

Aplicações da arqueometria no mobiliário de São Paulo do século XVIII: análises indiciárias e contextualização histórica

Applications of Archeometry in eighteenth century São Paulo furniture: indicative analysis and historical contextualization

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-02672019v27e10d1>

ROGÉRIO RICCILUCA MATIELLO FÉLIX¹

<https://orcid.org/0000-0001-8718-1171>

Universidade de São Paulo / São Paulo, SP, Brasil

MÁRCIA DE ALMEIDA RIZZUTTO²

<https://orcid.org/0000-0002-9779-0349>

Universidade de São Paulo / São Paulo, SP, Brasil

RESUMO: Neste artigo, são apresentados os resultados dos exames arqueométricos de Física aplicada sobre duas peças de mobiliário do acervo do Museu Paulista, uma arca-cofre e uma cadeira de couro de sola feitas por volta do século XVIII. As técnicas de análise utilizadas foram o ED-XRF e o imageamento com fluorescência de luz ultravioleta. As análises interdisciplinares tiveram por objetivo identificar os materiais com os quais as peças foram compostas, evidenciando informações históricas sobre a produção moveleira na cidade de São Paulo no século XVIII e princípios do XIX. Os resultados obtidos permitiram identificar parte dos materiais usados na pintura da arca-cofre, como o branco de chumbo e o vermelhão (ou Cinabre), no couro curtido da cadeira e nas partes metálicas de ferro e latão de ambas as peças, ainda que outros procedimentos ainda necessitem ser aplicados para a obtenção de resultados sobre outros materiais. As informações obtidas com as fontes materiais foram confrontadas com dados de documentação textual mais abrangente, como listas de compras de tintas, relatos de viagem e manuais artísticos da época, de maneira a permitir a contextualização da vida material e econômica da cidade, revelando sua dinamicidade e as intrincadas redes comerciais em que estava imbricada.

1. Bacharel e Licenciado em História pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em História Social no Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/USP. E-mail: <rrmfelix@gmail.com>

2. Professora do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP). Coordenadora do "Núcleo de Pesquisa de Física Aplicada ao Estudo do Patrimônio Artístico e Histórico (NAP-FAEPAH)", possui especial interesse em estudos de objetos do patrimônio cultural com análises não destrutivas com metodologias física e química. (<http://www.usp.br/faepah/>). E-mail: <rizzutto@if.usp.br>

PALAVRAS-CHAVE: História de São Paulo. Cultura Material. Arqueometria. Espectroscopia de Fluorescência de Raios X por Dispersão de Energia (ED-XRF). Mobiliário.

ABSTRACT: This article presents the results of applied Physics archeometric measurements on two pieces of furniture from the Museu Paulista collection, a chest-safe and a tanned leather chair, both made around the eighteenth century. The analysis techniques used were ED-XRF and imaging with ultraviolet light fluorescence. The interdisciplinary analyses sought to identify the materials with which the pieces were composed, thus presenting historical information about furniture production in the city of São Paulo in the eighteenth century. The obtained results allowed the identification of some of the materials used in the painting of the chest-safe – white lead and vermilion (or cinnabar) – and in the tanned leather and metal parts of the chair – iron and brass in both parts –, although additional procedures still need to be applied for obtaining results on other materials. To allow the contextualization of the material and economy life of São Paulo, the information obtained from material sources were confronted with broader textual documentation data such as paint commission lists, travel reports and artistic manuals of the time, thus revealing the city's dynamism and its intricate commercial networks.

KEYWORDS: History of São Paulo. Material Culture. Archeometry. Energy-Dispersive X-ray Fluorescence (ED-XRF). Furniture.

INTRODUÇÃO

Buscando salientar a importância da pesquisa histórica por meio dos artefatos musealizados e procurando explorar suas potencialidades, este artigo visa a compreender as dinâmicas socioeconômicas da cidade de São Paulo entre o século XVIII e as primeiras décadas do século XIX por meio da análise dos remanescentes de mobiliário doméstico aqui confeccionados e utilizados que se conservam hoje no acervo do Museu Paulista da Universidade de São Paulo.

Lançando mão do prisma da cultura material,³ buscamos explorar ao máximo as informações que pudemos extrair de duas peças, a cadeira de sola RG 55 (figura 1) e a arca-cofre RG 3242 (figura 2), confeccionadas em São Paulo entre os séculos XVII e XVIII.

Estas duas peças, bem como outras congêneres presentes no acervo do Museu Paulista – já foram analisadas por diversos autores, tendo em vista não só sua raridade para o contexto paulista, mas também as suas idiossincrasias artísticas e formais, sendo que ambos os móveis revelam a adaptação de estilos reinóis no espaço colonial, trazendo – tardiamente – reminiscências do estilo nacional português.⁴ Revelando grande riqueza informacional, diversas abordagens de estudos já lhes foram postas em prática, seja sobre o viés estético e tipológico do minucioso José Wash Rodrigues,⁵ seja a respeito dos seus elementos iconográficos, como examinado eruditamente por Jaelson Bitran Trindade⁶ na simbologia quinto-imperial da águia bicéfala lavrada no espaldar da cadeira, ou ainda sobre a contextualização de seu uso social no espaço doméstico paulista, pesquisada por Maria Aparecida Borrego.⁷

Tendo tais estudos em conta, ajustamos as escalas de nossa observação minuciosa até os indícios microscópicos e mesmo àqueles não observáveis à luz visível, lançando mão das técnicas e metodologias das Ciências da Natureza aplicadas ao estudo e conservação do patrimônio, dentro do grande cabedal da Arqueometria.⁸ Para tanto, nos valem do *paradigma indiciário* proposto por Carlo Ginzburg, tendo a sensibilidade de notar que os mais banais ou óbvios elementos podem ser excepcionalmente reveladores.⁹

Do vasto universo das técnicas arqueométricas, utilizaremos mais especificamente as oriundas da Física Aplicada para precisar quais pigmentos foram utilizados na pintura e quais elementos químicos constituem os couros e mesmo qual a composição das partes metálicas. Lembrando-nos da afirmação de Ulpiano Bezerra de Meneses que “os objetos só possuem de intrínsecos as suas características físico-químicas, e todo o resto lhes é atribuído”,¹⁰ procuraremos

3. Temos como norteadora a perspectiva da cultura material como predicada por Ulpiano Bezerra de Meneses (1994, p. 17), pois, segundo sua definição, cultura material é todo “segmento do meio físico socialmente apropriado pelo homem”, donde se inclui o mobiliário como artefatos, produtos e vetores de relações sociais de complexa profundidade mental, técnica e de uso, dimensões as quais não abordaremos aqui, mas podem ser encontradas em autores como Auslander (1996), Hellman (2005), Canti (1980), Flexor (2008), Santi (2013), Borrego (2010b) e Borrego e Félix (2016).

4. Cf. Moutinho et al. (2011) e Rodrigues (1968).

5. Id.

6. Cf. Trindade (2010).

7. Cf. Borrego (2010b) e Borrego e Félix (2016).

8. A respeito de métodos físicos e químicos para o estudo de bens culturais, cf. Rizzutto (2015).

9. Ginzburg (2012, p. 178.)

10. Cf. Meneses (1994).

11. Acervo online do Museu Paulista. Disponível em: <<https://bit.ly/2Nuz5xg>>. Acesso em: 10 ago. 2018.



Figura 1 – Vista frontal da cadeira de sola RG 55. Acervo do Museu Paulista.¹¹



Figura 2 – Vista frontal da arca-cofre RG 3242. Acervo do Museu Paulista.¹²

12. Acervo online do Museu Paulista. Disponível em: <<https://bit.ly/2Nuz5xg>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

13. Cf. Ingold (2012).

14. Cf. Appadurai (2008).

mostrar que também os materiais constituintes das peças possuem historicidade, isto é, a escolha de determinadas e específicas parcelas do meio físico para a confecção não é natural, nem automática ou restrita àquilo que determinada comunidade dispõe de seu meio ambiente mais imediato.

Partindo assim do produto final, nosso esforço será o de “Trazer as coisas de volta à vida”, como propõe Tim Ingold,¹³ buscando compreender as dinâmicas sociais inter-relacionadas à cadeia produtiva, focando-nos principalmente nas matérias-primas que constituem as peças, e depois, com documentação mais dilatada, contextualizando as cadeias e espaços de fornecimento de material e as tecnologias de produção.

Atramos a este entendimento a noção de “vida social”, ou melhor, trajetória social dos objetos como proposto por Arjun Appadurai. A confecção e posse mesmo que elementar e transitória de qualquer espécie de objeto por uma determinada pessoa ou grupo em um dado período é eivada de história e possui significados culturais e mesmo, no sentido da vetorização das sociabilidades e das relações econômicas permitidas e propulsadas pelos objetos.¹⁴

O ímpeto propulsor para a utilização da Arqueometria neste estudo foi a escassez de informações textuais que possuímos sobre a trajetória das peças que buscamos analisar. Assim nos valem dessas metodologias interdisciplinares não

15. Cf. Taunay (1920).
16. Cf. Ellis Jr; Ellis (1950).
17. Cf. Machado (1980).
18. Cf. Bruno (1991).
19. Taunay (1931a, p. 139).
20. Taunay (1931b, p. 74).
21. Deve-se compreender este movimento de reavaliação historiográfica dentro do contexto historiográfico internacional, sendo que Fernand Braudel já considerara “distinguir entre luxo e miséria é apenas uma primeira classificação, monótona, por si só pouco precisa”, Braudel (1995, p. 300). É necessário compreender as capacidades produtivas de cada civilização material de acordo com os contextos específicos. Por exemplo, antes da Revolução Industrial a Europa era uma “economia da escassez”, sendo que os interiores domésticos em sua grande maioria eram muito mais enxutos do que os atuais, excedendo-se os locais de morada das infimas camadas mais ricas, ainda assim incomparáveis com o volume produtivo alcançado após a mecanização da produção. Cf. Braudel (1998); bem como as considerações de Roche (2000, p. 17ss.).
22. Cf. Holanda (2014).
23. Cf. Blaj (2002).
24. Cf. Borrego (2010a).
25. Cf. Carvalho (1994).
26. Cf. Maranhão (1999).
27. Cf. Pereira (2017).

só pelo caráter meramente comprobatório para corroborar informações já escritas, mas para trazer à luz dados inéditos sobre a materialidade do período colonial. O uso de metodologias desses outros campos do saber para a história nos permite descobrir informações que não poderiam ser obtidas apenas com fontes escritas ou com a observação a olho nu e luz visível. Tais procedimentos ajudarão a repensar nossa abordagem histórica sobre as peças, de maneira a fornecer novas informações sobre a sociedade portuguesa e brasileira nos séculos XVIII e XIX. Também ajudarão a complementar o conhecimento sobre o acervo do Museu Paulista, resgatando sua história institucional, a trajetória de suas peças e ajudando na conservação de seu patrimônio.

No tocante a esta temática, procuraremos revelar as conexões comerciais subjacentes aos materiais usados nesses dois artefatos, permitindo, indiciariamente, revelar a dinamicidade da vida econômica e social piratiningana que, por muito tempo, foi negligenciada pela historiografia sobre a cidade.

Exemplos dessa historiografia são os trabalhos de Afonso Taunay,¹⁵ Alfredo Ellis,¹⁶ Alcântara Machado¹⁷ e Ernani da Silva Bruno,¹⁸ os quais, não obstante terem realizado exaustivos estudos sobre a São Paulo colonial, acabaram muitas vezes por reproduzir as narrativas das fontes administrativas enviesadas e fazer comparações por vezes tautológicas e com outros espaços coloniais sem a devida consideração pelas especificidades paulistas. Tais autores formaram verdadeira linhagem de pesquisa, com interpretações e narrativas que se tornaram tradicionais, esboçando de maneira bastante cinzenta a cidade de barro, que seria pobre, isolada, vazia, onde o erário era escasso¹⁹ e as expressões estéticas eram rústicas e pouco providas²⁰ e onde o comércio não tinha condições de aflorar, esvaziada pelo ciclo econômico das Minas, e pela posição periférica entre as capitanias litorâneas.

