

Intervenção de conservação e restauro num altar doméstico japonês

Intervention for the conservation and restoration of a Japanese domestic altar

JOÃO HENRIQUE MACEDO

MARROCANO 

AntiquesandCrafts, Arte
Contemporânea/ Conservação e
Restauro, Rua Ferreira de Castro
nº 107, 2775-765 Carcavelos,
Portugal

antiques.geral@gmail.com

Resumo

A intervenção de conservação e restauro efetuada num altar doméstico japonês, do século XIX, pertencente à Fundação Oriente - Museu do Oriente, em Lisboa, teve como objetivos a reposição da sua utilidade funcional, a estabilização e reparação de problemas físicos e estruturais, e a restituição da sua unidade cromática. Na resposta a estes problemas, houve a necessidade de atender à problemática que a preservação de objetos lacados asiáticos tem vindo a evidenciar, não só em relação aos critérios japoneses mas, sobretudo, em relação às questões conservativas adotadas no ocidente. Nesse sentido, a ponderação dos critérios da intervenção passou por tratamentos orientados segundo critérios de intervenção mínima e de salvaguarda da reversibilidade e da compatibilidade dos materiais e técnicas utilizadas, privilegiando-se materiais há muito conhecidos e que tivessem o mínimo impacto da intervenção no bem e no seu processo de envelhecimento natural.

Abstract

The conservation and restoration intervention carried out in a Japanese domestic altar, dating from the 19th century, belonging to the Fundação Oriente - Museu do Oriente, in Lisbon, had as its main objectives the restoration of its functional utility, stabilize and repair physical and structural problems, and the restitution of its colour unit. In response to these problems, there was a need to address the issue that the preservation of lacquered oriental objects has been showing, not only in relation to oriental criteria but, above all, in relation to conservative issues adopted in the West. In this sense, the weighting of the intervention criteria passed by treatments oriented according to the minimum intervention and the safeguarding of the removal and compatibility of the materials and techniques used, favouring long-known materials and that had the least impact of the intervention on the good, and in its natural aging process.

PALAVRAS-CHAVE

Conservação
Restauro
Mobiliário
Altar doméstico
Butsudan
Urushi

KEYWORDS

Conservation
Restoration
Furniture
Domestic altar
Butsudan
Urushi

Introdução

O objeto intervencionado é um altar doméstico japonês (*Butsudan*), do período Meiji (1868-1912), pertencente à exposição permanente de mobiliário japonês, do século XIX, da Fundação Oriente - Museu do Oriente, em Lisboa (Figura 1). Foi integrado na coleção do museu no ano de 2015, com o número de inventário FO/1977, por oferta do Grupo de Amigos do Museu do Oriente (GAMO).

Dentro da casa japonesa, o *Butsudan* é uma das tipologias de mobiliário que mais caracteriza o culto do espaço doméstico, pois representa o respeito que uma família detém pela religiosidade e pela sua ancestralidade [1]. Será incerto o momento em que o *Butsudan* começa a fazer parte dos interiores domésticos japoneses. Durante a expansão do budismo no Japão (pelo Imperador Tenmu em 685), o processo implicou mudanças nas práticas religiosas e nas estruturas dos espaços de culto. Os atos devotos, que antes estavam vedados ao mundo profano, começam progressivamente a adentrar nos locais públicos, pela edificação de templos, e também nos ambientes domésticos, onde a adaptação dos espaços à prática religiosa (*bodai-ji*), promoveria uma maior necessidade de objetos utilitários, como por exemplo, as mesas funerárias (*ihai*). Terá sido da convergência deste complexo processo histórico, de transferência do sagrado para dentro da habitação e da profusão de objetos utilitários de culto, que terá surgido o *Butsudan*, como hoje o conhecemos [2].

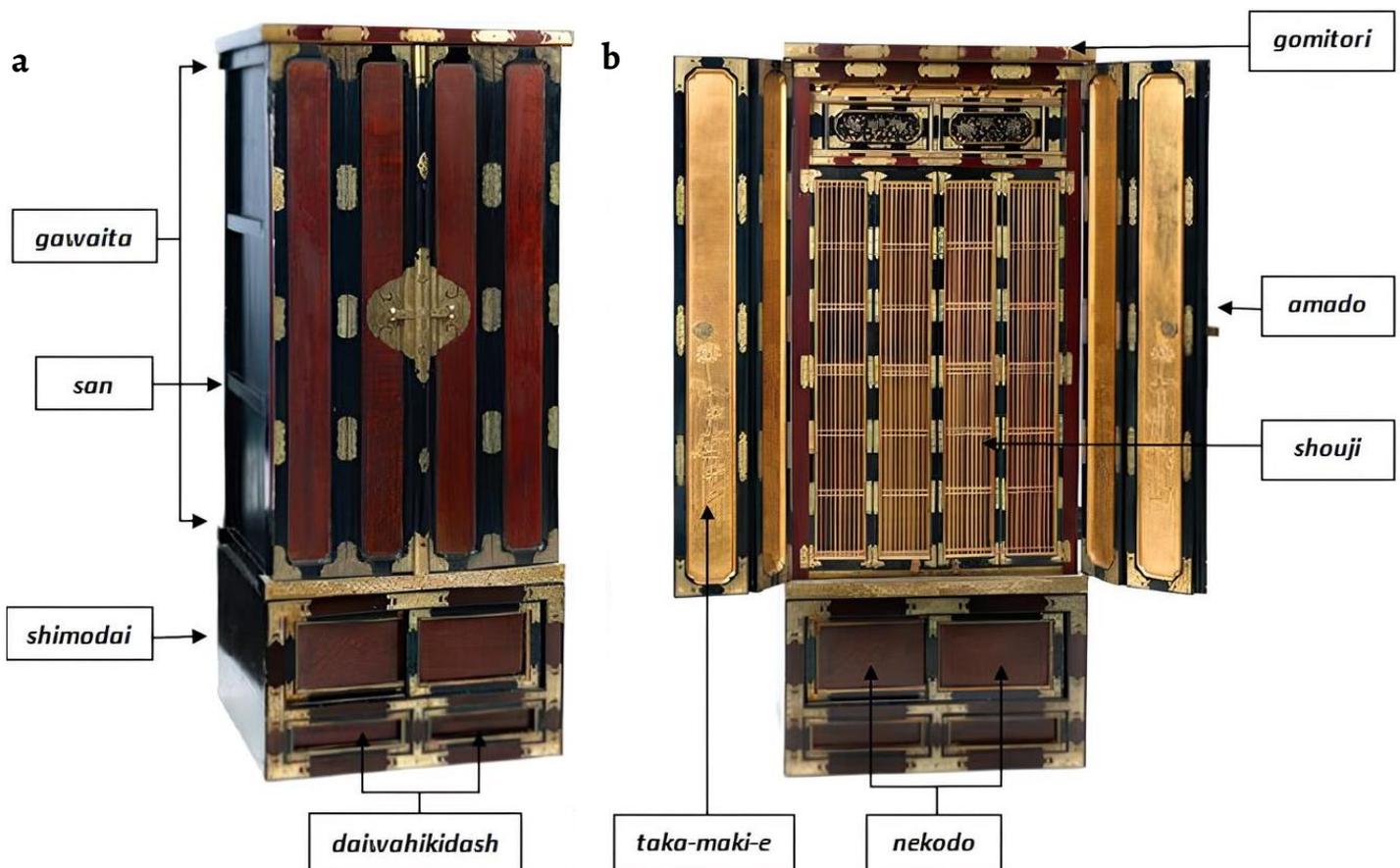


Figura 1. Altar doméstico japonês *Butsudan* (século XIX) antes da intervenção: a) aberto; b) fechado.

Um assunto ainda pouco estudado na individualidade intangível do *Butsudan* nos hábitos domésticos japoneses é a influência que o contato do missionarismo português (meados do século XVI) terá exercido na transformação dos costumes e na abertura da sociedade a objetos religiosos europeus [2, p. 73]. A chegada dos modelos (e da produção) dos oratórios portáteis ao consumo local, permitiu o acesso à convivência com novos objetos e hábitos de culto, de âmbito familiar, desconhecidos até então. Nesta alteração das circunstâncias sociais, é evidente que na fusão cultural os ritos e os objetos da nova cultura terão exercido ascendente nas tendências da sociedade nipônica. Na verdade, e apesar dos destinos religiosos diferentes, a ideia de “domesticação” do sagrado do oratório, por certo não terá sido indiferente às necessidades utilitárias da gradual difusão do budismo ou, por outro lado, imparcial à composição dos interiores domésticos japoneses, tradicionalmente despojados e minimalistas no tratamento dos espaços [3, p. 119]. Embora este tema esteja ainda por destacar no entendimento das diversificadas inter-influências que influíram no complexo desenvolvimento histórico da prática religiosa doméstica no Japão, a curiosidade e capacidade de adaptação que caracterizou o encontro das duas culturas [4, p. 9], oferece fortes razões para considerar um papel do oratório portátil europeu na evolução imaterial do *Butsudan*.

