que no solamente trajo beneficio al rey Carlos III, sino hasta el rey Fernando VII, gracias a la rebaja de 4 granos de fineza, montos de gran magnitud, siendo que, no se consideró las rebajas que se desarrolló en el oro en la Ceca de Lima, ni de las demás Cecas indianas y peninsulares.

Bibliografía

- Burzio F. Humberto (1958) “Diccionario de la Moneda Colonial Hispoamericana”
Dargent, Eduardo (2019): “La Moneda en el Peru: 450 años de historia”.
Lazo, Carlos (1991): “Legislación Monetaria Colonial Ordenanzas de la Casa de Moneda de Lima 1755”
Lazo, Carlos (1991) “Economía Colonial y Régimen Monetario Perú, siglos XVI-XIX” Tomos I y II.
Moreyra, Manuel (1980) “La Moneda Colonial en el Perú”
Muñoz, Bernardo (1755) “Arte de ensayar oro, y plata, con breves reglas para la theorica, y la práctica”
Tauro del Pino, A. Lazo, C (1990) “Dictamen de Don Jose Rodriguez de Carassa del Orden de Calatrava y Ensayador Mayor del Reino del Perú y de la Real Casa de Moneda de Lima”

Agradecimientos

Cesar Corrales López, miembro del Instituto de Investigación Numismática Perú, por las imágenes del artículo.

INSTRUÇÃO AOS AUTORES

A **Revista Numismática Brasileira – RNB** é publicação semestral e destina-se à divulgação de trabalhos científicos de pesquisa contemplando áreas relativas ao estudo da Numismática.

ENVIO:

Os artigos deverão ser enviados exclusivamente ao correio eletrônico: **snb@snb.org.br** com cópia ao Editor Oswaldo M. Rodrigues Jr.: **oswrod1@hotmail.com**.

Obs. Os trabalhos apresentados não poderão ter sido enviados simultaneamente a outro periódico para publicação. Artigos já publicados anteriormente em outros formatos, serão aceitos desde que adaptados aos padrões da revista e indicados onde foi publicado.

FORMATO:

A extensão máxima permitida é de até 20 páginas digitadas em processador de texto, em tamanho A4, margens de 2cm, espaço duplo, fonte Times New Roman, tamanho 12.

Os manuscritos podem ser redigidos em português, espanhol ou inglês.

Os textos enviados em idioma inglês podem ocasionar custos adicionais para a tradução e revisão, os quais correm por conta do/s autores que devem aprovar estes gastos apresentados pela Revista. Cabe ao Comitê Editorial opinar pela publicação em inglês.

A primeira página do manuscrito constará de:

- a) Título do trabalho em português (ou espanhol) e inglês
- b) Nome do/s autor/es e designação institucional ou Entidades Numismáticas em que é associado
- c) Autor para correspondência e contato (E-mail, endereço, telefone).

Na sequência deve vir um resumo de no máximo 200 palavras, em português (ou espanhol) e em inglês. Abaixo do resumo devem constar quatro ou cinco palavras-chave em português (ou espanhol) e em inglês.

A seguir, o trabalho deverá ter uma Introdução, o conteúdo do trabalho, a Conclusão e Referências Bibliográficas. (Deixamos em aberto outras seções a critério do autor como: Método, Resultados, Discussão, Agradecimentos e financiamento para a realização do estudo).

As ilustrações (fotografias, diagramas, tabelas, desenhos), devem ser entregues no final do artigo, no mesmo arquivo, em forma consecutiva bem como a marcação no texto indicando o lugar de inserção. As fotos e ilustrações quando não for do autor, deverá indicar seu crédito ou referência.

Poderá ser utilizado notas de rodapé para explicações, devendo estar numeradas no corpo do texto.

RECEBIMENTO E AVALIAÇÃO

Após o recebimento do artigo, o Comitê Editorial avalia se está de acordo com os critérios e objetivos editoriais da revista. Considerando as avaliações, o Editor comunicará ao autor designado que pode ser: 1) rejeição do manuscrito; 2) Aceitação do manuscrito; 3) Aceitação com a solicitação de que se realizem as modificações sugeridas pelo Comitê Editorial.

Após a aceitação o artigo será diagramado nos padrões da Revista e o autor receberá o artigo para avaliação e sua aprovação para publicação.

Ao enviar o artigo para a RNB, o autor autoriza e aceita a transferência de direitos de publicação para a revista, bem como o regulamento de publicações, portanto, das responsabilidades de autoria, originalidade, confidencialidade e identificação de créditos e autorizações.

Situações fora das especificadas nas normas, deverão ser comunicadas previamente.



Rua 24 de Maio, 247 - 2º andar - São Paulo - Brasil - CEP 01041-001
Site: www.snb.org.br | email: snb@snb.org.br