Porém, tais concepções passaram por revista²¹ com diversos autores apurando variados aspectos da vida paulista no período, como – para citar apenas alguns exemplos – as dinâmicas da população e as fronteiras de expansão da colônia, como abordada semanalmente por Sérgio Buarque de Holanda;²² a integração comercial da capitania e as dinâmicas sociais de seus agentes comerciais, como abordado por Ilana Blaj²³ e Maria Aparecida de Menezes Borrego;²⁴ a lógica da vida urbana e da reprodução das formas de distinção e exercício do poder simbólico na estruturação social, compreendida por Mônica Muniz Carvalho;²⁵ a composição das fortunas e a própria problematização historiográfica feitas por Milena Maranhão²⁶ e também no âmbito das encomendas de artes sacras o estudo da atuação de pintores feita por Danielle Manoel dos Santos Oliveira.²⁷

Temos sempre em vista a limitada dimensão de nosso estudo de caso, não obstante sua importância ao adensar as fileiras de estudos que seguem na mesma linha interpretativa, ainda que com temáticas, enfoques e metodologias próprias. Desta maneira, procuramos contribuir com os estudos sobre a São Paulo antiga nos valendo da interdisciplinaridade proporcionada pelo convênio de saberes da História Social com a Arqueometria, assim adicionando novas metodologias e problemáticas a esta vertente.

28. Cf. Angelini; Artioli (2010).

29. Castellano; Martini; Sibilia (2007, p. 4; p. 9).

30. Angelini; Artioli (2010, p. 15).

ANÁLISES DE MATERIAIS POR FÍSICA APLICADA

A Arqueometria, segundo define Artioli²⁸ de maneira bastante generalista, é a aplicação de princípios e métodos científicos de caracterização de materiais relacionados ao patrimônio cultural. O surgimento do termo se dá em 1958 com o jornal *Archaeometry*, de Oxford,²⁹ relacionado principalmente à caracterização quantitativa das matérias-primas dos objetos e processos arqueológicos. Entretanto, desde os anos 1930 já se utilizavam técnicas como os raios X para radiografar pinturas e peças de coleções artísticas, evidenciando, desta maneira, o paralelismo de intenções que acabavam por convergir dois campos de pesquisa, cada um com suas metodologias, e usando cada vez mais novas técnicas de exame das peças.

O que une a vasta gama de profissionais, sejam físicos, engenheiros, biólogos, químicos, sejam historiadores, arqueólogos, conservadores e museólogos é a busca por capturar com o maior número de técnicas e metodologias disponíveis a maior quantidade de informações possíveis sobre os mais variados vestígios de cultura material. Pode-se desta maneira compreender historicamente quais foram os materiais e técnicas empregados, a idade dos materiais e produção, bem como, mirando o futuro, saber como conservá-las pelo maior tempo possível e quais técnicas e instrumentos devem-se desenvolver ou melhorar para dar mais precisão às análises e capturar novos dados.³⁰

Apresentaremos de modo geral quais são e como são feitas as análises físicas nos objetos e quais são os componentes utilizados. Os experimentos realizados nos móveis ocorreram no próprio museu com equipamentos portáteis. Lançando mão de variadas técnicas de radiação, foram todos não destrutivos, isto é, não necessitaram da remoção de fragmentos das peças e não lhes causaram danos algum à superfície ou estrutura. Por exemplo, o imageamento com reflectografia de infravermelho (IF), a espectrografia Raman, a fluorescência de raios X por dispersão de energia (ED-XRF) e o imageamento com fluorescência de raios ultravioletas (UV), entre outros.

31. Mayer (1999, p. 42).

32. Cf. Appoloni; Silva (2009).

33. Cf. Pouliot; Mass; Kaplan (2015).

A fluorescência de raios X por dispersão de energia (ED-XRF – Energy Dispersive X-Ray Fluorescence) é utilizada para investigar a composição elementar dos materiais presentes em objetos de arte, arqueológicos e do patrimônio histórico cultural.



Figura 3 – Fotografia do sistema portátil de ED-XRF: A) Detector; B) Tubo de raios X com anodo de prata (Amptek®). Foto dos autores.

Para as análises, utilizou-se um sistema portátil (figura 3), constituído por um tubo de raios X da Amptek®, com anodo de prata, e um detector Si-Drift também da Amptek®. Durante as medidas, o sistema de ED-XRF é posicionado próximo à amostra sem tocá-la nem lhe causar nenhum tipo de dano (figura 4). Como cada elemento químico emite um determinado espectro de raios X característico, é possível detectar qual os elementos químicos presentes nos artefatos sem a necessidade de exames em laboratórios e de fragmentação de amostras. Dessa forma, é possível descobrir quais elementos presentes nos pigmentos foram utilizados nas tintas ou quais estão presentes nos metais dos objetos.

Os pigmentos possuem componentes que servem como datadores históricos, por exemplo, como o branco de chumbo, tinta muito utilizada até o século XX e depois proscrita,³¹ dado o surgimento do branco de zinco, popularizado por volta de 1834, e depois do branco de titânio, por volta de 1918.³² Pode-se ainda identificar substâncias utilizadas em momentos históricos precisos, como o couro *wet blue*, resultado da hidratação das peles com sais de cromo, que passou a ser fabricado somente após 1890.³³

Igualmente utiliza-se a técnica de imageamento com luz ultravioleta (UV) para identificar possíveis sinais de intervenção nas peças, como restauros e existência de vernizes e pinturas em momentos diferentes (figura 5). A importância do entrecruzamento das informações de cada uma dessas técnicas é essencial, pois isoladas permitem apenas frações de entendimento, muitas vezes conduzindo a erros. Por exemplo, o imageamento com luz ultravioleta nos permite ver sinais de restauro com as variadas colorações que assumem as diferentes camadas de tintas e pigmentos díspares.



Figura 4 – Fotografia no momento de medição do ponto P4 da arca-cofre, incidindo na tinta vermelha do brasão da arca. Foto dos autores.



Figura 5 – Fotografia com fluorescência de luz UV na arca RG 3242, onde se evidenciam sinais de restauro, como as três linhas verticais na parte interna do tampo. A ED-XRF revelou outros tipos de tintas usadas no restauro. Acervo do Museu Paulista. Foto: José Rosael.

34. Salientamos a importância de apresentar estes dados do relatório de análise de maneira a trazer a público não só as etapas do exame, que geralmente são obscuras para não especialistas, como também para divulgar estes dados que devem ainda ser mais larga e densamente analisados, não só em continuidade de nossos estudos, como também em contato e comparação com as pesquisas de outros profissionais, sendo essencial a consolidação de bancos de dados arqueométricos para o patrimônio brasileiro. Reforça-se a importância desse registro tendo-se em consideração a necessidade de contínua preservação das peças, assegurando o conhecimento que temos delas e sua máxima descrição, visando as pesquisas históricas futuras e mesmo a eventualidade de perdas patrimoniais irreparáveis, como o terrível incêndio do Museu Histórico Nacional, onde se perderam entre os milhares de itens que integravam seu acervo raras peças de mobiliário que poderiam ser estudadas de maneira comparada aos móveis paulistas.

35. Cf. Rodrigues (1948). Datilografado e rubricado. Acervo online do Museu Paulista. Disponível em: <<https://bit.ly/2Nuz5xg>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

Serão apresentados agora os passos tomados durante o exame das duas peças e a análise dos dados brutos obtidos para posteriormente ser realizada a problematização histórica dessas informações.³⁴

EXAME DA CADEIRA DE SOLA

A pesquisa foi iniciada por meio da consulta da ficha catalográfica da cadeira RG 55, conforme apresentada no Banco de Dados e Imagens do Museu Paulista. Sobre ela, encontramos a seguinte descrição, que reproduzimos em parte:³⁵

Época: Século 17 (colônia)

Mat./Técnica: couro – madeira – metal

Origem: Brasil (Provável)

Descrição: Ornamento: águia. Ornamento: coroa. Ornamento: iniciais. Ornamento: coração. Cadeira de jacarandá do século XVII, em linhas retas, de construção rústica, com assento de couro cru em mau estado, e espaldar guarnecido de sola lavrada com ramagens e ornatos, tendo no centro águia bicéfálica coroada, com cartela na qual se vê um coração em chamas atravessado por duas setas e a cifra *ídmr*. Nos cantos do espaldar remates de madeira em ectaedro. Pernas retas, de seção retangular, com travessas simples. Medidas: altura do espaldar 0,92 m.; altura do assento 0,51 m.; sola do espaldar 0,51 x 0,31 m.; sola do assento 0,51 x 0,40 m.

Esta peça foi inicialmente analisada por imagem de fluorescência visível com luz ultravioleta. Por meio do uso de lâmpadas de ultravioleta é possível evidenciar a fluorescência dos materiais na região do espaldar. As imagens obtidas evidenciam os pontos de danos e intervenções, mediante os tons violeta mais claros ou mais escuros. Nas figuras a seguir (figuras 6, 7 e 8), podem ser observados os pontos de perda de material e a intervenção de restauro realizada por meio da imagem do possível rasgo estruturado novamente, em tom mais claro.

A análise com o sistema de fluorescência de raios X (ED-XRF) pôde ser realizada em diferentes pontos na obra, pois o equipamento pode ser posicionado bem próximo ao ponto de estudo sem danos ao objeto. Vários pontos foram medidos em diferentes posições no objeto para melhor caracterizar os diversos materiais existentes (figura 9).



Figuras 6 e 7 – Imagem de refletância de UV da cadeira RG55 do acervo do Museu Paulista. Encosto visto da parte frontal e do verso, evidenciando a marca de restauro no couro. Foto: José Rosael.

Figura 8 – Imagem de refletância de UV da cadeira RG55 do acervo do Museu Paulista. Vista da parte superior do assento, onde se destacam as avarias no couro e as suas rugosidades. Foto: José Rosael.





Figura 9 – Imagem a luz visível da cadeira RG55 do acervo do Museu Paulista com a identificação dos diferentes pontos medidos pela técnica de fluorescência de raios X. Foto dos autores.

A fluorescência de raios X característicos de cada elemento são registrados por detectores específicos que geram espectros, os quais são gráficos que apresentam a quantidade de raios X medidos em função da sua energia nos pontos analisados. As medidas de XRF foram realizadas com tensão de 30kV, corrente de 20 μ A e tempo de 100 segundos. Com os resultados obtemos importantes dados que podem dar aval para a compreensão dos materiais presentes nos objetos e também o processo produtivo dos móveis.

Tabela 1 – Nomenclatura e especificação dos pontos medidos por ED-XRF – Cadeira RG55.

REFERÊNCIA	Nome	ESPECIFICAÇÃO V = 30kV, i = 20 μ A, t = 100 s
160824ac	P1	Couro do assento, lado superior
160824ad	P2	Prego no assento, lado superior
160824ae	P3	Couro do assento, liso, claro
160824af	P4	Madeira do topo da perna dianteira
160824ag	P5	Couro do assento, lado superior
160824ah	P6	Couro do assento, superior, escuro
160824aj	P7	Pregaria graúda do espaldar, parte frontal
160824ak	P8	Pregaria miúda do espaldar, parte frontal
160824al	P9	Couro do espaldar, parte frontal, liso
160824am	P10	Couro do espaldar, parte frontal, lavrado
160824an	P11	Pregaria grande superior no espaldar, parte frontal
160824ao	P12	Prego no espaldar, parte frontal
160824ap	P13	Couro do espaldar, parte posterior
160824aq	P14	Corte com cola do couro do espaldar, parte posterior central
160824ap	P15	Madeira do pé frontal direito (lateral)
160824aq	P16	Prego lateral esquerdo

Realizamos várias etapas de análise e discussão dos dados obtidos pelos exames de ED-XRF. Primeiramente os dados coletados pelo detector foram registrados por programa específico da Amptek® e a análise de dados foi feita pelo programa WinQxas.³⁶ Um exemplo do gráfico obtido pela técnica de ED-XRF para o ponto P1 (couro do assento, lado superior) medido na cadeira e exibido pelo programa de análise, pode ser visto no gráfico a seguir:

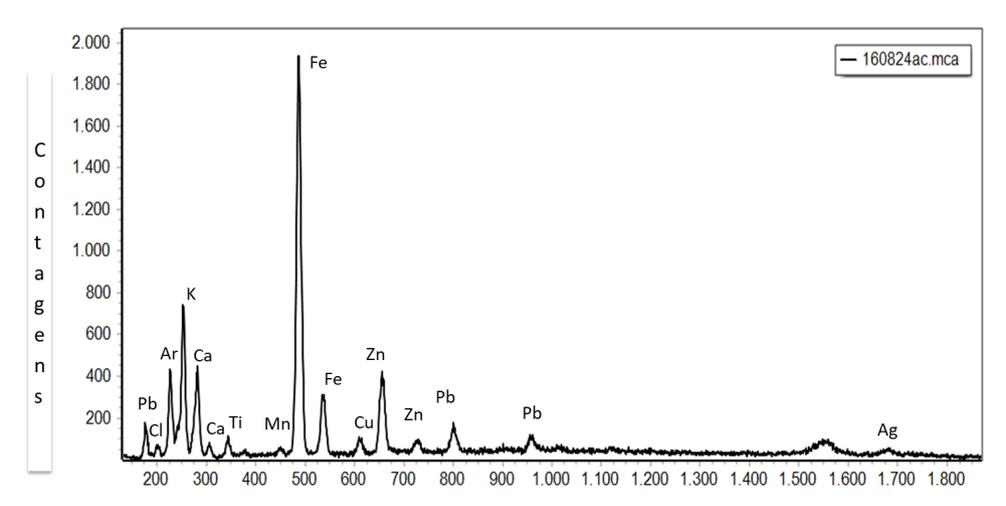


Figura 10 – Espectro ED-XRF medido no couro do assento no lado superior, P1 (160824ac), com as respectivas identificações dos elementos químicos presentes na peça cadeira RG55, pertencente ao acervo do Museu Paulista.