A intervenção sobre o *Butsudan* decorreu antes da sua integração na exposição permanente de mobiliário japonês, do século XIX, do Museu do Oriente. Aquando do depósito da peça no acervo da instituição, o seu estado de conservação apresentava já decaimentos estruturais e no revestimento, nada se sabendo sobre o momento, as circunstâncias ou as razões por que ocorreram. Entre os danos mais evidentes, destacavam-se desgastes e pequenas lacunas no lacado, um pouco por toda a peça, uma lacuna acentuada no painel do forro do topo e problemas de utilidade funcional nas ferragens de articulação das partes móveis interiores.

Sendo natural que estes problemas se constituam, por si só, como causas de degradação do objeto (e que iremos observar na análise do estado de conservação), neste caso, os decaimentos diminuía também a correta apreciação do bem no espaço expositivo do Museu. As dificuldades que existiam na utilização das partes articuladas internas limitavam, por um lado, o acesso ao interior do móvel (propriamente dito) e, por outro lado, coíbiam quer a comunicação estética desse espaço, quer a sua simbologia, quer a exibição e a leitura da totalidade das disposições formais que o *Butsudan* poderia apresentar. Já os desgastes e as pequenas lacunas, apesar de terem uma dimensão reduzida, não deixavam de se constituir como um fator de distúrbio ótico na leitura integral do objeto. Todos estes aspetos se revelavam limitadores do conteúdo documental da peça e do seu valor testemunhal como memória artística viva da cultura japonesa – e da relação secular que foi estabelecida entre o oriente e ocidente, principalmente, através de Portugal [5, p. 22] –, sendo estas as razões pelas quais o *Butsudan* ainda não teria integrado a exposição permanente de mobiliário japonês, do século XIX, mantendo-se à data da intervenção, acondicionado, de forma preventiva, no acervo do Museu do Oriente, em Lisboa.

O trabalho que agora se apresenta, mais do que trazer propostas metodológicas inovadoras, pretende ser um espaço de recolha de informação sobre os problemas de conservação da peça intervencionada, bem como de partilha dos princípios e das soluções práticas que foram adotadas na preservação material e da autenticidade do bem. Esta pretensão decorre, em primeiro lugar, do facto de as intervenções sobre este tipo de mobiliário religioso japonês não se revelarem abundantes na literatura de natureza académica e científica, assumindo-se o trabalho e o estudo que envolveu esta intervenção, ainda que de forma sucinta, como mais uma contribuição para o conhecimento do objeto *per se* e da tipologia no universo do mobiliário japonês do século XIX. Em segundo lugar, porque se considera que algumas das questões apuradas acerca dos fenómenos de envelhecimento do revestimento do *Butsudan*, e que motivaram os procedimentos adotados e os produtos utilizados, poderão colaborar tanto na disseminação de ações de intervenção ajustadas às alterações estéticas características dos revestimentos lacados a preto, como no reconhecimento de qualidades idóneas nas propriedades de produtos há muito conhecidos (como a goma-laca), nem sempre encaradas de

forma consensual, mas que se podem revelar vantajosas de utilizar nas intervenções em lacados desta tonalidade. Por último, este trabalho é também uma forma de colaboração na representatividade de um *corpus* de literatura técnica e de contexto prático da atividade profissional da conservação e restauro de mobiliário que, pelo menos em Portugal, continuam a ser raras, em comparação com as intervenções de contexto institucional, ou no âmbito de teses de mestrado e de doutoramento [6]. Este tipo de cooperação, para quem a procura, poderá ter utilidade tanto no acesso a conhecimento rigoroso e detalhado, como na tomada de decisões de atuação mais seguras e melhor fundamentadas, ou ainda no reforço e desenvolvimento de qualificações teóricas e de competências técnicas de preservação - da tipologia e, de um modo geral, do mobiliário lacado asiático.

Descrição geral

Partindo da análise direta do bem e da relação que esses dados estabelecem com a documentação existente sobre o altar [7] e o conhecimento atual das técnicas de produção da tipologia [8], observa-se que o *Butsudan* é uma peça de mobiliário japonês constituída por dois corpos sobrepostos fixos e amovíveis. A sua estrutura é constituída por madeira de *keyaki* e por madeiras de espécies resinosas [7, p. 96]. Tem como dimensões 133 cm de altura, 56 cm de largura e 48cm de profundidade.

O corpo inferior é uma estrutura constituída por uma base (*shimodaiwa*) e um topo, sustentados por encaixes de prumadas e travessas (*san*), que o dividem em dois registos. É revestido pelo exterior (laterais e tardoiz), com forro de madeira fixo com elementos metálicos (Figura 1a). No registo inferior, surgem duas gavetas (*daiwahikidashi*), com a frente de plano recuado e rematada por perfis emoldurados, sendo revestidas por guarnições de latão recortado e gravado (inciso e em alto-relevo), fixas com elementos metálicos. Na moldura superior das frentes existe ainda uma reentrância que atua como “puxador”. Os lenços são fixos a topo entre si, e por encaixe à meia madeira com a frente. O fundo é também aplicado a topo e fixo com elementos metálicos. O movimento das gavetas corre sobre guias de madeira. No registo superior, aparecem duas portas de correr (*nekodo*), também de face recuada (rematadas por perfis emoldurados), e guarnecidas com revestimentos em latão fixos com elementos metálicos (Figura 1b).

Relativamente ao corpo superior, as ilhargas (*gawaita*) encaixam no corpo inferior por intermédio de furo e respiga (*ari*), ocorrendo o mesmo tipo de samblagem na união estrutural desses elementos e nas suas ligações às travessas do tardoiz. A madeira do forro das ilhargas (feita de uma só peça) encaixa na estrutura, pelos topos, em envaziados existentes nas prumadas. As madeiras do tardoiz (*mukouita*), unem-se entre si também por furo e respiga e nas prumadas por intermédio de envaziado.

No interior surgem duas colunas (*kuuden*), uma de cada lado, revestidas a latão e decoradas com altos-relevos e guarnições da mesma liga (Figura 2a). São encimadas por um entrepano que se une com as prumadas dianteiras das ilhargas. As faces laterais e o tardoiz são também forrados a chapas de latão. O fundo é revestido com chapa de latão, embora se encontre coberto por um espelho. Sensivelmente a meio do tardoiz, aparece fixo um pedestal (*shumidan*), com aresta recortada e aplicações de latão (Figura 2b), que serve para receber a estátua de Buddha [8, p. 21].

Por cima do entrepano encontra-se uma caixa, de plano recuado, preenchida por duas gavetas (paralelas) da mesma feitura que as do corpo inferior. Os entrepanos da caixa são rematados por perfis moldurados e revestidos por guarnições em latão. Por cima do entrepano superior, aparece ainda uma sequência de aplicações de quatro elementos volumétricos entalhados (*sama*) (Figura 2c). O topo do altar é rematado com uma armação quadriculada (*kamidaiwa*) que encaixa, por furo e respiga, nas ilhargas e no tardoiz. Recebe uma cimalha (*gomitori*) retangular simples e saliente, unida à meia esquadria, sendo revestida pela frente

com aplicação de latão. O forro do topo é constituído por um único painel de madeira, que assenta na armação e encaixa no envaziado que percorre a cimalha – encontrando-se também fixo com elementos metálicos pelo tardoz.

As portas exteriores (*amado*) são de batente, almofadadas e articuladas (duas folhas cada), recebendo uma fechadura de ferrolho em latão ao centro. As folhas das portas ligam-se entre si e à estrutura por dobradiças (três em cada caso), que se fundem decorativamente com as restantes guarnições em latão aplicadas nas duas faces. A exceção a esta regra surge apenas nas dobradiças que unem as portas à estrutura, que se apresentam lacadas de preto.

Uma vez aberto, aparecem mais duas portas (*shouji*) articuladas – ligadas entre si e entre a estrutura do mesmo modo que as exteriores –, sem batente e com dois pequenos puxadores (tipo “medalha”), nos cantos inferiores interiores (Figura 1b). Fecham por intermédio da pressão do seu equilíbrio no encaixe do vão. As almofadadas são constituídas por grelhas amovíveis, aplicadas nas duas faces, com a estrutura unida por sambladuras à meia madeira sem adesivo. Estas portas são também guarnecidas por decorações de latão recortado que, tal como nas portas exteriores, fundem as dobradiças nessa decoração.