Nota-se pela altura dos picos do gráfico como há presença marcante de ferro (Fe), potássio (K), cálcio (Ca), zinco (Zn). Outros elementos como titânio (Ti), manganês (Mn), cobre (Cu) e chumbo (Pb) são minoritários. Argônio (Ar) e prata (Ag) são elementos que não pertencem ao objeto e estão relacionados ao argônio do ar e ao tubo de raios X de prata utilizado.

A análise dos diferentes espectros obtidos permite realizar comparações entre pontos específicos, como podemos ver pela comparação de duas partes metálicas na figura 11, a seguir, a pregaria graúda do espaldar – P7 – e pregaria miúda do espaldar – P8. Pode-se observar que a pregaria graúda do ponto P7 apresenta maior quantidade de Cu e Zn (materiais constituintes do latão), enquanto o ponto P8 da pregaria miúda apresenta maior quantidade de Fe.

Na linha preta do gráfico (figura 12) nota-se a presença de Cu e Zn, que compõem o latão. No ponto P8 predomina o ferro, correspondente à pregaria miúda e representado pela linha vermelha.

Com o processamento dos dados coletados, ou seja, a determinação das áreas dos picos obtidos em cada espectro pelo programa de análise WinQxas, pudemos fazer gráficos com barras para as quantidades (áreas dos picos) de cada elemento químico presente em cada um dos pontos medidos, e assim verificar a correlação entre as quantidades presentes em cada ponto do móvel medido (figura 13).

Com a análise conjunta dos dados obtidos com o exame das peças, chegamos a algumas conclusões, pontuadas a seguir:

1) Nota-se que os pontos relativos aos couros possuem bastante Ca (picos marrons – P1, P3, P5, P6, P9, P10 e P13). Também o Ca está presente na madeira do ponto no topo da perna dianteira (picos bege – P4 e P15) do pé



Figura 11 – Detalhe da incidência das medições nos pontos P7 e P8, pregaria graúda e miúda, respectivamente, da peça Cadeira RG55, pertencente ao acervo do Museu Paulista. Foto dos autores.

37. Decerto todas as camadas de produtos e intemperismos pelos quais passaram tais cadeiras devem ser consideradas ao analisarmos os elementos químicos de suas superfícies. Por exemplo, encontramos em uma ficha do Laboratório de Conservação e Restauração do Museu Paulista, gentilmente fornecida pela Ms. Fabiola Zambrano, o registro de limpeza e tratamento da cadeira RG553 em 21/11/1994 com a aplicação de cera e óleo de mocotó contra o ressecamento do couro. Assim, componentes químicos não utilizados no século XVIII poderiam aparecer nesses objetos devido aos produtos de limpeza e conservação industrializados aplicados ao longo da trajetória de uso familiar e museológico desses objetos.

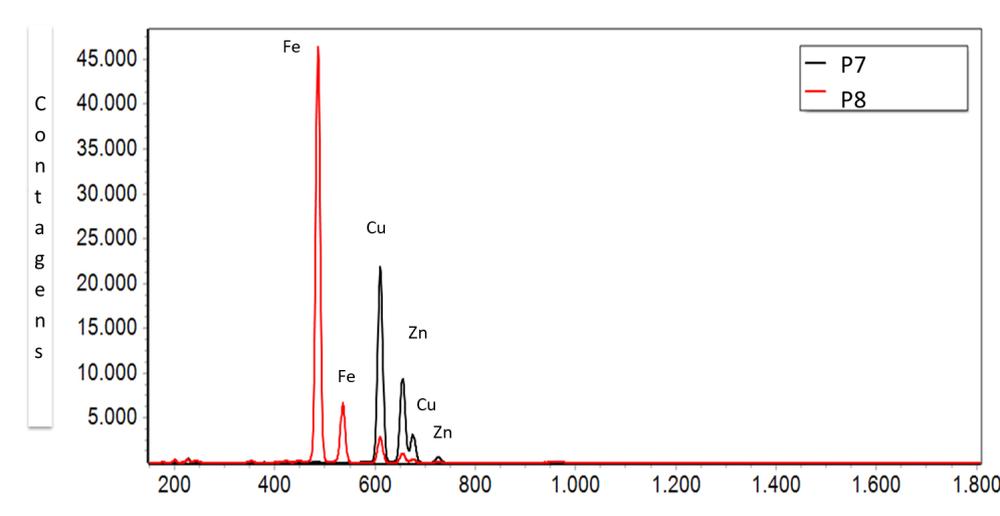


Figura 12 – Espectros ED-XRF comparativos para os pontos P7 e P8 medidos nas pregarias graúda e miúda, respectivamente, da cadeira RG55. Acervo do Museu Paulista.

frontal. Dado o fato de ser um ponto no topo da perna dianteira, onde está ausente o couro que o recobria originalmente, é possível que tenha ocorrido passagem de Ca do couro para a madeira ao longo do tempo ou a madeira também possua grande quantidade de Ca.

2) Estrôncio está presente principalmente nos couros do espaldar (P9 e P10) e em menor quantidade no assento. Estes pontos P9 e P10 apresentam também maior quantidade de Ca, Pb, Mn e Ti, o que pode revelar processos de feitura diferentes ou desgastes, bem como restauros e aplicações de produtos de limpeza.³⁷ Estes poderiam ser elementos presentes no couro, mas devido ao uso teriam suas quantidades diminuídas no assento e teriam sido mais preservados no espaldar. Os pontos de couro também apresentam grandes quantidades de Br, sugerindo um elemento adicionado a tal pele. Outros elementos presentes no couro em quantidades variadas e pouco esclarecedoras são: enxofre (S), K, Ti, Pb, Mn e Cl.

3) A presença de Fe nos pontos 9 e 10, couros do espaldar, podem revelar que esta sola foi curtida através de sais desse metal, ou ter recebido uma camada de verniz ou outro tipo de substância com tal elemento. A quantidade menor de couro do assento (P3), que é couro em pelo (figura 14), demonstra que os processos de curtição ou de acabamento com pintura e verniz foram diferentes. Neste estudo preliminar não podemos precisar como foi o processo de curtição do couro, mas, pela baixa concentração de Fe ou outros metais no couro cru em pelo, pode-se aventar que sua curtição não foi realizada com a imersão em sais metálicos. Essa seria uma evidência do processo de curtição usando o tanino de espécies vegetais.

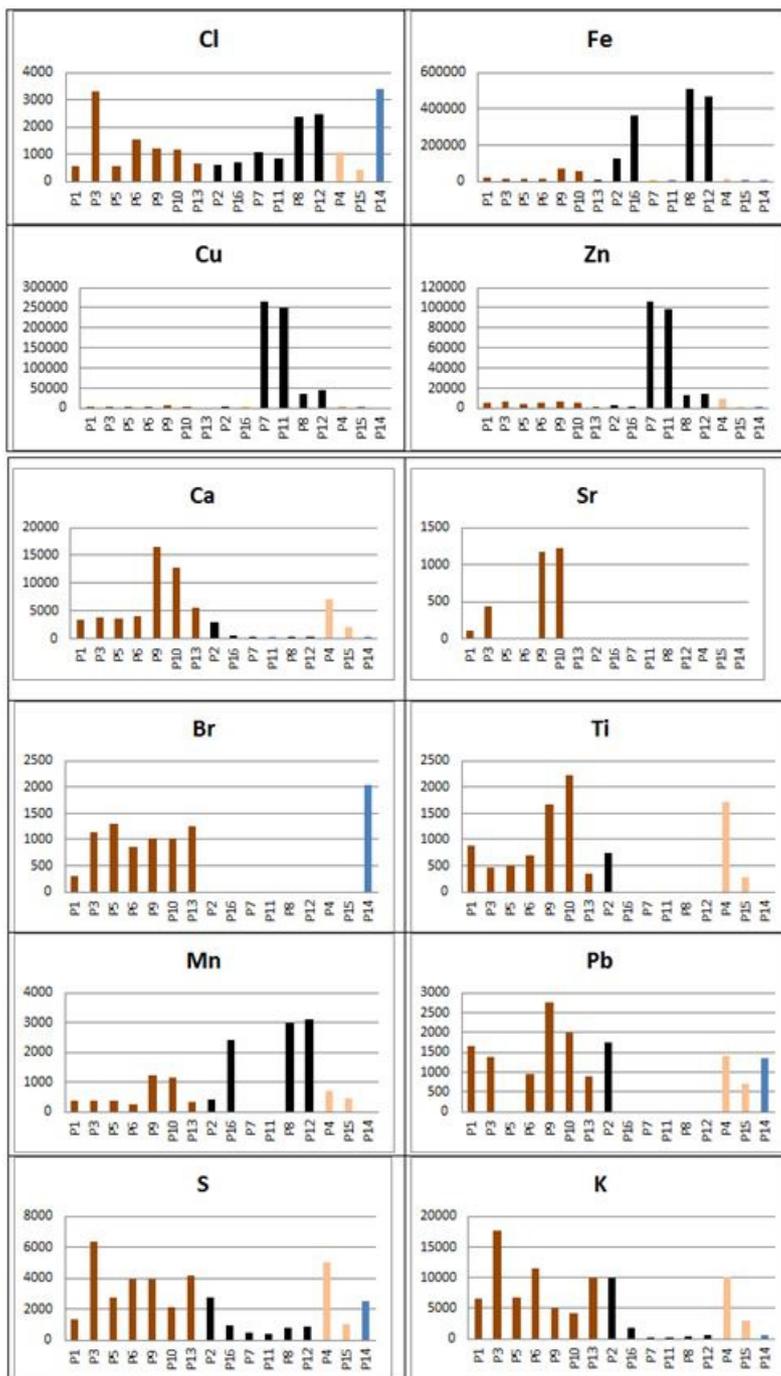


Figura 13 a-l – Gráficos de barras das áreas obtidas nos picos dos diferentes espectros e a sistematização e correlação entre esses pontos. Pelo esquema de cores, correlacionamos ao ponto de medição: os marrons referem-se aos couros, os pretos, aos metais, o bege, à madeira, e o azul, à cola usada no restauro do espaldar. Dados referentes à cadeira RG55 pertencente ao acervo do Museu Paulista.

4) Nos pontos de madeira P4 e P15 temos a presença de Ca, Ti, Mn, Pb, S, K e Cl. O ponto P4 apresenta geralmente maior quantidade desses elementos em relação ao ponto P15, sugerindo que este teve muito contato com o couro e, durante os anos, pode ter sido contaminado com esses elementos do couro. Não foi possível detectar ou correlacionar algum elemento de tratamento de superfície que poderia ter ocorrido no ponto P15.



Figura 14 – Fotografia da parte inferior do assento da cadeira RG55, pertencente ao acervo do Museu Paulista, onde ainda há pelos do animal. Foto dos autores.

5) Nos pregos (pontos pretos – P2 e P16), nas pregarias grandes (P7 e P11) e nas pregarias pequenas (P8 e P12), observamos diferentes constituições desses metais.

6) O ferro está presente no ponto P2 e P16 e em maior quantidade nos pontos P8 e P12 (pregaria pequena), pois são pregos ou pregaria sem o revestimento de latão. Somente o ponto P2 possui Pb e Ti, indicando que este é diferente do ponto P16. Nas pregarias temos potássio em menor quantidade, o qual está mais intenso nos pontos P2 e P16. Cloro e S também estão presentes nos metais. O Cl, mais presente na pregaria pequena (P8 e P12), e o S, mais intenso no prego P2, podem sugerir contaminações destes.