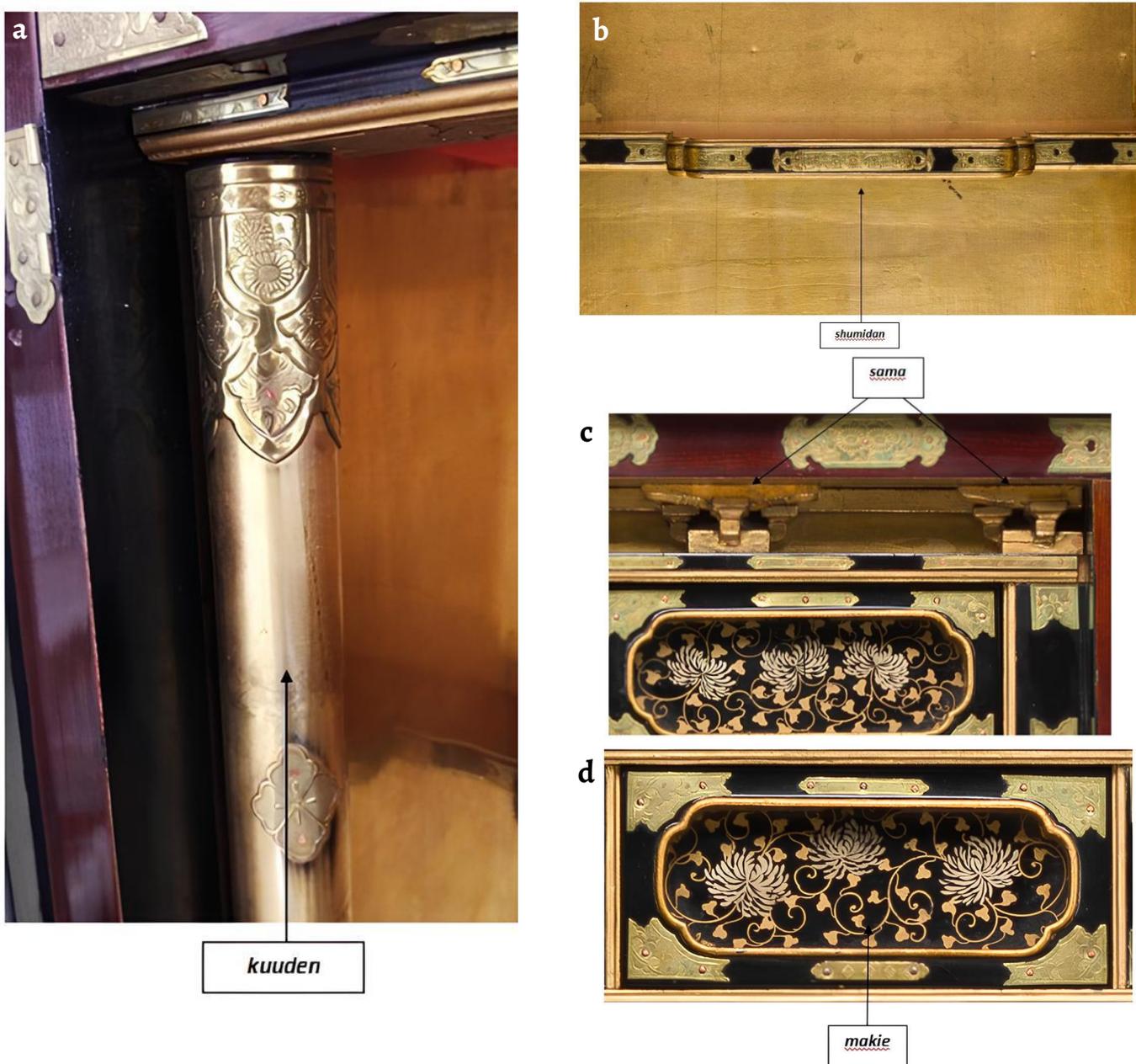


Figura 2. Pormenores do *Butsudā* antes da intervenção: a) coluna interior; b) pedestal; c) aplicações de elementos volumétricos entalhados; d) decoração de motivos vegetalistas dourados no lacado (fotografias 2b-d: Gonçalo Barriga, Fundação Oriente).

Ao nível do acabamento, o *Butsudan* é lacado a preto (*kuro*), dourado (*hakushita*), vermelho (*aka*) (Figura 2b) e em tons de castanho e laranja-escuro (dando a sensação de “madeira”). O seu exterior é praticamente todo lacado a preto excetuando a frente da cimalha, as almofadas das portas articuladas e das portas de correr, e as frentes das gavetas inferiores, que surgem lacadas ao “tom de madeira” (*mokume*). A prumada e o entrepano interior são também lacados a “imitar madeira”. As gavetas interiores apresentam a frente lacada de preto. São ainda decoradas com motivos vegetalistas dourados (*makie*) (Figura 2d). Todas as gavetas do altar apresentam, tanto o interior como o exterior dos lenços laterais, igualmente lacados de preto. O verso das almofadas das portas exteriores é lacado de dourado e decorado com altos-relevos (*taka-makie*), do tipo vegetalista, também dourados. O dourado aparece ainda, no exterior, no perfil das almofadas das portas de correr e na frente das gavetas do corpo inferior; no interior, nas grelhas das portas articuladas, nas colunas, nos perfis das molduras das gavetas (e das suas entradas), no entrepano superior às gavetas e nos seus elementos decorativos. O pedestal interior é o único elemento que surge com a face lacada de vermelho.

Estado de conservação

O diagnóstico do *Butsudan* foi efetuado através da análise macroscópica direta e com lupa de bolso (com iluminação e ampliação de 30×), que permitiu uma observação, detalhada e não destrutiva, do objeto e dos seus problemas de conservação.

Verificou-se que ao nível do suporte, a peça apresentava-se estabilizada e preservada, não se notando qualquer tipo de decaimento físico ou biológico que colocasse em causa a coesão da matéria e a natureza estrutural da peça. No entanto, como já referimos, no topo do altar era visível uma lacuna acentuada nas madeiras do painel do forro, no sentido longitudinal ao veio. Da análise das suas características e da sua localização na estrutura do painel, foi possível perceber que o motivo pelo qual teria ocorrido estaria associado a uma fissuração iniciada pelo tardoz, seguida da separação das madeiras pelo local da junta. Em toda a sua extensão, eram ainda evidentes vestígios de excessos de materiais de preenchimento, de natureza desconhecida, evidenciando este facto que, em algum momento, terá existido uma tentativa de reparação simples da lacuna (Figura 3a).

Os problemas com a fissuração e desunião das madeiras dos painéis são comuns nas produções de mobiliário. Eles resultam, sobretudo, do movimento de contração e dilatação das madeiras da estrutura, devido a mudanças das condições ambientais [9, p. 13]. A manutenção prolongada desta situação favorece o exercício das madeiras de forma independente da unidade do painel, sendo responsável por empenos acentuados na madeira ou por desvios do material lenhoso [10, p. 96].

Neste caso, parece evidente que a proximidade do local da fissura com a junta das madeiras poderá ter sido responsável pela diminuição da coesão da estrutura do painel nesse local, levando a que os movimentos naturais da madeira, contrários à direção da pressão da junta, determinassem a separação do painel pela zona de colagem [11, pp. 13-20]. Apesar desta descontinuidade material, o forro apresentava solidez, devido ao facto de estar apoiado pelo verso por uma grade em madeira que lhe confere coesão estrutural (Figura 3c), podendo-se considerar as duas partes estabilizadas. Esta lacuna, embora não colocasse em causa a natureza da construção do bem, comprometia a estabilidade e a coesão material do painel, e assumia-se como um local de deposição de poeiras e/ou detritos no interior da peça. Por outro lado, e juntamente com os vestígios dos materiais de preenchimento, era um fator de em certo impacto na visualização do bem, perturbando de certa maneira a sua apreciação global.



Figura 3. Decaimentos e intervenções anteriores: a) lacuna no topo; b) “régua” partida na grelha; c) lâmpada colocada no interior, grade de suporte ao painel do topo.

Ao nível das ferragens de articulação das partes móveis interiores, observavam-se problemas da sua utilidade funcional que, para além de impedirem, no imediato e no futuro, a vulgar utilização desses elementos, comprometiam o acesso regular ao interior do bem e a apreciação geral do *Butsudan*, nas suas diferentes disposições formais. No caso da porta esquerda, existia uma dobradiça cujo eixo tinha desaparecido e duas outras, que se encontravam partidas (Figura 4). O motivo deste decaimento poderá estar relacionado com eventuais negligências no manuseamento da porta.

Na porta interior direita, encontrava-se uma “régua” partida na grelha direita do verso, no local do encaixe da estrutura à meia madeira, tendo desaparecido o elemento solto (Figura 3b). Este problema colocava em causa toda a coesão estrutural da grelha, dada a natureza da sua união que, como referimos, se liga apenas pela fixação do encaixe à meia madeira, sem recurso a adesivo.



Figura 4. Decaimentos nas dobradiças das portas interiores: a) mapeamento dos decaimentos; b-c) dobradiças partidas; d) dobradiça sem eixo.

Nas portas de correr, verificava-se que a porta esquerda articulava-se com alguma dificuldade. A razão desta contrariedade residia no facto de o envaziado da porta não correr corretamente na guia – como mostrava o desgaste acentuado no seu revestimento. Este problema resulta de empenos que ocorrem ao longo do tempo, quer na guia quer na porta, relacionados com os movimentos de contração e dilatação da madeira, devido à mudança das condições ambientais [8, p. 13]. As restantes aberturas, gavetas interiores e exteriores, porta interior direita e portas exteriores, moviam-se corretamente e sem esforço.

Os revestimentos do altar, no geral, tanto a laca como as chapas e as guarnições metálicas, apresentavam bom estado de conservação (Figura 5a), apenas se verificando, como já indicámos, pequenas lacunas no lacado localizadas, essencialmente, em todos os pontos onde é exetável existirem problemas dessa natureza devido ao uso e manuseio do móvel [12, p. 12], como as arestas e cantos de aberturas, prumadas e cimbalha – tudo áreas de mancha sem qualquer registo figurativo (Figura 5b). As lacunas podiam ir até ao suporte ou até à camada de preparação branca (*gofun*). Apesar disso, não era notório, em nenhum caso, da análise

detalhada da área em redor das zonas de lacuna, qualquer tipo de indício de sequência de decaimentos na estrutura da laca envolvente e na sua adesão ao suporte. Era também visível algum desgaste no dourado no interior das portas exteriores (Figura 5c). Ainda relativamente ao estado de conservação da superfície salienta-se a existência, um pouco por todo o *Butsudan*, de sujidade e poeiras, principalmente, nos locais de mais difícil acesso (Figura 5d).

Como intervenções precedentes, para além dos vestígios de preenchimentos com massa no painel do topo, o altar tinha colocada uma lâmpada no seu interior (Figura 3c), com ligação elétrica pelo tardo, e um espelho no fundo. Estes acrescentos, posteriores à produção do altar, após uma análise em conjunto com a equipa de planeamento da intervenção do Museu do Oriente, considerou-se que estas adições, para além de não perturbarem a perceção e a apreciação do bem [13], estariam relacionadas com eventuais necessidades suscitadas pelas práticas religiosas e de culto, tendo sido entendidas como testemunhos documentais importantes associados ao historial da peça.



Figura 5. Decaimentos: a) revestimentos de latão; b) lacunas do lacado; c) desgaste no lacado dourado no verso das portas exteriores; d) sujidades.

Marcas e inscrições

Durante a análise de diagnóstico ao estado de conservação do *Butsudan* constatou-se que, no topo do altar, era possível observar pequenos entalhes na diagonal nas extremidades das cimalthas laterais. Mais tarde, durante os tratamentos nesta área (limpezas química e mecânica), foi possível identificar três orifícios, sensivelmente a meio do painel, dispostos de forma triangular (Figura 6a). Estas marcas de encaixe poderão indiciar que o altar seria constituído por um outro registo, que o encimava e completava. No entanto, aquando da incorporação da peça no museu, o altar apresentava-se com a sua composição atual, não se podendo no momento confirmar (ou rejeitar) esta suspeita.

No verso do lenço traseiro das gavetas interiores foram também encontradas inscrições de caracteres japoneses (Figura 6b e Figura 6c). Da apreciação realizada ao seu significado verifica-se que 火, é caractere *Kanji*, e significa “fogo”. 日, é também *Kanji* e significa “luz”. A pronúncia dos caracteres 火 e 日 é “hi”. ヒ, é caractere *Katakana*, e ヒ, é *Hiragana*. *Katakana* e *Hiragana* não têm significado próprio. A pronúncia dos ヒ e ヒ é também “hi”. O caractere 一 é *Kanji* significa “um”. Pronuncia-se “ichi” [14].

Das alusões numéricas, 一 (“ichi”), pela localização e quantidade, é fácil depreender que poderão dar conta da disposição das gavetas na estrutura do móvel [14]. Quanto ao significado dos caracteres 火 (“fogo”) e 日 (“luz”), a dedução não revela o mesmo tipo de linearidade, sendo necessário um maior espaço de problematização e investigação. Apesar disso, se estabelecermos um paralelo entre o significado destes últimos caracteres e os que se encontram estudados em publicações de referência sobre a matéria [15], existe a possibilidade de podermos estar na presença de inscrições evocativas ou relacionadas com a identificação do mestre lacador [15, pp. 32-33]. Será fundamental um estudo mais aprofundado sobre os caracteres, para que estas suspeitas e outras possíveis questões obtenham o devido esclarecimento.

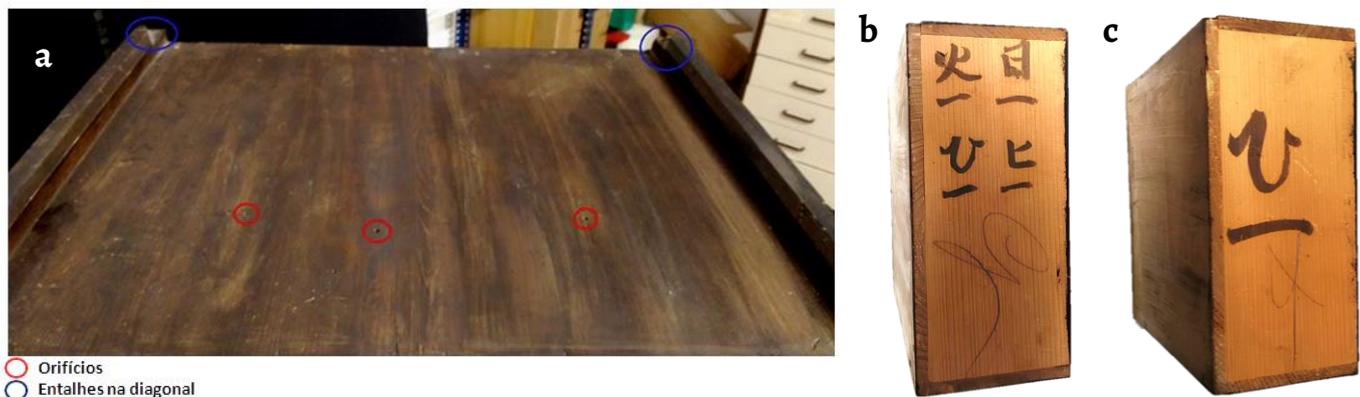


Figura 6. Marcas e inscrições: a) orifícios e cortes na diagonal; b) caracteres japoneses.

Critério da intervenção

No projeto de conservação e restauro do *Butsudan*, a Fundação Oriente – Museu do Oriente, partindo das necessidades de exposição do bem enquanto testemunho documental e objeto de fruição estética e cultural, definiu, como objetivos da intervenção, a reposição da sua utilidade funcional do ponto de vista prático, a estabilização e reparação dos problemas físicos e estruturais identificados, e a restituição da sua unidade cromática, no estrito respeito pelo carácter da “pátina” e das características das superfícies originais.

Esta última pretensão determinou os pressupostos associados aos tratamentos de conservação e restauro, mais concretamente, nos referenciais ligados à autenticidade do bem como objeto histórico e manifestação estética, material e cultural japonesa. Deste modo, ficou

claro que as hipóteses de intervenção a considerar, para além de serem as mais ajustadas a mitigar os problemas identificados, teriam de passar pela ponderação de metodologias que tivessem em conta a problemática que a preservação de objetos lacados orientais tem vindo a evidenciar, não só relativas aos critérios japoneses, mas, sobretudo, em relação às questões conservativas e de autenticidade que muitas das opções de tratamentos e de materiais utilizados no mundo ocidental, na preservação de lacados têm vindo a suscitar [16-18], das quais destacamos:

- 1) a cautela que deve existir na utilização materiais e produtos heterogéneos nos tratamentos em lacados asiáticos;
- 2) a necessidade da restituição dos equilíbrios cromáticos acompanhar a alteração tonal da laca, devido ao envelhecimento natural;
- 3) a carência de materiais/produtos verdadeiramente idóneos e que possam ser empregues, de forma generalizada, nos tratamentos de reposição volumétrica.

Assim, para equivaler a esta perspetiva, optou-se por uma intervenção baseada em tratamentos de conservação e restauro minimalistas, orientados segundo os critérios de intervenção mínima e de salvaguarda da reversibilidade e da compatibilidade dos materiais e técnicas utilizadas, privilegiando-se as operações de conservação curativa, realizadas com materiais há muito conhecidos e que tivessem o mínimo impacto da intervenção no bem e no seu processo de envelhecimento natural.

Sempre que pela sua verdadeira necessidade se impuseram operações mais intrusivas e de restauro, os pressupostos dessas soluções, para além de discutidos com a equipa de planeamento da intervenção do Museu do Oriente, basearam-se nas seguintes condições: *i*) não colocavam em perigo a conservação da globalidade do bem; *ii*) não impediam ou dificultavam a intervenção prevista e tratamentos futuros; *iii*) não perturbavam o carácter da imagem e da sua dimensão documental; *iv*) não se prevê que, por motivo de alteração ou degradação, possam vir a afetar no futuro a restante composição do bem e as suas características. Considerou-se que quando cumpridos estes requisitos estariam salvaguardados os objetivos essenciais da intervenção, bem como a unidade metodológica dos trabalhos.