7) Os pontos P7 e P11 apresentam grande quantidade de Cu e Zn, comprovando que são “pregaria graúda” ou “grossa” feita da liga desses dois metais componentes do latão. Os pontos P8 e P12 também possuem pequenas quantidades de Cu e Zn, sugerindo uma liga diferente para a “pregaria pequena” em comparação à pregaria de latão (pregaria grande). Isso significa que a “pregaria pequena” possivelmente não é constituída exclusivamente de latão, pois apresenta quantidade de Fe muito maior. Nota-se que eram originalmente encapados de latão, sobrando, porém, traços de sua presença.

8) As medidas no ponto de cola utilizado para restauro revelam a presença de bromo (Br), Pb, S e Cl.³⁸ Por meio da fotografia ultravioleta realizada pelo fotógrafo do Museu Paulista José Rosael, pudemos observar com maior detalhe e precisão a incidência da cola usada no restauro da peça.

9) As intensidades das áreas dos picos dos espectros de ED-XRF dos metais estão correlacionadas às concentrações de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 2 – Concentrações dos metais identificados pelas medidas de ED-XRF – Cadeira RG55.

Elemento	Prego P2 %	Prego P16 %	Pregaria G P7 %	Pregaria G P11 %	Pregaria P P8 %	Pregaria P P12 %
Ti	0,56					
Mn	0,30	0,66			0,53	0,58
Fe	95,28	98,14	0,14	0,11	90,92	88,11
Cu	0,30	0,71	71,47	71,44	6,22	8,64
Zn	2,23	0,49	28,39	28,44	2,32	2,66
Pb	1,32					

38. Ainda que não tenha sido possível – nem fora o nosso foco nesta pesquisa – identificar qual o tipo de cola foi utilizado, consideramos importante caracterizar com o ED-XRF tal ponto de restauro de maneira a ter em mente se poderia haver impregnação de elementos da cola em outras partes da cadeira, o que poderia gerar problemas de datação. Também deve ser sublinhada a importância de coletarmos e divulgarmos tais dados sobre as sucessivas intervenções nas peças, de forma a fornecermos base para futuros estudos sobre materiais e práticas de restauro ao longo do tempo.

39. Rodrigues (1948, f.2). Datilografado e rubricado. Acervo online do Museu Paulista. Disponível em: <<https://bit.ly/2Nuz5xg>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

EXAME DA ARCA-COFRE

Apesar de ter sido um móvel de uso público, pertencente ao juizado de órfãos da Câmara Municipal de São Paulo, esta peça nos interessou por permitir comparativos com os móveis domésticos e por indicar a sua proveniência paulistana por meio de registro escrito presente no próprio tampo, bem como uma raríssima datação própria.

Abaixo reproduzimos a ficha catalográfica da peça, conforme consultada no banco de dados do Museu Paulista:³⁹

Época: 1738

Mat./Técnica: Madeira (Cedro Rosa) – Metal (Ferro)

Origem: Brasil/São Paulo/São Paulo

Histórico: Pertenceu à antiga câmara municipal de São Paulo, usado como cofre e arquivo. Mandado fazer pelo juiz de órfãos em São Paulo, Clemente Carlos Cotrim, em 1738, conforme inscrito na parte interna da tampa [...] em letras maiúsculas, douradas e sombreadas:

CLEMENTE CARLOS === DE AZEVEDO COTRIM / MANDOU FAZER ESTE === COFRE SENDO IUIS / DE ORFÃOS TRIANA === L NESTA CIDADE EM / O ANNO + D E 738+¹. [...] as armas de Portugal, período D. João V, que foram pintadas na parte interna da tampa, eram utilizadas na bandeira da câmara municipal de São Paulo. Medidas: comprimento 1,87 m.; altura 0,70 m.; largura 0,735m.

A arca-cofre também foi submetida à análise por fluorescência com raios UV para identificarmos sinais de restauros. Na fotografia com luz UV da figura 15 percebe-se a existência de pontos de restauro na arca, especialmente em uma faixa vertical ao centro do brasão, aparentando borrados azulados mais intensos (figura 15). Nesta imagem há também pequenos pontos espalhados pela superfície.

Na arca RG3242 analisada, utilizou-se novamente a técnica de ED-XRF (tensão de 30kV, corrente de 20 μ A e tempo de 100 segundos) e os diferentes pontos medidos estão identificados na figura 16, abaixo. Os detalhes da descrição de cada ponto medido em cada obra podem ser vistos nas tabelas abaixo em cada sessão.

Figura 15 – Fotografia com luz UV da arca-cofre RG3242, pertencente ao acervo do Museu Paulista, onde se percebe a incidência de pontos de restauro na arca, especialmente em uma faixa vertical ao centro do brasão, em tom azulado. Há também pequenos pontos espalhados pela superfície. Foto: José Rosael.





Figura 16 – Fotografia com luz visível da arca RG3242, pertencente ao acervo do Museu Paulista, com os pontos das medidas de ED-XRF identificados. Foto dos autores.

Tabela 3 – Nomenclatura e especificação dos pontos medidos por ED-XRF na arca RG3242.

REFERÊNCIA	Nome	ESPECIFICAÇÃO V = 30kV, i = 20µA, t = 100 s
160824ca	P1	Ponto pigmentação branca
160824cb	P2	Ponto pigmentação branca
160824cc	P3	Ponto pigmentação verde-clara
160824cd	P4	Ponto pigmentação vermelha
160824ce	P5	Ponto dourado castelo
160824cf	P6	Ponto pigmentação preta
160824cg	P7	Ponto pigmentação bege
160824ch	P8	Ponto pigmentação vermelha (marrom-claro)
160824ci	P9	Ponto pigmentação verde-escura
160824cj	P10	Ponto pigmentação preta

160824ck	P11	Ponto pigmentação vermelha
160824cl	P12	Ponto letra E (na linha inferior direita)
160824cm	P13	Ponto pigmentação vermelha letra C de "Cofre"
160824cn	P14	Ponto pigmentação rosa inferior
160824co	P15	Ponto dourado coroa
160824cp	P16	Ponto pigmentação branca interno
160824cq	P17	Ponto ferragem – prego interno
160824cr	P18	Ponto ferragem – espelho da fechadura
160824cs	P19	Ponto ferragem – ornamento central

Os picos dos espectros (figura 17) indicam o maior número de contagens dos elementos que estão presentes em cada ponto específico, permitindo assim a comparação de diferentes elementos químicos encontrados na superfície do objeto estudado. Por exemplo, neste espectro evidenciamos os elementos químicos: K, Ca, Fe, Zn e Pb, este último em concentração muito alta.

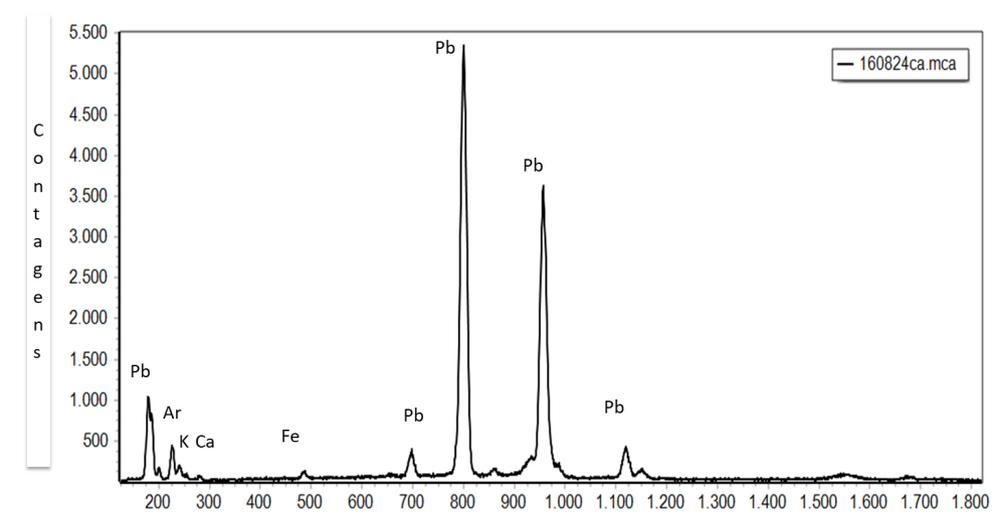


Figura 17 – Exemplo do espectro de ED-XRF obtido para o ponto P1 (160824ca) de pigmentação branca medido na arca RG3242. Acervo do Museu Paulista.

Na figura 18, nos gráficos de barras, observam-se as áreas obtidas nos picos dos diferentes elementos químicos nos diversos espectros e a sistematização e correlação entre esses pontos. Pelo esquema de cores correlacionado ao ponto de medição, podemos ver a quantidade de cada elemento compondo os respectivos pigmentos usados na pintura: brancos, verdes, pretos, ouro (em amarelo), bege (que revelou possuir a mesma composição dos brancos), vermelhos e os componentes metálicos (em marrom).

Pode-se observar, pelos gráficos de elementos, que diversos pontos, como o P13 e P15, incidiram em zonas de restauro, dada a presença anacrônica de Ti, componente que só aparece em tintas do século XX.⁴⁰ As conclusões, sintetizadas, são as seguintes:

1) Nota-se que os pontos dourados (P5, P12 e P15) possuem bastante ouro, sendo o P5 a figura do castelo, P12 a letra "E" e P15 parte da coroa. Desse modo, confirma-se o uso de folhas de ouro (Au) para fazer o adorno das letras na parte interna do tampo, bem como a iconografia que compõe o brasão imperial de Portugal, seja nos castelos, seja na coroa. Esses mesmos pontos (P5, P12 e P15) apresentam picos espúrios de Cr e Ti devido possível restauro.

2) Os pigmentos vermelhos à base de mercúrio foram identificados nos pontos P8, P4, P11, P14. Nesse caso, o pigmento utilizado provavelmente é o vermilhão, ou vermelhão, dada a presença marcante de Mercúrio (Hg) e enxofre (S). Somente no ponto P13 (vermelho da letra "C" de "cofre") não temos o Hg, e temos altos picos de Pb, Fe, Ca e Ti, o que talvez nos indique que nesse ponto utilizou-se o vermelho de chumbo ou de óxido de ferro e talvez também seja um restauro, dada a presença de Ti.

3) Os pontos brancos possuem alta quantidade de chumbo (P1, P2 e P16), sugerindo o pigmento branco de chumbo. Este se coaduna com a datação que os próprios móveis carregam, do século XVIII, posto ter sido o principal pigmento branco que se utilizava na pintura antes do século XIX.

4) Os pontos verde-escuros (P9) e pretos (P6 e P10) possuem alta quantidade de Cu, não sendo, porém, possível determinar com precisão qual é o pigmento presente. A hipótese é que tenha sido utilizada a tenorita, o óxido de Cu. Pode ter havido o uso de mistura com pigmento azul de azurita. Como há grande presença de Pb nestes pontos, pode-se ainda sugerir o uso de pigmentos pretos à base de chumbo: *galena* (PbS) ou *plattnerite* (PbO₂).