Relativamente aos tratamentos efetuados e aos materiais e produtos utilizados, as soluções encontradas consolidaram os seus fundamentos na confrontação das questões e das dúvidas concretas suscitadas no estudo prévio e durante o programa de trabalhos, com opiniões de outros profissionais, casos e conceitos análogos, equivalentes e/ou complementares, sistematizados em literatura alusiva a temas específicos como a laca e a conservação e restauro de mobiliário lacado Oriental, e gerais, como a conservação e restauro de mobiliário, sendo os dados dessas relações interpretados e tornados coerentes em função das especificidades intrínsecas do *Butsudan*, as suas necessidades de conservação e os objetivos da intervenção.

Composto por um conjunto de operações simples, mas necessárias ou mesmo urgentes, o tratamento desenvolvido no *Butsudan* teve, essencialmente, um cariz de devolução da fruição estética e da utilidade funcional, de forma a restabelecer a sua unidade testemunhal e documental, relativa ao Japão, na coleção do Museu do Oriente.

A intervenção de conservação e restauro

O tratamento do altar começou pela limpeza geral das poeiras e sujidades superficiais com escovas e pincéis de cerdas macias, pretendendo-se com esta operação, para além da limpeza do bem propriamente dita, evitar que as sujidades depositadas pudessem de alguma forma interferir com os tratamentos durante ou depois do seu início.

De seguida, procedeu-se à remoção dos vestígios de preenchimentos que eram visíveis no topo da peça. A operação consistiu no amolecimento localizado das massas, com cotonete de algodão embebido em acetona, e posterior remoção mecânica com bisturi e formão. A escolha da acetona como solvente deveu-se a ser um produto indicado como dissolvente de gorduras,

óleos, ceras e polímeros sintéticos, como o PVA [19, p. 87], sendo estes os produtos usados tradicionalmente como ligantes em massas de preenchimento em mobiliário [18, p. 228]. Após a operação, todo o painel foi limpo com desperdício de algodão ligeiramente humedecido com água desionizada.

Os trabalhos seguintes sobre o painel incidiram no tratamento da lacuna. O tratamento da separação de painéis em mobiliário passa, normalmente, pela tentativa de união e colagem das duas partes. Na prática, pretende-se tirar partido da liberdade de movimento do encaixe da madeira nas travessas, para unir com adesivo as duas frações. Este procedimento, para ser executado de forma segura, implica que seja possível aplicar na face do painel, suportes onde possa ser exercida a pressão adequada à união e colagem das partes [20, p. 43].

No nosso caso, e tendo em conta a técnica de construção do topo do móvel e os critérios da intervenção, eram vários os fatores que impediam que fosse aplicada esta solução no tratamento do painel do forro. Em primeiro lugar, porque se revelava problemático aplicar suportes na face do painel, sem que essa operação não implicasse o risco de provocar danos no painel ou submetê-lo a tensões prejudiciais. Em segundo lugar, porque a técnica de construção do topo do móvel, fugia ao que é comum no mobiliário Ocidental, encontrando-se, como vimos, apoiado pelo interior por uma grade quadriculada em madeira lacada (que reduz a área de manobra nessa face do painel), o que acrescentava ainda maiores dificuldades para a aplicação da técnica de reparação descrita. Por último, verificava-se que mesmo após algum alívio das fixações com elementos metálicos pelo tardo, o encaixe do painel na cimalha não oferecia qualquer liberdade de movimento para se poder unir as duas frações, de maneira controlada. Desta forma, e com base nestas vicissitudes, a solução mais viável para um tratamento adequado às necessidades de conservação presentes e de preservação futura, e sem causar um impacto de maior da intervenção no bem, incidiu no preenchimento da abertura com uma madeira branda, por apresentar um comportamento mais estável às variações de temperatura e humidade relativa que as madeiras mais duras [21, p. 45], e adesivo de acetato de polivinilo (PVA).

A escolha da essência do preenchimento recaiu numa madeira de casquinha antiga. A opção por esta característica, decorre do facto de uma madeira de corte antigo oferecer um comportamento físico e mecânico mais estável (e uma melhor constituição anatómica), do que uma madeira de corte recente [22, p. 11]. Por outro lado, a casquinha aplicada, pela sua natureza, apresentava um veio e uma textura muito semelhante às madeiras do painel e uma coloração e “pátina” natural, em tudo idêntica, permitindo avaliar de forma clara a segurança do tratamento e os seus resultados nos objetivos da intervenção. Após a secagem do adesivo, procedeu-se ao nivelamento do preenchimento. A sua superfície foi reintegrada de forma mimética [18, pp. 157-163], no necessário, com o restante painel, através de corante natural do tipo *vieux-chiène* (Figura 7).

No tratamento das dobradiças partidas, apesar de inicialmente se ter pensado numa soldadura forte, “a prata”, por ser o tipo de solda que une ligas metálicas heterogêneas [23, pp. 390-391], a análise da empresa metalúrgica que efetuou o trabalho (*Metalúrgica Artística da Penha LDA*, Lisboa), após conhecer os pressupostos da intervenção, alertou que, devido à pouca espessura do metal, não havia garantias de que durante a reparação, o calor e as altas temperaturas envolvidas no processo, não interferissem com a cor e a “pátina” natural do latão [24]. Atendendo aos requisitos da intervenção, essa hipótese foi colocada de parte. A alternativa sugerida que dava garantias da restituição e preservação da coesão material e estrutural das dobradiças, e que era a menos invasiva das características estéticas do latão, teria que passar por uma soldadura branda, “a estanho”, e enchimento do verso da dobradiça com o mesmo material, por o processo não implicar o contato direto do metal com uma fonte de calor e de altas temperaturas [23, p. 398]. Em contrapartida, haveria a necessidade de executar pequenos entalhes no interior dos locais de aplicação das dobradiças, que compensassem a espessura da soldadura e do enchimento com estanho, para que estas pudessem ser aplicadas de forma regular. Ponderada esta situação à luz dos pressupostos estabelecidos para a intervenção,

optou-se pela realização da soldadura a estanho (Figura 8), considerando que, apesar das necessidades impostas, o seu grau de intrusão e a sua localização, não comprometiam a salvaguarda da obra, a unidade metodológica dos trabalhos e os objetivos essenciais da intervenção. Na dobradiça em que o eixo se encontrava em falta, foi colocado um novo elemento em aço inoxidável.



Figura 7. Reintegração do preenchimento no topo da peça.



Figura 8. Dobradiça: a) solda e enchimento a estanho; b) soldada “a estanho” aplicada.

A reconstituição material e volumétrica da “régua” da grade (verso da porta interior direita) foi realizada através de um “enxerto” de madeira. A escolha por esta solução deveu-se à necessidade de a devolução da integridade material deste elemento, ser determinante no restabelecimento da ligação estrutural de toda a grade – além de ser a opção mais adequada do ponto de vista material e técnico [17, p. 438]. Como tínhamos analisado, as “réguas” da grade ligam-se entre si apenas por encaixes à meia madeira, sem recurso a adesivo. Dada a localização do problema (no local de dois encaixes), era fundamental a restituição material da “régua”, de forma a promover a sua unidade estrutural, a reposição dos seus encaixes e a coesão de toda a estrutura da grelha, em geral. Na impossibilidade de se poder recorrer à mesma essência do suporte (*keyaki*), a escolha passou pela aplicação de uma madeira branda e com um bom comportamento em relação às condições ambientais [21, p. 45], embora com a rigidez necessária para ser entalhada de forma regular e que pudesse garantir a consistência material do encaixe. A escolha recaiu novamente na casquinha antiga, pois, para além de oferecer uma melhor estabilidade que uma madeira de corte recente [22, p. 11] cumpria de forma satisfatória os requisitos descritos. O “enxerto” foi realizado por ligação à meia madeira com dente em *ganzepe* [25, p. 80], utilizando-se como adesivo o acetato de polivinilo (PVA). Após a secagem do adesivo e o entalhe da forma (Figura 9a), a superfície foi selada com verniz de goma-laca, de forma a reduzir a porosidade da madeira e a promover a ligação entre a camada cromática e o substrato [26, p. 102]. Na reintegração, no tom dourado da restante grelha, foram utilizadas micas e terras naturais, aglutinadas no mesmo verniz. A opção na reintegração por pigmentos e micas deveu-se, sobretudo, à sua estabilidade, às suas propriedades emulsionantes e à adequação da sua opacidade com as características visuais da área envolvente [18, p. 239]. Uma vez seca a reintegração, foi aplicada uma camada de proteção de verniz de goma-laca branqueada (Figura 9b e Figura 9c).