5) O ponto com pigmento verde-claro possui bastante Ca e Pb, possivelmente provenientes de tintas brancas atenuantes do tom. O Ca também

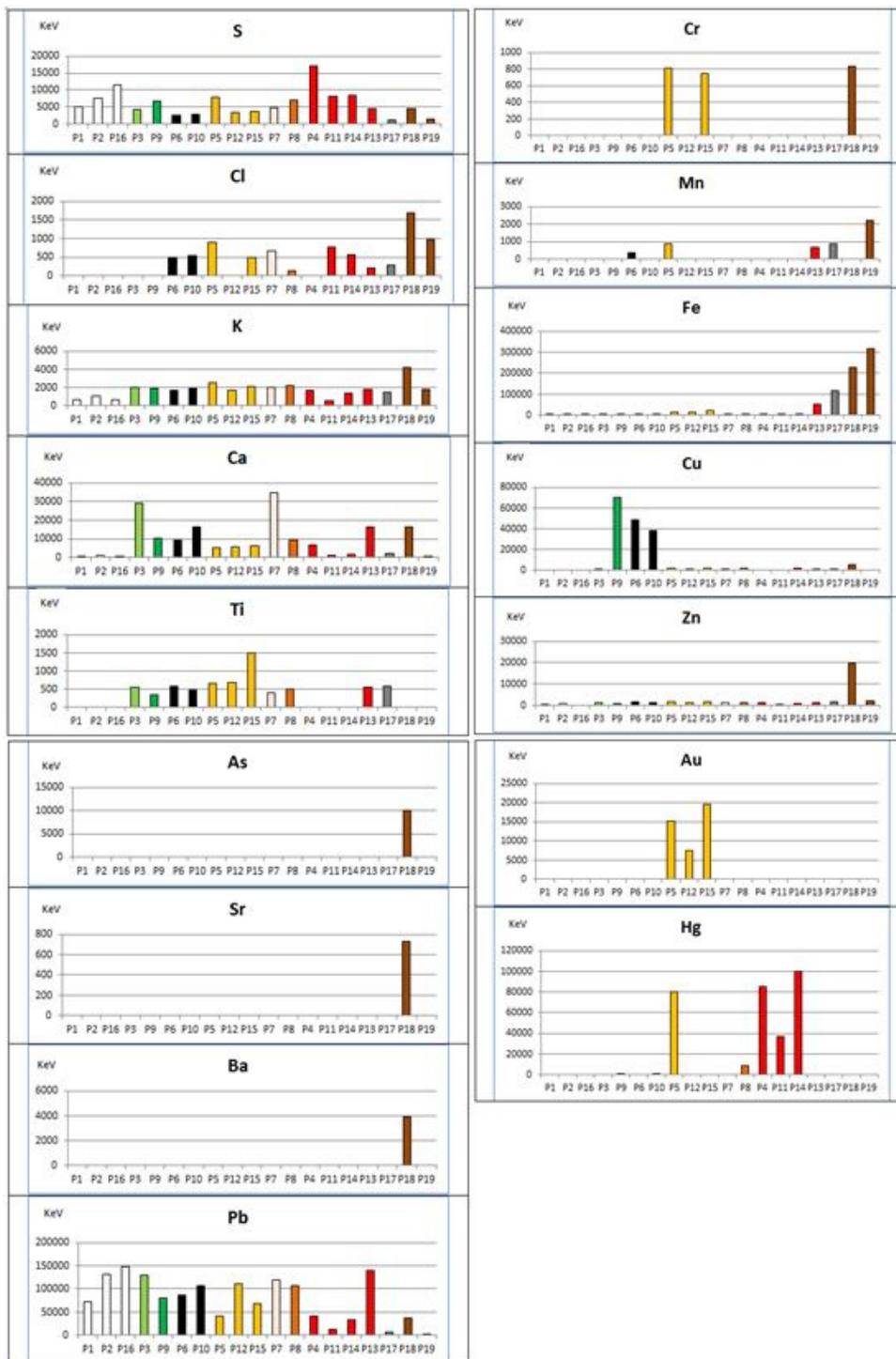


Figura 18 a-p – Gráficos de barras das áreas obtidas nos espectros de ED-XRF para os diferentes elementos químicos determinados nas medidas dos pontos na arca RG3242, pertencente ao acervo do Museu Paulista.

está bastante presente no ponto P17 (cor bege), sugerindo o uso deste elemento no pigmento misturado com chumbo.

6) Os pontos dos metais medidos (P17, P18 e P19) apresentam diferentes elementos químicos. O ponto P18 que é o metal do espelho da fechadura apresenta uma composição metálica composta de Pb, Zn, Cu, Cr, Fe. Possui também Ca, Ba e Sr, que podem estar vinculados à contaminação quando de sua aplicação em um molde – já que se trata de ferro fundido –, possivelmente de gesso ou barro, dado serem metais alcalinoterrosos. O ponto P17 (prego interno) é basicamente de Fe e um pouco de chumbo. Possivelmente o Pb presente nas ligas com Fe foi utilizado pelo artesão para dar mais maleabilidade ao metal, especialmente no espelho utilizado para o orifício da fechadura. O ponto P19 referente ao ornamento central é composto de ferro com traços de Mn, Zn e Pb.

7) A incidência de picos de Pb, Cr, As, Sr, Ba e Ca no ponto P18, correspondente à fechadura da arca-cofre, especialmente destes três últimos elementos, os quais destoam de todos os outros pontos de análise, serve como indicativo de que tal parte metálica é uma liga diferente das outras partes metálicas.

8) As intensidades das áreas dos picos dos espectros de ED-XRF dos metais revelam uma concentração dada de acordo com a tabela 4 abaixo:

Tabela 4 – Concentrações dos metais identificados pelas medidas de ED-XRF – Arca 3242.

Elemento	Prego P17 160824cq %	Fechadura P18 160824cr %	Metal do ornamento P19 160824cs %
Cr		0,29	
Mn	0,71	0,00	0,69
Fe	92,69	78,03	98,40
Cu	0,38	1,80	0,00
Zn	1,34	6,81	0,62
Pb	4,88	13,08	0,28

CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DOS DADOS OBTIDOS

Debruçando-nos sobre as análises dos dados coletados nos exames das peças, procurou-se lançar mão de outras fontes para compreendê-los e lhes dar

41. Para um diálogo entre a antiga peritagem visual pura das obras de arte como metodificado por Giovanni Morelli, citado por Ginzburg como um dos precursores do método indiciário, e as aplicações tecnológicas mais recentes nesses campos de estudo. Vide Rosado (2011, p. 36).

42. Riba; Miró (2007, p. 23); bem como Pereira, (2000, p. 162).

densidade histórica. Inspirando-nos na compreensão metodológica de Ginzburg,⁴¹ procuraremos nos mínimos indícios presentes nos móveis, em seus materiais estruturais e nas cores dos pigmentos usados na pintura interna da arca-cofre as pistas para a avaliação histórica que permita, em um jogo de escalas aquilatado entre os microeventos e os microfenômenos sociais, compreender as condições de produção dessas peças e, por extensão, esta fração da vida material e econômica do Império Português na América.

Infelizmente, mesmo a grande precisão alcançada pelas tecnologias de ponta da física aplicada não pode oferecer todas as respostas sobre a história e as trajetórias das peças aos historiadores. Cabe, porém, a estes, munir-se dos dados coletados e, em vez de limitar-se aos dois objetos, tecer com as linhas da investigação específica outros pontos, paralelos e perpendiculares, como fenômenos que ultrapassam essas temporalidades e também se dão em outros espaços e os conectar assim ao todo social maior de que fizeram parte.

Os resultados das análises deixam ainda várias incógnitas a serem mais bem apuradas por meio do cruzamento de informações que podem ser obtidas com o uso de várias técnicas conjuntas. Não obstante, pudemos precisar uma série de elementos que nos ofereceram pistas valiosas para a compreensão da *vida social* desses objetos. Por exemplo, pudemos observar trechos restaurados ao longo do tempo no couro do respaldar, tal como se pode observar pela análise de fluorescência com luz UV. Esta análise preliminar visou guiar a escolha dos pontos de ED-XRF para a caracterização, pois tínhamos grandes dúvidas sobre uma possível datação e a determinação do material em pontos feitos “às cegas”, sem a evidenciação das alterações e restauros, como nas partes do couro com cola ou na arca com camadas de tinta dos restauros.

Primeiramente, sobre os dois diferentes tipos de couro, obtivemos dados interessantes não só visualmente, sendo um liso e trabalhado com ferros, chamado de sola, e outro a pelo, denominado cru, mas também pela presença de elementos químicos diferentes, indicando processos de curtição diferentes. Notou-se pelos resultados que se utilizaram sais metálicos no couro do espaldar lavrado, como indicado pelo volume de ferro encontrado. Entretanto, no couro piloso do assento notamos a incidência de outra curtição, em que estariam ausentes os sais.

Sabe-se que na própria Europa eram utilizados os taninos de árvores para a curtição dos couros, para além do uso dos metais.⁴² Pesquisando em fontes textuais, notamos que também na colônia ela ocorria e havia uma forte fabricação brasileira de couros curtidos, dado o enorme volume de gado que existia nas capitânicas do nordeste e do sul.

Vemos pelas correspondências dos capitães-generais a importância da fábrica de atanados pela preocupação com o extrativismo nas florestas⁴³ de mangue, especialmente do litoral paulista:⁴⁴

Os homens que fazem neste país a extração da casca das árvores chamadas Mangues, que serve para o curtume da fábrica dos atanados dessa cidade, a tiram com tal desordem que expoleando o tronco de toda a que o circula com a ambição de juntarem com menos trabalho maior quantidade, que interessando nisto os mesmos contratadores pelo interesse de lhe comprarem por este modo mais barato, deixam as árvores despidas de toda a substância que as anima, e vem totalmente a secarem-se e a perecer, e tem chegado a tal excesso neste particular, que sendo inumerável a quantidade de Árvores Mangues que havia neste Distrito se acham hoje totalmente extinguidas e para as haverem são obrigados de as ir buscar para as partes do Cubatão pelas não poderem já encontrar nestas vizinhanças ocasionando este abuso a infalível certeza de vir a faltar todo este gênero e com a sua falta acabar-se em breve tempo [...] a fábrica de atanados

A produção dessa fábrica de couros devia decerto ser suficientemente lucrativa a ponto de que sobre ela incidiu um dos impostos reais para a reconstrução de Lisboa após o terremoto de 1755, como recorda Pereira Cleto no *Dicionário da Capitania de São Paulo*:⁴⁵

Na sua *Dissertação sobre a Capitania de São Paulo*, de 1782, o mesmo autor ainda fornece informações mais precisas, dando a relação dos gêneros que pagavam o novo imposto:⁴⁶

Cada arroba de Casca de Mangue que sair para fora da Vila, cem réis;

Cada cem paus de Mangue, cem réis;

Cada dúzia de caibros de Mangue, oitenta réis;

Note-se que era um valor alto para este gênero de madeira específico, quando comparado com outros:⁴⁷

Cada vigote [de madeira] grande, oitenta réis;

Dito pequeno, quarenta réis;

Cada dúzia de Taboado, cento e vinte réis.

43. Cabral (2014) em seu estudo mostrou a formação de uma das primeiras legislações ambientais no Brasil dado extrativismo excessivo e desordenado.

44. Ver o Ofício do Morgado de Mateus nos Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo do Arquivo Público do Estado de São Paulo (1952, p.25).

45. Arquivo Nacional da Torre do Tombo. Coleção Papéis do Brasil. Cleto, Marcelino Pereira. "Dicionário da capitania de São Paulo", vol. I. [microfilmado]. PT/TT/PBR/11.

46. Cf. Cleto et al. (1977).

47. Ibid.

48. Ver os Maços de População de 1825 do Arquivo Público do Estado de São Paulo.

49. Observações que já foram pontuadas em Borrego; Felix (2016).

50. Nesse lapso temporal, houve a taxaço sobre as cabeças de gado para contribuição ao donativo voluntário para reconstrução de Lisboa, em virtude do terremoto ocorrido em 1755. O fato de a pecuária figurar no topo da lista das mercadorias tributadas revela sua importância no conjunto de artigos comercializados na cidade de São Paulo. Cf. Borrego (2010a).

51. Reis (2014, p. 30-1).

52. Segundo Bacellar (2001, p. 101), “infelizmente, não sobreviveram quaisquer documentos contábeis desse Registro relativos ao século XVIII. Funcionando, desde o momento de sua criação até 1825, sob o sistema de arrendamento para particulares, os eventuais livros de controle de passagem de animais também ficaram sob a posse desses indivíduos”.

53. Marcondes (2001, pp. 41-71).

54. Sobre a criação de gado no sul da América Portuguesa, cf. Osorio (2007) e Hameister (2002).

Não sabemos quais espécies vegetais poderiam ser utilizadas na cidade de São Paulo para a curtição de couros, mas notamos que também havia quem os trabalhasse. Em 1825, encontramos registrado no Bairro de Boaçava Francisco Pereira da Silva, o qual, além de “viver de seus couros”, era oficial de ordenança. Já Joaquim Aranha e Mariano Gomes de Andrade, ambos negros e este último miliciano, viviam do mesmo ofício nesse mesmo ano no Bairro de Pinheiros.⁴⁸ Note-se que esses dois bairros são próximos ao Rio Pinheiros, possivelmente onde eles poderiam se servir das águas para o curtume.

As peças de mobiliário com couro lavrado, inclusive, nos levam a conjecturar sobre a criação de gado para produção de mobiliário, sobre o fornecimento do couro por fazendas de gado mais próximas ou distantes da cidade – sobretudo do Rio Grande.⁴⁹

Nos termos de fiança da documentação camarária setecentista – até 1765 –, foi constante a passagem de gado pela capital paulista, sobretudo em direção a Minas Gerais, Rio de Janeiro e Goiás, secundadas por outras áreas da própria capitania que poderiam consumi-las ou servir como entreposto, dada a localização estratégica – Guaratinguetá, Santos, Piedade, Parnaíba, Mogi Guaçu.⁵⁰

Com a abertura do caminho do Viamão, na década de 1730, as tropas de muares, vindas do Prata, de Curitiba e dos próprios campos de Viamão passaram a se dirigir em maior quantidade e frequência para a feira de animais de Sorocaba. De lá, o gado comprado pelos negociantes era levado para diversas regiões, tendo a cidade de São Paulo como destino ou área de apoio.⁵¹ A implantação do registro de Sorocaba, ainda em 1750, comprova que o volume de cabeças trazidas para essa vila era atraente do ponto de vista fiscal.⁵²

Acerca do intenso comércio entre a região sul e sudeste da América Portuguesa no século XVIII, Renato Leite Marcondes comenta que, paralelamente à condução de tropas via terrestre para atender à demanda por transporte, vestuário e alimentação, realizava-se o envio de couro, sebo, carne-seca e charque por via marítima.⁵³ Entretanto, os estudos dos especialistas não são conclusivos sobre a extração do couro para o mobiliário, nem no próprio Rio Grande do Sul, ou em São Paulo, nem sobre o trajeto de cabotagem percorrido pelo material.⁵⁴

Notamos a presença na arca-cofre de ouro, outro produto de grande importância na economia colonial, nas representações da coroa real e dos castelos do brasão imperial português. Poderia parecer evidente o uso de ouro em um primeiro olhar sobre a peça e mesmo algo desnecessário realizar a averiguação arqueométrica de tais pontos, entretanto devemos ser cautelosos: sabemos que a fabricação de pigmentos que imitavam o ouro era recorrente no mundo europeu e

colonial americano, como atesta – para citar um exemplo contemporâneo à arca – o manual de Bernardo Montòn, *Secretos de Artes Liberales y Mecanicas*, de 1734. Nele se ensinava o “*Secreto para hacer oro de la China para dorar*”, que consistia em amálgama de mercúrio e enxofre, passado por água de cal filtrada. Depois de ser queimado e reduzido a pó e destemperado com bolo-armênio e cola de peixe, poderia ser utilizado para a pintura ou mesmo brunimento. Também outro processo era praticado na época, o chamado ouro da Alemanha, que consistia num amálgama de prata com açafraão, preparado em infusão de água e gema, a partir da qual se obtinha a aparência de ouro fino, como o folheado, e ainda de mais fácil aplicação, com pincel.⁵⁵ Sendo assim, torna-se imprescindível o rigor do exame arqueométrico para a determinação de quais técnicas foram usadas na confecção dos artefatos e permitir sua problematização.

Podemos ainda apreender a sua época de fabricação e mesmo a conjuntura econômica vivenciada na colônia em relação às políticas da metrópole simplesmente pela presença deste raro elemento na arca. Therezinha de Moraes Sarmiento, em estudo sobre um preguiceiro integrante do acervo do Museu Histórico Nacional, contextualiza as suas condições de produção e de seu estilo artístico, à época de D. José I. Este monarca, que enfrentou o terrível momento do Terremoto de Lisboa (1755), estabeleceu como regra aos seus súditos a modéstia nos costumes e no mobiliário para que assim se voltasse à antiga simplicidade da nação.⁵⁶ Seu pai, D. João V, por sua vez, já havia anteriormente ordenado, em pragmática de 24 de maio de 1749:

Cap. V – Proíbo deste dia em diante fazer de novo móveis alguns de casa, em prata, nem ouro fino ou falso ou bordadura de qualquer sorte ou matéria seja [...]

Cap. VII – pelo prejuízo que causam a muitos artífices dos meus domínios as carruagens, mesas, bufetes, cômodas, papeleiras, cadeiras, tamboretas, tremós e outras alfaias que se trazem de fora, ordeno [...] fique proibida nas alfandegas dele a entrada das ditas coisas [...]⁵⁷

Conclui Therezinha Sarmiento que tais medidas modificaram grandemente a feição dos móveis portugueses, já que os oficiais mecânicos proibidos de usar metais ricos em seus produtos foram obrigados a empregar outros métodos para incrementá-los. Esta seria a razão pela qual o trabalho de talha assumiu destaque na cultura material portuguesa setecentista. No caso citado, vemos que tais medidas políticas restringiam os recursos a serem empregados na microeconomia moveleira, afetando assim as tecnologias da estrutura produtiva.

55. Apud. Sandão (1966, p. 40).

56. Sarmiento (1969, p. 47).

57. Sarmiento (1969, p. 49).

58. Cf. Appoloni; Silva (2009).

59. Ibid.

60. Ibid.

61. Ibid.

62. Ibid.

63. Ibid.

64. Cruz (2013, p. 303).

Reforça-se: a dimensão político-econômica também se apresenta sobre a própria cultura material produzida pela população.

Para além da mensagem escrita na arca, informando quem a encomendou, onde fora feita e a data, o que lhe confere legitimidade jurídica, a presença do branco de chumbo como principal pigmento compondo a base branca da pintura funciona como um importante datador, atestando a origem setecentista da peça. Este é um dos pigmentos mais detalhadamente registrado pelas fontes históricas a respeito da extensão de seu uso e substituição, pois foi o principal pigmento branco utilizado na pintura até os inícios do século XIX, quando em 1834 se popularizou o branco de zinco (ZnO).⁵⁸ O próprio perigo do uso do branco de chumbo, que envenenava muitos pintores e artistas, levou à busca de um pigmento branco que o substituísse e diminuísse a sua aplicação. No século XX também o branco de zinco caiu em desuso com o advento em 1918 do branco de titânio, elemento este utilizado em vários pigmentos sintéticos.⁵⁹

Quanto aos pigmentos utilizados nas cores verdes e no preto, notamos que o recurso ao ED-XRF, se nos permitiu precisar os elementos químicos presentes, não foi, porém, suficiente para dar exatidão sobre qual composto de tais elementos teria sido usado. Ambas as cores apresentam semelhanças de componentes e, dada a presença marcante de cobre, abre-se a possibilidade ao seu óxido (CuO), chamado tenorita,⁶⁰ donde se faz o verdete, também chamado verde de cobre, que é o seu acetato.⁶¹ Também existe a probabilidade de tal espectro verde, decerto esmaecido pelo tempo e por sucessivas camadas de vernizes passados na peça ao longo dos anos, ser advindo da mistura do verde de cobre com pigmentos azuis, como a azurita (Cu₃(CO₃)₂(OH)₂).⁶² Notando-se a forte presença de chumbo nos pretos, elemento que aparece em praticamente todos os pontos, dada a impregnação da base de branco, aventa-se que essa tinta seja derivada de chumbo, talvez seu óxido (PbO₂) ou seu sulfeto (PbS), também chamado galena.

Os pigmentos vermelhos indicam dois tipos de tintas: o vermelho de chumbo, ou azarcão (Pb₃O₄) e o *vermilion* (HgS), bastante utilizados desde a Antiguidade até o século XVIII.⁶³ O *vermilion*, ou vermelhão, foi decerto o pigmento mais importante para a nossa investigação, pois nos ofereceu uma importante pista sobre a origem e a cadeia produtiva dos pigmentos utilizados em São Paulo.

Isso, pois, Alberto Jacqueri de Sales, escrevendo no *Diccionario do Commercio*, de 1760, informa-nos sobre o vermelhão que “a mayor parte vem de Hollanda”, o que o historiador António Cruz⁶⁴ confirma com dados estatísticos de importação entre 1777 e 1797, notando que esse era o único país fornecedor para Portugal. De fato, era esse o grande produtor mundial e, não à toa, o topônimo emprestava o nome ao modo de obtenção tradicional, alcunhado de “processo

holandês”.⁶⁵ Necessitaríamos de um estudo mais amplo sobre a produção de pigmentos ou sua importação no Brasil, mas a julgar pelo fato de que mesmo em Portugal se importava da Holanda tal componente, é verossímil pensar que também viesse de fora o usado no Brasil, seguindo as lucrativas rotas comerciais dos materiais artísticos europeus, bem como a lógica mercantilista de fornecimento de bens manufaturados para a colônia. Mesmo a terra americana contando em abundância os minérios usados no vermelhão, dados os empecilhos do saber fazer, tornava mais praticável a sua compra do que a tentativa de produção local. Também em Portugal, nota António Cruz, mesmo havendo menções à extração do cinábrio, equivalente natural do pigmento vermelhão, tendo em conta a dimensão técnica da produção do pigmento, não é provável que depois da Idade Média tal variante natural fosse utilizada na pintura.⁶⁶

Em nossas pesquisas, até o momento, encontramos apenas uma única relação de compra de tintas, entre outros apetrechos, encomendadas pela Câmara Municipal de São Paulo ao Rio de Janeiro, evidenciando inclusive que tais produtos passavam ainda pelo porto de Santos para serem remetidos serra acima:⁶⁷

Rio de Janeiro 22 de abril de 1789

O Snr. Capitão Antônio da Cunha Lobo

Fazendas que pediu para o Senado da Câmara de São Paulo, e remeto para a Vila de Santos a entregar ao Alf.es João Xavier da Costa Aguiar, marca a Mg.e.

A granel 80 quintas de ferro, a 5.000, 400.000

[...]

76 libras de Olio de linhaça, 160, 12.160

Custo das ancoretas 800, 1.600

[...]

soma 13900

1 cunhete

4\ pregos caibreres – 5.600 – 22.400

4\ ditos pau a pique 3.800 – 15.200

Custo do cunhete – 240

Soma 3.784..

1 cunhete

65. Ibid.

66. Ibid.

67. Ver o registro na Caixa 41 do Fundo Câmara, na Série Documentos Avulsos do Arquivo Histórico Municipal de São Paulo. Pela ilegibilidade dos documentos não pudemos transcrever algumas das linhas, possivelmente contendo mais nomes de pigmentos.

68. Cf. Appoloni; Silva (2009).

69. Cruz (2013, p. 299).

2 @ e 8 lbs. Alvaiade ... 2.800, 6.550

Custo do Supra vae 160

[...]

1 lba. de fezes 180

16 lbs. de Verdete a 800 – .800

1 lb.a de Sinopla fina 1.600

1\2 lb.a de Vermilhão f.o 1000. 22.830

soma 474.570

carreta do ferro .480 [...]

Se compararmos os dados arqueométricos da arca do começo do século XVIII com esta conta já dos finais do século, notamos como se continuava a importar, ao menos de outras capitanias se não da própria Europa, pigmentos que encontramos na arca: o alvaiade, que é o branco de chumbo; o verdete, outro nome para o verde de cobre; o vermelhão, cujo alto valor (22\$830 réis) pela pequena quantidade (meia libra) seria um indício de sua vinda do exterior; e as “fezes de ouro”, outro nome do litargírio, o óxido de chumbo (PbO) extraído da jazidas de galena, utilizado também para a separação de ouro e prata na mineração. Também consta a sinopla, pigmento vermelho-terra também chamado terra de siena⁶⁸ (óxido de ferro argiloso), e, por fim, fornece-nos ainda esta rica listagem dados de que se utilizava como base para pinturas o óleo de linhaça.

António Cruz elabora ainda uma tabela com os valores dos pigmentos importados através dos portos portugueses em 1777, que chama a atenção pelos altos valores mesmo na metrópole, comprovando a importância desses elementos para os artistas e mecenas da época:⁶⁹

Tabela 5 – valores dos pigmentos importados através dos portos portugueses em 1777.

Pigmentos	Arrobas	Réis
Alvaiade	2366	2012\$265
Fezes de ouro	354	290\$280
Sinopla	4	29\$120
Verdete	249	1248\$645
Vermelhão	43	1027\$820

Notamos assim como a produção de mobiliário serve de exemplo sobre as complexas formas de produção que se delinham no espaço colonial, sendo o caso da arca-cofre uma das possíveis configurações do que se poderia considerar o mobiliário do Brasil no século XVIII – de acordo com a averiguação de Angela Brandão⁷⁰ –, no caso um móvel feito em São Paulo, com estilo de matriz portuguesa, feito sob as capacidades produtivas locais e com materiais importados da Europa.

Vemos inclusive o alto valor das tintas se comparadas com as outras matérias-primas usadas na confecção dos móveis em São Paulo. Os gastos registrados pela Câmara Municipal com o fabricante da Igreja de Santa Ifigênia no ano de 1815, revela-nos:⁷¹

[...] haver importado a madeira que se comprou para a feitura do caixão da Sacristia a quantia de 3\$600 réis;

Achou mais... importarem 4 fechaduras e 4 argolas para o mesmo ...5\$120 réis;

Achou mais ele dito ministro haver dispendido com o jornal de 10 dias a dois carpinteiros para fazer o dito caixão, em um a \$400 réis e outro a \$320 réis a quantia de 7\$200 réis.