A escolha da goma laca como selante, aglutinante e camada de proteção [27, p. 67], nos tratamentos de reintegração cromática, partiu da necessidade de encontrar um produto bem conhecido e que coadunasse nas suas características, um equilíbrio entre a sua acomodação ao comportamento do substrato e as suas propriedades ligantes e protetoras, de forma homogénea. Ademais, como as propriedades refletivas da goma-laca são muito próximas das qualidades visuais dos revestimentos lacados [17, p. 175], este fator oferece um melhor controlo e segurança no detalhe da reintegração e na sua harmonia com a unidade cromática e refletiva do revestimento. A goma-laca é também um produto atóxico, reversível com solventes médios, resistente à abrasão comum e sustentável – dado ser era resina de extração recente de plantas vivas. No entanto, com o passar do tempo, tem tendência a tornar-se insolúvel e a escurecer [27, p. 78].

Este último aspeto, muitas vezes pouco consensual no tratamento de revestimentos, pareceu-nos uma opção válida, uma vez que essa propriedade não é indiferente ao pressuposto de os materiais utilizados na intervenção perturbem o menos possível o envelhecimento natural do bem. Na verdade, é comum que os lacados de preto adquiram um tom mais acastanhado com o passar do tempo [16, p. 115], o que de alguma forma minimiza e, de certa maneira até acomoda, o escurecimento natural da goma-laca, dado que, mais de 95 % das áreas a reintegrar cromaticamente são no lacado preto.

Para afinar a porta de correr esquerda, o tratamento passou por corrigir o empeno que provocava a dificuldade de abertura pelo lado da guia. A escolha por este procedimento deveu-se a ser uma solução segura do ponto de vista técnico, pouco invasiva para o bem, oferecer bons resultados e garantir o controlo total durante os trabalhos. Assim, de forma controlada e metódica, procedeu-se a um novo nivelamento deste elemento, com formão e carta abrasiva (Nº 60, 80 e 220 da marca BASF), avaliando-se de forma continuada o seu grau de afinação no envaziado da porta, até ao seu deslizar correto e sem esforço (Figura 10). Após a realização do trabalho, o local da guia submetido ao tratamento foi selado e reintegrado com pigmento preto aglutinado em goma-laca. Depois de seca, a camada cromática foi protegida com verniz de goma-laca branqueada.

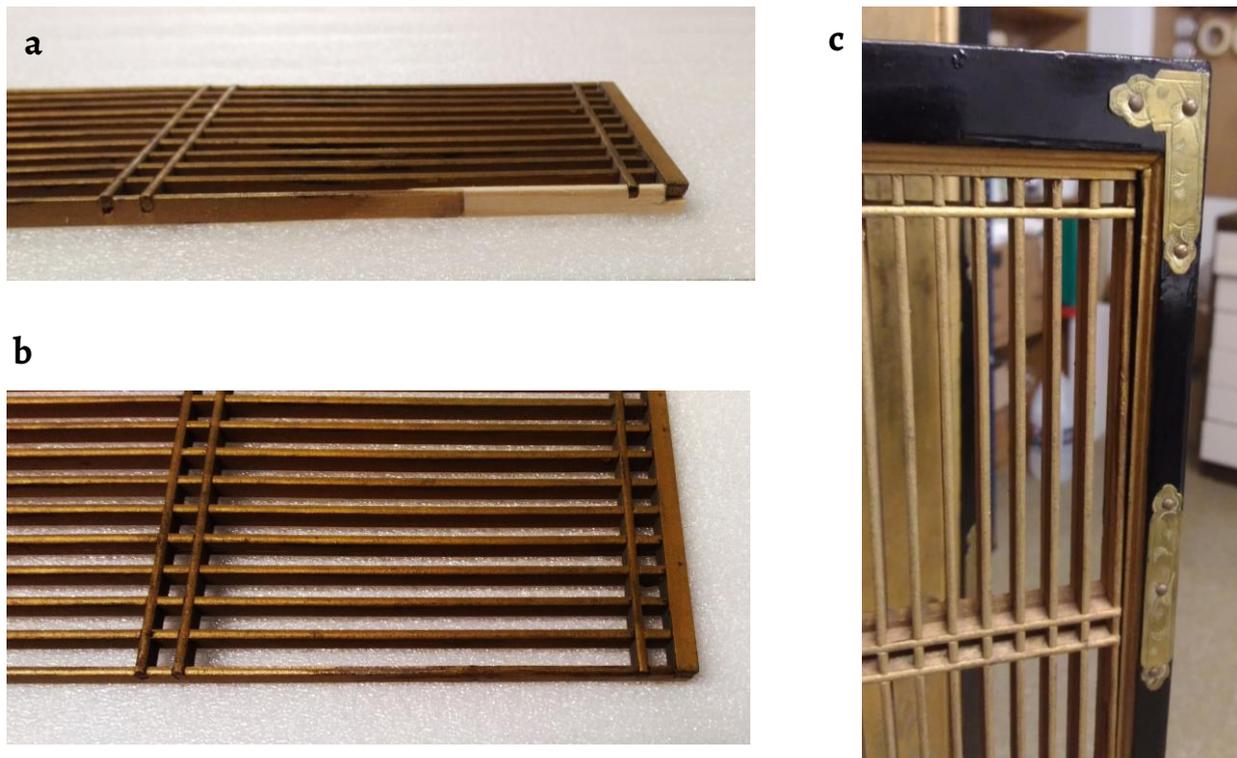


Figura 9. Grade: a) enxerto na grade à meia madeira; b) reintegração cromática; c) intervencionada e aplicada.



Figura 10. Correção do empeno da porta de correr esquerda antes da reintegração cromática.

Na limpeza química do revestimento, a escolha do solvente a utilizar, teve de ter em atenção a relação que se estabelecia entre o grau e o tipo de sujidade do lacado, o seu estado de conservação e as propriedades físicas e químicas conhecidas da laca japonesa [28, pp. 104-105]. Ponderados todos os aspetos dessa avaliação, optou-se pela utilização de um hidrocarboneto alifático (*whitespirit*) como produto de limpeza, por não solubilizar os produtos da oxidação da laca, em detrimento de solventes polares, como a água, que podem interferir com as superfícies lacadas [17, p. 763]. A aplicação do solvente foi precedida de um pequeno teste inicial numa zona

marginal da peça (canto inferior direito da prumada do tarsoz), para avaliar a sua eficácia, tendo sido considerada satisfatória, quer na eficiência do tratamento, quer na preservação das características do revestimento. Durante o trabalho houve sempre a preocupação e o cuidado de não expor a superfície do lacado demasiado tempo ao solvente [17, p. 764]. O método utilizado consistiu, primeiramente, na passagem sobre as superfícies de um pano de algodão macio, moderadamente embebido em *whitespirit*, seguido de nova passagem com um pano, mas desta vez seco e absorvente, para remover os excessos de solvente que pudessem ficar após a primeira passagem. Em todos os locais de mais difícil acesso, como as reentrâncias das grades das portas interiores, a limpeza química foi realizada com cotonete de algodão também moderadamente humedecido, passando-se de seguida um cotonete seco para remover os excessos de solvente (Figura 11).

Relativamente às pequenas lacunas que se verificavam na generalidade do revestimento do altar, como tínhamos analisado, todas elas se mostravam estabilizadas, não se verificando qualquer tipo de indício de sequência de decaimentos na estrutura da laca envolvente e na sua adesão ao suporte. Assim, de acordo com o critério de intervenção mínima definido para este projeto e dada a estabilidade das lacunas, optou-se por não realizar tratamentos que interferissem com as características da superfície original. Acresce ainda o facto de o tratamento de lacunas em superfícies lacadas ser controverso, sobretudo, devido à insegurança que as suas soluções continuam a apresentar quer no que diz respeito à reversibilidade, estabilidade e comportamento em intervenções futuras, quer no seu efeito na preservação material e estética do revestimento, não existindo ainda propostas materiais verdadeiramente idóneas - e que possam ser utilizadas de forma generalizada [29, p. 89; 18, pp. 164-168]. Por todos estes motivos, a opção que se revelava mais prudente em relação às pequenas lacunas, passaria por não se efetuar qualquer preenchimento [16, p. 115], tentando-se apenas reduzir o realce da sua perceção através da sua reintegração. No entanto, e como consequência direta desta escolha, a devolução da unidade cromática da generalidade do altar (que se cingiu apenas e só, às áreas das lacunas) teria de ser realizada a um nível inferior à superfície do lacado. Avaliado este contexto à luz dos pressupostos da intervenção e do diálogo permanente com a equipa de planeamento do Museu do Oriente, optou-se por seguir a proposta apresentada, uma vez que na sua avaliação não se observaram fatores que pudessem comprometer a unidade metodológica dos trabalhos, os objetivos essenciais da intervenção e, em nenhum momento, a salvaguardada da obra e da sua autenticidade.

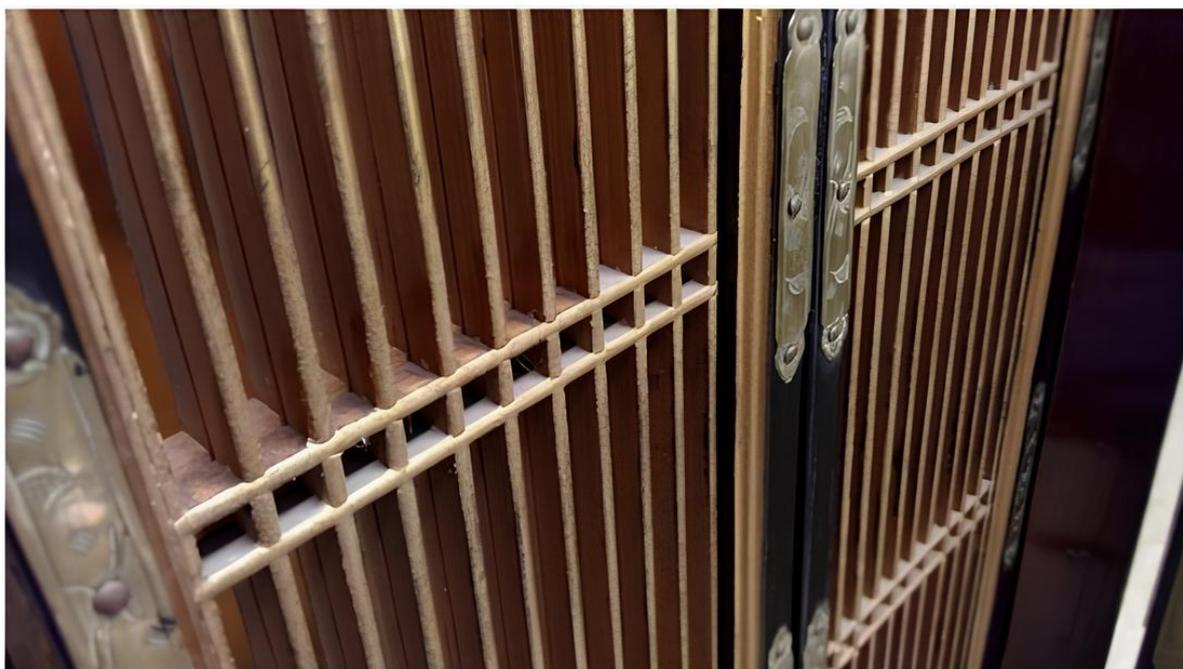


Figura 11. Pormenor da limpeza nas grades.



Figura 12. Reintegração cromática da gaveta exterior esquerda.

Dada a dimensão e a extensão diminuta da grande maioria das lacunas, a opção metodológica para a restituição da unidade cromática recaiu novamente na reintegração mimética [18, pp. 157-163], considerando-se que dessa forma, a devolução da uniformidade cromática, para além de permitir uma melhor leitura estética, não entraria em confronto com a autenticidade do bem e o seu testemunho documental. Além disso, como o tratamento fica naturalmente discernível, apesar de, à normal distância de observação no espaço museológico, não seja evidente, os locais reintegrados serão sempre facilmente identificados. Antes da intervenção propriamente dita, como medida preventiva de eventuais fenómenos de separação da laca do suporte [17, p. 768], e de promoção da ligação entre a película cromática e o substrato [26, p. 102], as áreas a reintegrar foram seladas com verniz de goma-laca. Após a secagem, as lacunas foram reintegradas com pigmento preto aglutinado no mesmo verniz. Sempre que se mostrou necessário, os brilhos das áreas de intervenção, foram corrigidos com os reflexos do revestimento original, de forma pormenorizada, com verniz de goma-laca branqueada (Figura 12).

No final da intervenção não foi aplicada no *Butsudan* qualquer tipo de camada de proteção (Figura 13). Em primeiro lugar, porque as películas protetoras sobre os lacados, apenas devem ser utilizadas em situações em que a sua utilidade se revela essencial à preservação das superfícies durante a sua utilização, exposição e armazenamento futuro [17, p. 769] – o que não é o caso, dada a pertença da peça a uma coleção museológica. Em segundo lugar, porque a aplicação de camadas protetoras pode ser um fator de incremento e estabilização de poeiras e sujidades superficiais nos lacados problemáticos de remover; além disso, existe sempre o risco de os produtos utilizados na remoção das camadas protetoras interferirem com a matéria do lacado [17, p. 770]. Por último, porque raramente os produtos usados neste tipo de tratamento coincidem com a identidade e autenticidade características deste tipo de revestimentos, comprometendo a sua correta perceção, apreciação e compreensão [17, p. 770].

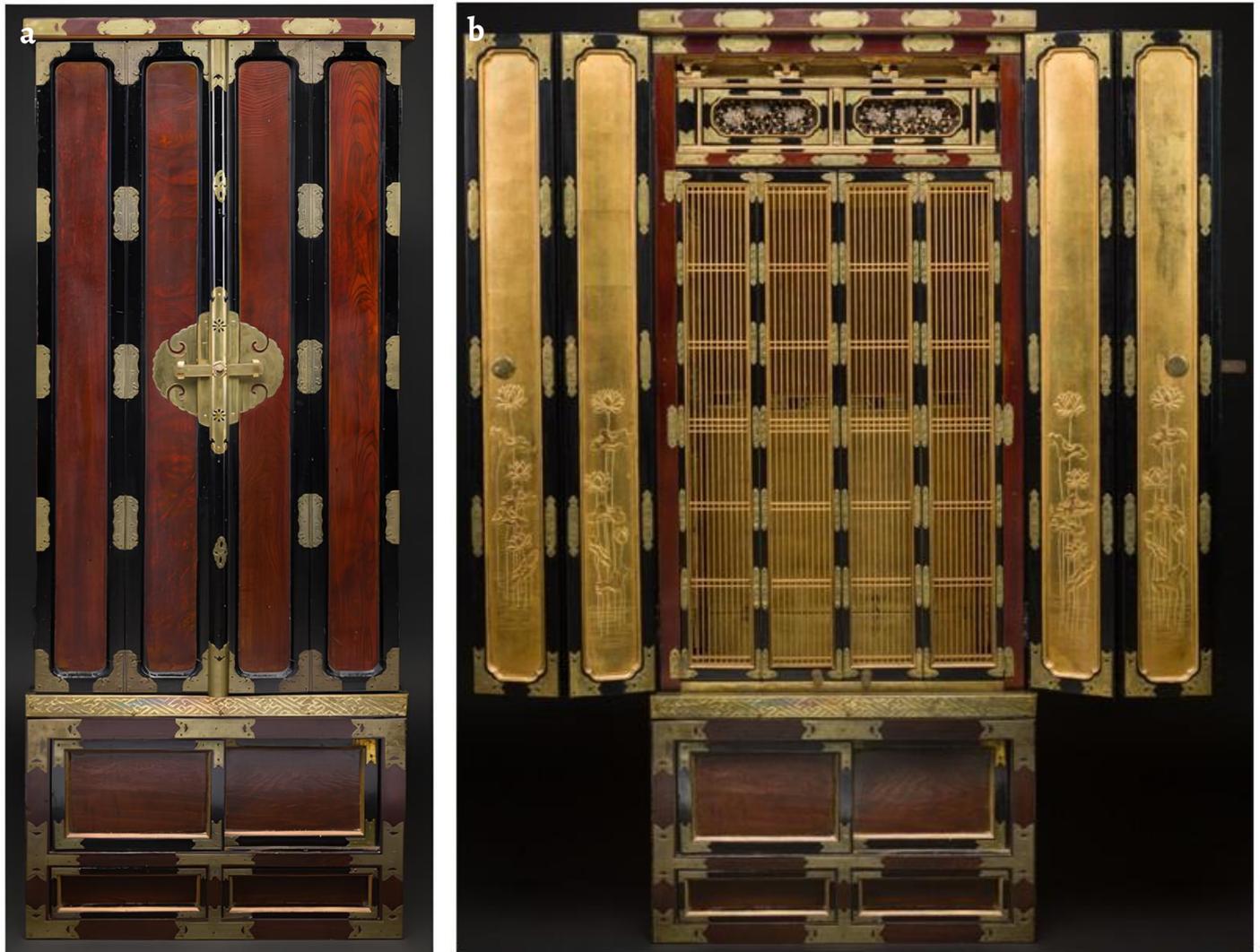


Figura 13. *Butsudan* após a intervenção (fotografia: Gonçalo Barriga, Fundação Oriente).

Conclusão

A intervenção de conservação e restauro no *Butsudan*, permitiu atingir os objetivos da intervenção, nomeadamente, a reposição da sua utilidade funcional do ponto de vista prático, a estabilização e reparação dos problemas físicos e estruturais identificados, e a restituição da sua integridade cromática, no estrito respeito pelo caráter da “pátina” e das características das superfícies originais, e com o mínimo impacto da intervenção no bem, na sua autenticidade e no seu processo de envelhecimento natural.

Na resposta a estes pressupostos, houve a necessidade de ter em conta a problemática que a preservação de objetos lacados asiáticos tem vindo a evidenciar, o que levou, de forma a minimizar riscos, a reconhecer em metodologias e em materiais há muito conhecidos, as características físicas e as ações de tratamento ajustadas às questões conservativas destacadas nos critérios desta intervenção. Apesar disso, e como dado importante a reter, é que as opções tomadas garantiram a preservação da autenticidade do *Butsudan* e a restituição da sua leitura funcional, devolvendo ao objeto a sua unidade, sem ruído e integral.

Optou-se pela não remoção das intervenções anteriores relacionadas com o historial do bem, neste caso, a aplicação de uma lâmpada e a colocação de um espelho no interior. Considerou-se que, para além de estas introduções não perturbarem a perceção, a apreciação

e a compreensão do bem (ARP – E.C.C.O. Diretrizes Profissionais), são evidências práticas das necessidades religiosas dos ambientes domésticos japoneses, constituindo-se um testemunho cultural e documental.

Foram também feitas recomendações de conservação preventiva junto do museu, nomeadamente, em relação à necessidade de dar utilização, com alguma regularidade, às suas partes móveis (como as gavetas, as portas articuladas e as portas de correr), como forma de, e apesar das garantias de preservação futura, se minimizar a ocorrência de pequenos empenos nesses elementos (ou nas guias), que dificultem e/ou comprometam a sua utilização. Do mesmo modo, foi também sugerido que as portas articuladas (interiores e exteriores), não sejam mantidas abertas durante períodos demasiadamente longos de exposição. É uma situação que mantém as dobradiças em esforço continuado, o que não é bom para a preservação da sua resistência material.

Agradecimentos

O autor manifesta o seu sincero reconhecimento à Fundação Oriente – Museu do Oriente, pela oportunidade concedida; à Dra. Joana Belard da Fonseca, Diretora Adjunta do Museu do Oriente, e à Dra. Helena Solano, da equipa do Acervo e Exposições, pelo contributo na definição das metodologias de intervenção e no apuramento das soluções práticas e materiais utilizadas.

REFERÊNCIAS

1. Buckley, S., 'Butsudan and Kamidana', in *Encyclopedia of contemporary Japanese culture*, ed. S. Buckley, Routledge, London and New York (2002) 56-57.
2. Rambelli, F., 'Home Buddhas: historical processes and modes of representation of the sacred in the Japanese Buddhist family altar (Butsudan)', *Japanese religions* 35(1-2) (2010) 63-86, https://www.academia.edu/19610348/Home_Buddha (acesso em 2023-12-16).
3. Pinto, R. J. S. de S., *Os princípios da arquitetura tradicional japonesa e os seus reflexos na contemporaneidade*, Dissertação de mestrado, departamento de arquitetura, Universidade Lusíada de Lisboa, Lisboa (2016), <http://repositorio.ulusiada.pt/handle/11067/3269> (acesso em 2021-05-06).
4. Pinto, M. H. M., *Namban lacquerware in Portugal*, Edições Inapa, Lisboa (1990).
5. Curvelo, A.; Pereira, F. A.; Pimpaneau, J.; Pinto, C. A., *Museu do Oriente, Lisboa*, Ludion, Gent (2009).
6. Cruz, A.; Revez, M.; Figueira, F., 'Sobre a importância das publicações para a conservação do património', *Conservar património* 25 (2017) 7-10, <https://doi.org/10.14568/cp25fm2>.
7. Pignet, B., 'Art d'Orient et d' Extrême – Orient', in *Catalogue Hôtel des Ventes*, lote 833, Genebra (2015), <https://issuu.com/hoteldesventes/docs/hdv-vente-decembre-2015-catalogue-p> (acesso em 2021-05-07).
8. Eades, C.; Nishiyama, Y.; Yanase, H., 'The work of the cabinet maker (kijish)', *Ritsumeikan research repository* 1(2005) 1-24, <https://doi.org/10.34382/00012290> (acesso em 2023-12-16).
9. Riley, N., *The care of antiques & works of art*, Craft Publishing, London (2009).
10. Blackburn, G., 'Doors for furniture', in *The best of fine wood working, building furniture*, The Taunton Press, Newtown (2007) 94-98.
11. Hoadley, R. B., 'Chemical and physical properties of wood', in *The structural conservation of panel paintings: proceeding of a symposium at the J. Paul Getty Museum*, eds. K. Dardes & A. Rothe, The Getty Conservation Institute, Los Angeles (1995) 2-20, [Structural Conservation of Panel Paintings: Proceedings \(1998\) \(getty.edu\)](https://www.getty.edu/publications/structural-conservation-of-panel-paintings-proceedings-1998) (acesso em 2021-05-07).
12. Moncada, M. C. de, *Peritagem em arte*, Edição Policopiada, Tomar (2006).
13. 'Ética. E.C.C.O. Diretrizes profissionais I, II, III', in *ARP-Associação Profissional de Conservadores Restauradores de Portugal* (2002), *Ética – ARP* (acesso em 2023-12-16).
14. Yokoki, T., *Comunicação Pessoal*, Lisboa, 6 de Novembro, 2020.
15. Haino, A., 'Sano Chokan, the urushimaster, studied through his work', in *Urushi: proceedings of the urushi study group*, eds. N. S. Brommelle & P. Smith, Getty Conservation Institute, Marina del Rey (1988) 31-35, [Urushi: Proceedings of the Urushi Study Group \(getty.edu\)](https://www.getty.edu/publications/urushi-proceedings-of-the-urushi-study-group) (acesso em 2023-12-12).
16. Kitamura, K., 'Some thoughts about conserving urushi art objects in Japan, an example of conservation work', in *Urushi: proceedings of the urushi study group*, eds. N. S. Brommelle & P. Smith, Getty Conservation Institute, Marina del Rey (1988) 133-120, [Urushi: Proceedings of the Urushi Study Group \(getty.edu\)](https://www.getty.edu/publications/urushi-proceedings-of-the-urushi-study-group) (acesso em 2023-12-12).
17. Umney, N.; Rivers, S., *Conservation of furniture*, Butterworth-Heinemann, Oxford (2002).
18. Ordóñez, C.; Ordóñez, L.; Rotaache, M., *El mueble, su conservación y restauración*, 2ª ed., Nerea/Nardini, San Sebastián (2002).

19. Masschelein-Kleiner, L., *Los solventes*, Traduzido por A. Concha, Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, Centro Nacional de Conservación y Restauración, Santiago do Chile (2004).
20. Cassini, M.; Jones, A., *The art of woodworking, restoring antiques*, Time-LifeBooks, Alexandria (1995).
21. New, B., 'The painted support: properties and behaviour of wood', in *The conservation of panel paintings and related objects. Research agenda 2014-2020*, eds. N. Kos & P. van Duin, Netherlands Organisation for Scientific Research e Rijksmuseum Amsterdam, The Hague (2014) 19-71, [https://www.nwo.nl/sites/nwo/files/documents/The conservaton of panel paintings and related objects.pdf](https://www.nwo.nl/sites/nwo/files/documents/The%20conservaton%20of%20panel%20paintings%20and%20related%20objects.pdf) (acesso em 2021-01-14).
22. Hull, B., *Historic millwork: a guide to restoring and re-creating doors, windows and moldings of the late nineteenth through mid-twentieth centuries*, John Wiley & Sons, Hoboken (2003).
23. Riesco, G. H., 'Soldeo Fuerte y Brando', in *Manual del soldador*, Sesol, Madrid (2006) 387-403.
24. Nunes, S., Comunicação Pessoal – *Metalúrgica Artística da Penha LDA*, Lisboa, 20 de Setembro, 2016.
25. Segurado, J. E. dos S., *Trabalhos de carpintaria civil*, Livraria Bertand, Lisboa (1949).
26. Colglazier, D. E., 'Glazes and toners add color and depth, layered finishes allow correction, enhancement', in *More finishes and finishing techniques – The best of fine woodworking*, Taunton Press, Newtown (1997) 101-105.
27. Masschelein-Kleiner, L., *Ancient binding media, varnishes and adhesives*, ICCROM, Roma (1995).
28. Mills, J. S.; White, R., *The organic chemistry of museum objects*, Butterworths, London (1987).
29. Nakajima, T., 'Conservation of Chinese urushi: methods and difficulties', in *Urushi: proceedings of the urushi study group*, eds. N. S. Brommelle & P. Smith, Getty Conservation Institute, Marina del Rey (1988) 87-89, , [Urushi: Proceedings of the Urushi Study Group \(getty.edu\)](https://www.getty.edu) (acesso em 2023-12-12).

RECEBIDO: 2021.7.26

REVISTO: 2022.9.13

ACEITE: 2023.7.7

ONLINE: 2024.1.28



Licenciado sob uma Licença Creative Commons

Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 International.

Para ver uma cópia desta licença, visite

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.pt>.