Achou mais ele haver dispendido com o pintor por pintar a sacristia e a caixa da mesma e pondo ele todas as tintas a quantia de 6\$000 réis

Assim, vemos como as tintas usadas em São Paulo possivelmente cumpriam uma grande rota comercial, ao menos do que podemos inferir do vermelhão: dos Países Baixos para Lisboa, e desta para o Rio de Janeiro, depois para Santos, até finalmente subir a serra, possivelmente nas costas de indígenas, alcançando São Paulo, isto se no meio do caminho os navios não tivessem cabotado em outros portos, agregando valores.

Danielle dos Santos também encontrou semelhante lista de encomenda de tintas feito pelo pintor José Soares de Araújo para pintura da capela-mor de São Francisco de Assis em Diamantina, Minas Gerais, ocorrida por volta de 1782. Reproduzimo-la a seguir para notar que também nas Minas se utilizavam pigmentos importados:⁷²

Rol das tintas q. se carecem p. a a pintura da Capela de N. P. e S. Fran co .

10 ' ' Milheiros d'Ouro

70. Segundo Brandão (2010, p. 44.), “A classificação do conjunto do mobiliário no Brasil de período colonial é ainda precária, sendo muitas vezes considerado móvel colonial brasileiro, com difíceis diferenciações, o móvel português trazido para a colônia; o móvel feito em Portugal com madeira brasileira; o móvel feito no Brasil por artífices portugueses; móveis feitos no Brasil por artífices locais, aprendizes de portugueses ou com modelos de móveis portugueses; o móvel feito no Brasil por artífices locais de modo rústico [...]; finalmente, o móvel feito no Brasil por artífices locais ou não, mas com temas decorativos inspirados na flora e fauna nativas.”

71. Livro 286, Fl. 10v, do Fundo Câmara, da Série Assunto Diversos do Arquivo Histórico Municipal de São Paulo.

72. Apud Pereira (2012, p. 121).

5 '' C a d'geço grosso
 4 '' d as d'geço Mate
 5 '' L as de bolo (?)
 1/4 '' de pinta unha (?)
 3 . '' L as de maquim (?)
 1/2 '' d a de rom (?)
 1 '' d a . de flor d'Anil
 1 '' d a de Vermilhão
 2 '' d as de Sinõpla (?)
 1/4 '' d'Verde Eszilado (estilado)
 1/2 '' (cx ou lata?) de jalde lino (Amarelo)
 1/4 '' d'Flor d'jalde (lalde)
 1/2 '' l a de lacara
 2 '' C a de Alvayade
 12 '' l aS do d a fino
 1/4 '' d'preto de roma
 1/4 '' de gomas graxas
 1/4 '' d a detromentina fina
 1 '' pele d'lixa fina de pintor grande ou duas piquenas
 4 '' broxas grandes
 2 '' duzias d'broxas piquenas surzidas co algumas de ponta
 4 '' d as d'pinçeis d'cabra surzidas
 3 '' C a de retalho de luva
 1 '' barril de olio d'linhaça
 2 '' l aS d'Sombra d'Colonia.

Pedece venha tudo bem acondicionado e no melhor comedo que puder ser 1 '' l a de fezes de ouro

(no verso desse rol está escrito:)

“Rol das tintas pa Dourar e pintar a capela mor da ordem 3. a de S. Franc.o s/ data.

A mesma autora informa-nos ainda que para a pintura do jazigo da igreja da Ordem Terceira do Carmo de São Paulo em 1801 encomendaram-se tintas da Bahia,⁷³ reforçando dessa maneira os nossos dados sobre a importância dos pigmentos usados na pintura, que dessa forma se revelariam importantes não só pelas execuções artísticas, mas pela própria qualidade de seus materiais importados.

Não obstante esses dados que apontam a importação das tintas e a continuidade do *standard* europeu de pintura, sabemos que houve no espaço colonial adaptações as mais variadas e mesmo a perspectiva dos coevos em realizar tais amoldamentos.

Disso o sabemos através de outros exemplos de estudos arqueométricos, como descrito por Adriana Cianciarulo.⁷⁴ Claudina Moresi,⁷⁵ realizando exames em arte sacra mineira, revelou que uma substância denominada ouro-pigmento (sulfeto de arsênio) era utilizada para representar as chagas e gotas de sangue de imagens de Cristo, chamadas “rubis”, não ocorrendo o uso dessa substância nas esculturas sacras europeias. Nota Adriana Cianciarulo⁷⁶ que a composição desse pigmento também assumiu contornos locais, pois, sendo já tradicional na Europa,⁷⁷ era aqui misturado a resinas, as quais, secando, conferem um aspecto vermelho brilhante às gotas de sangue. Ademais, o próprio preparo era o segredo que conferia essa qualidade única: o ouro-pigmento, que era amarelo, quando aquecido ao ponto de sublimar e depois resfriado, adquiria a coloração vermelha e brilhante.⁷⁸

Esse preparo evidencia que os pintores coloniais decerto desenvolviam empiricamente a qualidade de seus materiais, pois, apesar de o ouro-pigmento já constar em manuais portugueses como os de Cenino Cennini (1398), Felipe Nunes (1615) e nos *Segredos necessários para os officios, artes e manufacturas, e para muitos objetos sobre a economia doméstica* (1794), este não se encontra com esse preparo e coloração nas esculturas europeias e mesmo hispano-americanas.⁷⁹ Outra adaptação local foi o uso do caulim, argila branca presente em Minas Gerais como base de preparação das superfícies a receber a policromia e utilizada em substituição ao gesso, que precisava ser importado da Europa.⁸⁰

Vemos como o interesse em substituir componentes produtivos europeus por nacionais estava em voga no período colonial quando, em 1803, na *Viagem pela Capitania de São Paulo*, Martim Francisco Ribeiro Andrada notava a qualidade dos solos da região de Cananeia:⁸¹

73. Pereira (2017, p. 119).

74. Cf. Cianciarulo (2014).

75. Cf. Moresi (2007).

76. Cianciarulo (2014, p. 81).

77. Cf. Appoloni; Silva (2009).

78. Sinkankas (1974, p. 204, apud MORESI, 2007, p. 79-82).

79. Cianciarulo (2014, p. 18).

80. *Ibid.*, p. 19.

81. Cf. Andrada (1803) in: Cleto (1977, p. 191).

82. Patrocínio (2015, p. 70ss).

83. Patrocínio (2015, p. 43).

84. Lustosa (2013, p. 163).

85. Cf. Lisboa; Gonçalves (2011).

Continuando de sul a norte, vem desaguar no barco de mar por detrás da vila dos rios Upiranga à esquerda e Arariaiuçú à direita, fazendo uma só barra; a formação das margens é a mesma, e nela se acham bancos de uma argila branca muito sofrível, de barros ocráceos amarelos, cor de rosa, vermelhos e cor de chumbo, muito bons para tintas.

Esta atenção do mineralogista à possibilidade de estimular a produção de tintas, ainda que seja uma passagem muito breve em seu relato, estava atrelada a outros esforços de averiguação sobre as potencialidades econômicas da capitania paulista e da colônia luso-americana como um todo, tendo-se em vista que ao longo do século XVIII e especialmente na centúria seguinte reforçou-se o ímpeto da Coroa portuguesa em explorar novas fontes de renda em suas colônias, e diversificar a produção agrícola, ímpeto continuado pelos ilustrados brasileiros após a Independência.⁸² Exemplo desses estudos de química e botânica realizados por outros pesquisadores e naturalistas foi o de seu irmão José Bonifácio de Andrada e Silva que avaliou a produção de quina, ou quinquina (*Cinchona officinalis*), no Rio de Janeiro, no ímpeto de substituir as importações do Peru.⁸³

Desde Pombal, na metrópole, já se defendia a diminuição das importações, especialmente de artigos de luxo, os quais, como pudemos ver por estes pontuais exemplos da proibição do uso de ouro no preguiceiro e do vermelhão na arca-cofre, eram excepcionalmente caros e causavam evasão de divisas das contas lisboetas e também coloniais.⁸⁴

CONCLUSÃO

Feitas estas análises, ainda que muito breves pela densidade da temática, pudemos notar como os próprios materiais dos móveis nos fornecem indícios de sua importância para a sociedade da época, bem como carregam consigo pistas de suas trajetórias passadas. São mais indícios materiais que permitem relativizar a narrativa do isolamento e pobreza paulista e a atribuída rusticidade de suas condições de produção. Notamos como a câmara municipal, apesar da recorrente retórica de ausência de cabedais que permeia suas correspondências com o governo metropolitano, possuía recursos para encomendar os necessários aparatos à sua governança, como esta monumental arca para a época, ao propósito de conferir segurança aos seus documentos oficiais.

Para além da função mais prática da guarda, os materiais dos ornatos são reveladores do peso simbólico dessa peça.⁸⁵ Sendo objeto de uso restrito, não é,

porém, difícil imaginar retroativamente cenas cotidianas de sua utilização. Por exemplo, quando os escravos de ganho, os jornalheiros ou os oficiais mecânicos mais desprovidos, ao ir tirar as licenças e registros,⁸⁶ se admirariam com este grande cofre exibindo o resplendor dourado da Coroa Real e multicolorido de seu brasão, assim reforçando no espaço interno o poder do conjunto de objetos da sede do governo, exteriorizados pelo edifício da câmara, o pelouro e também a organização dos desfiles em festas públicas.⁸⁷

Ainda devem ser estudados mais profundamente os significados da posse e do uso de móveis com esses compostos que acabamos por identificar, como os dispendiosos vermelhão e o ouro, o branco de chumbo, os couros com suas diferentes cortiças e os metais com variadas ligas, além de outros pigmentos que não pudemos precisar através do ED-XRF ou do imageamento com fluorescência de luz UV.

Tais constatações materiais – decerto ainda preliminares – permitirão apurar com maior profundidade os meandros de sua aquisição e utilização na época colonial. Trazendo a multiplicidade de fontes que utilizamos, como registros de pagamentos, manuais de época e relatos de viajantes, valemo-nos da reflexão de Tim Ingold⁸⁸ de não nos limitarmos à forma final e “morta” das coisas, objetificadas, mas procurar compreender cada um de seus elementos –partindo desde o nível atômico – no seu *vir a ser* no passado, pelas várias mãos pelas quais passou em suas “vidas sociais”.⁸⁹

Sobre os cinzentos tons usados por muitos historiadores para compor o entendimento sobre a São Paulo do século XVIII, buscamos dar pinceladas tanto mais coloridas sobre as suas condições econômicas e de sua vida material, valendo-nos justamente de pigmentos, couros, metais e madeiras de alguns artefatos da época. Mais que trazer respostas finais sobre a produção dessas peças, já obliteradas pelo tempo, buscamos mostrar que podemos obter grande volume de informações contextuais, mesmo com um número pequeno de artefatos, e como a inter-relação de fontes dá densidade às análises históricas que partem dos mais microscópicos indícios.

Se tão pontuais sinais nos forneceram limitado escopo de análise – alguns dos quais infelizmente inconclusivos por meio das tecnologias dispostas –, juntamos nossas avaliações com os quadros traçados por vários outros pesquisadores, cada um em sua área específica, de maneira a criarmos pontes para o entendimento das dinâmicas sociais da população paulista, em seus tramites espaciais e econômicos, suas formas de distinção e símbolos de opulência, seus cenários cotidianos de poder e os propulsores, bem como as contradições de seus desenvolvimentos locais e relacionais às economias-mundo mais estendidas do Império português.

86. Acreditamos que os funcionários da Câmara os recebiam na própria sala de reunião do Senado, já que esta foi ganhar divisão com secretaria só em 1830. “Ano de 1830 [...] Agosto [...] dia 30 [...]pela dita de 20 de julho próximo passado pago ao Pedreiro Nicolau de rebocar a parede nova da Secretaria, e [...] o vão da porta que vai para [...] a Sala da Sessões, obras estas avaliadas em 10\$560, e que foram feitas a jornal por não haver quem arrematasse 7360.” Cf. Livro 1656, fl. 127, do Fundo Câmara Municipal, da Série Receita e Despesa do Arquivo Histórico Municipal de São Paulo.

87. Cf. Carvalho (1994).

88. Cf. Ingold (2012).

89. Cf. Appadurai (2008).

REFERÊNCIAS

FONTES MANUSCRITAS

ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Fundo Câmara. Série Documentos Avulsos. Caixa 41.

ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Fundo Câmara. Série Assunto Diversos. Livro 286. Fl. 10v.

ARQUIVO HISTÓRICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Fundo Câmara Municipal. Série Receita e Despesa. Livro 1656, fl. 127.

ARQUIVO NACIONAL DA TORRE DO TOMBO. Coleção Papéis do Brasil. Cleto, Marcelino Pereira. “*Dicionário da capitania de São Paulo*”, vol. I. [microfilmado]. PT/TT/PBR/11.

ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Maços de população ,1825. Disponível em: <<https://bit.ly/2p33Sn3>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

RODRIGUES, José Wasth. *Descrições de mobiliário*. São Paulo: Museu Paulista, 1948. Datilografado e rubricado. Acervo online do Museu Paulista. Disponível em: <<https://bit.ly/2Nuz5xg>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FONTES IMPRESSAS

ANDRADA, Martim Francisco Ribeiro. Jornais de Viagem pela Capitania de São Paulo, 1803. *Roteiros e notícias de São Paulo colonial: 1751-1804*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1977.

ARQUIVO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Documentos Interessantes para a História e Costumes de São Paulo*. São Paulo: Casa Eclética, Vol. 72, 1952. (Ofícios do Morgado de Mateus).

CLETO, Marcelino Pereira. Dissertação a Respeito da Capitania de São Paulo, sua decadência e modo de restabelece-la. 1782. CLETO, Marcelino Pereira et al. *Roteiros e notícias de São Paulo colonial: 1751-1804*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1977.

LIVROS, ARTIGOS E TESES

ANGELINI, Ivana; ARTIOLI, Gilberto. *Scientific Methods and Cultural Heritage: An Introduction to the Application of Materials Science to Archaeometry and Conservation Science*. Oxford: Oxford University, 2010.

APPADURAI, Arjun (org.). *A vida social das coisas: as mercadorias sob uma perspectiva cultural*. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2008.

APPOLONI, Carlos Roberto e SILVA, Wisley Dueli da. *Pigmentos: propriedades físicas, químicas e o período histórico de utilização*. Londrina: Publicação Técnica do Laboratório de Física Nuclear Aplicada, Volume 13, Número 1, 1ª Edição, Outubro de 2009.

AUSLANDER, Leora. *Taste and Power: furnishing modern France*. Berkeley: University of Berkeley, 1996.

BACELLAR, Carlos de Almeida Prado. *Viver e sobreviver em uma vila colonial – Sorocaba, séculos XVIII e XIX*. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2001.

BLAJ, Ilana. *A trama das tensões: o processo de mercantilização de São Paulo colonial (1681-1721)*. São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP; Fapesp, 2002.

BORREGO, Maria Aparecida de Menezes. *A teia mercantil: negócios e poderes em São Paulo colonial (1711-1765)*. São Paulo: Alameda; Fapesp, 2010^a.

BORREGO, Maria Aparecida de Menezes. Laços familiares e aspectos materiais da dinâmica mercantil na cidade de São Paulo (séculos XVIII e XIX). *An. mus. paul.*, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 11-41, Junho 2010b.

BORREGO, Maria Aparecida de Menezes; FELIX, Rogério Ricciluca Matiello. Ambientes domésticos e dinâmicas sociais em São Paulo colonial. *Rev. Hist.* (São Paulo), São Paulo, n. 175, p. 91-132, dez. 2016.

BRANDÃO, Angela. Anotações para uma história do mobiliário brasileiro do século XVIII. *Revista CPC* (USP), vol. 9, 2009-2010, p.42-64.

BRAUDEL, Fernand. *Civilização material, economia e capitalismo – séculos XV-XVIII*. São Paulo: Martins Fontes, 1995 (Vol. 2: As estruturas do cotidiano).

BRAUDEL, Fernand. *Civilização Material, Economia e Capitalismo – séculos XV-XVIII*. São Paulo: Martins Fontes, 1998 (Vol. 1: Os Jogos das trocas).

BRUNO, Ernani da Silva. *História e tradições da cidade de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 1991 (Vol. 1: Arraial de sertanistas, 1554-1828).

CABRAL, Diogo de Carvalho. *Na Presença da Floresta: Mata Atlântica e História Colonial*. Rio de Janeiro: Garamond/FAPERJ, 2014.

CANTI, Tilde. *O móvel no Brasil: origens, evolução e características*. Rio de Janeiro: Candido Guinle de Paula Machado, 1980.

CAPOTE, Roberto; LOPEZ, Ernesto; MAINEGRA, Ernesto. *WinQXAS Manual* (Quantitative X-Ray Analysis System for Windows) Version 1.2. Austria: IAEA, 2000.

CARVALHO, Mônica Muniz Pinto de. *A cidade de São Paulo no século XVIII*. Uma sociabilidade constituída em torno de símbolos do poder. 1994. Dissertação (Mestrado) – FFLCH-USP. São Paulo, 1994.

CASTELLANO, Alfredo; MARTINI, Marco; SIBILIA, Emanuela. *Elementi di archeometria*. Metodi fisici per i beni culturali. Milão: EGEA, 2007.

CIANCIARULO, Adriana Quilici Barreto. *Materiais usados como pigmento no período colonial brasileiro*. 2014. Dissertação (Mestrado em História da Ciência) – PUC-SP. São Paulo, 2014.

CRUZ, João António. A proveniência dos pigmentos utilizados em pintura em Portugal antes da invenção dos tubos de tintas: problemas e perspectivas. In: SERRÃO, Vítor et al., *As Preparações na Pintura Portuguesa*. Séculos XV e XVI. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013.

ELLIS Jr., Alfredo; ELLIS, Myriam. *A economia paulista no século XVIII*. São Paulo: Boletim da Civilização Brasileira, n.11, 1950.

GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história*. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

HAMEISTER, Martha Daisson. *O Continente do Rio Grande de São Pedro: os homens, suas redes de relações e suas mercadorias semoventes (c.1727-c.1763)*. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2002.

HELLMAN, Mimi. Introduction. In: KODA, Harold; BOLTON, Andrew (eds.). *Dangerous Liaisons: Fashion and Furniture in the Eighteenth Century*. New Haven: Yale University, 2005.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Monções e Capítulos da expansão paulista*. Organização de Laura de Mello e Souza e André Sekkel de Cerqueira. Notas de André Sekkel de Cerqueira. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

INGOLD, Tim. Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais. *Horiz. antropol.*, Porto Alegre, v. 18, n. 37, p. 25-44, Jun. 2012.

LISBOA, Maria da Graça Portela ; GONÇALVES, Carlos Alberto Orellana. O adorno como objeto simbólico de um habitus de classe. In: *INTERCOM*, 2011, Recife-PE. INTERCOM NACIONAL 2011, 2011.

LUSTOSA, I. Projetos para uma pátria imaginada: o Brasil de José Bonifácio e Hipólito da Costa. *Teresa*, n. 12-13, p. 160-173, 23 dez. 2013.

MACHADO, Alcântara. *Vida e morte do bandeirante*. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1980.

MARANHO, Milena Fernandes. *A opulência relativizada: significados econômicos e sociais dos níveis de vida dos habitantes da região do Planalto de Piratininga, 1648-1682*. Dissertação (Mestrado) – UNICAMP. Campinas, 1999.

MARCONDES, Renato Leite. Formação da rede regional de abastecimento do Rio de Janeiro: a presença dos negociantes de gado (1801-1811). *Topoi*, Rio de Janeiro, mar. 2001.

MAYER, Ralph. NAZARETH, Christine (trad). *Manual do artista: de técnicas e materiais*. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MENESES, Ulpiano Bezerra de. Do teatro da memória ao laboratório da História: a exposição museológica e o conhecimento histórico. *Anais do Museu Paulista*, n. 1 v. 2, 1994.

MORESI, Claudina M. D. Materiais usados na decoração de esculturas em madeira policromada no período colonial em Minas Gerais. *Revista Imagem Brasileira*, 1 de 2007.

MOUTINHO, Stella Rodrigo Octavio; PRADO, Rúbia Braz Bueno do.; LONDRES, Ruth Rodrigo Octavio. *Dicionário de artes decorativas e decoração de interiores*. Rio de Janeiro: Lexikon, 2011.

OSORIO, Helen. *O Império Português no Sul da América: estancieiros, lavradores e comerciantes*. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

PATROCÍNIO, Sandra de Oliveira Franco. *José Bonifácio de Andrada e Silva e os estudos químico-mineralógicos: uma vida perpassada por compromissos com o ensino e a sociedade*. 2015. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2015.

PEREIRA, Danielle Manoel dos Santos. *A pintura ilusionista no Meio Norte de Minas Gerais – Diamantina e Serro – e em São Paulo – Mogi das Cruzes (Brasil)*. 2012. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) – Instituto de Artes da UNESP. São Paulo, 2012.

PEREIRA, Danielle Manoel dos Santos. *Autoria da Pinturas Ilusionistas do Estado de São Paulo: São Paulo, Itu e Mogi das Cruzes (Brasil)*. 2017. Tese (Doutorado em ARTES) – UNESP. São Paulo, 2017.

PEREIRA, Franklin. *O couro lavrado no mobiliário artístico de Portugal*. Lisboa: Lello Editores, 2000.

POULIOT, Bruno P.; MASS, Jennifer; KAPLAN, Lara. Using XRF for the identification of Chrome tanning in leather. *American Institute for Conservation 43rd Annual Meeting*. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2N6n4Pe>. Acesso em: 3 Out. 2016.

REIS Filho, Nestor Goulart. *O caminho do Anbanguera*. São Paulo: Via das Artes, 2014.

RIBA, Maria. Teresa. Llado.; MIRÓ, Eva Pascual. *O couro: as técnicas para criar objectos de couro explicadas com rigor e clareza*. Lisboa: Editorial Estampa, 2007.

RIZZUTTO, Marcia Almeida. Métodos físicos e químicos para estudo de bens culturais. *Revista Cadernos do Ceom*, v. 28, n. 43, 2015. p. 67-76.

ROCHE, Daniel. *História das coisas banais: nascimento do consumo nas sociedades tradicionais (XVII-XIX)*. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.

RODRIGUES, José Wash. *Mobiliário*. As Artes plásticas no Brasil. Coleção brasileira de ouro. Rio de Janeiro: Ed. de Ouro, 1968. p. 92.

ROSADO, Alessandra. *História da arte técnica: um olhar contemporâneo sobre a práxis das ciências humanas e naturais no estudo de pinturas sobre tela e madeira*. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Belo Horizonte. Belo Horizonte, 2011.

SANDÃO, Arthur de. *O móvel Pintado Português*. Barcelos: Companhia Editora do Minho, 1966.

SANTI, Maria Angélica. *Mobiliário no Brasil: origens da produção e da industrialização*. São Paulo: Senac, 2013.

SARMENTO, Therezinha de Moraes. Um preguiçeiro no Museu Histórico Nacional. *Anais do Museu Histórico Nacional*, vol. XXI. Rio de Janeiro, MEC, p. 43-52. 1969

SERRÃO, Vítor et al. *As Preparações na Pintura Portuguesa. Séculos XV e XVI*. Lisboa: Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2013.

SINKANKAS, J. Gemstone and mineral data book. Nova York: Collier Macmillan, 1974. p. 204., Apud MORESI, Claudina M. D. "Materiais usados na decoração de esculturas em madeira policromada no período colonial em Minas Gerais." *Revista Imagem Brasileira*, 1 de 2007.

TAUNAY, Affonso de E. *São Paulo nos primeiros anos (1554-1601): Ensaio de reconstituição social*. Tours: Imprensa de Arrault et cia., 1920.

TAUNAY, Affonso de E. *Historia da Cidade de São Paulo no Século XVIII*. SP: Imprensa Oficial, tomo 3, capítulo XI, 1931.

TAUNAY, Affonso de E. *Historia da cidade de São Paulo no século XVIII*. SP: Imprensa Oficial, vol.1 parte 2. 1931

TRINDADE, Jaelson Bitran. O império dos mil anos e a arte do "tempo barroco": a águia bicéfala como emblema da Cristandade. *An. Mus. Paul.*, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 11-91, Dez. 2010.

SITES

Acervo online do Museu Paulista. Disponível em: <<https://bit.ly/2Nuz5xg>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

FONTES TRIDIMENSIONAIS

Arca-cofre. RG 1-05-03-000-03242-00-00.

Cadeira de sola. RG 1-05-02-000-00055-00-00

Artigo apresentado em 21/11/2018. Aprovado em 20/2/2019.



All the contents of this journal, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution License