

A UTILIZAÇÃO DE COMPOSTOS À BASE DE CERA NA ESCULTURA POLICROMADA DOS SÉCULOS XVII E XVIII EM PORTUGAL*

AGNÈS LE GAC**

No seu *Dicionário Ilustrado de Belas Artes*, Luís Manuel Teixeira define - ou, melhor dizendo, resume - assim o âmbito da «ceroplástica» (TEIXEIRA, 1985, p. 60):

“Técnica de modelação em cera, branca ou policroma, quer para realização de modelos ou como escultura final. Usada desde a Antiguidade, especialmente na arte funerária, a partir da Idade Média, é empregue em imagens votivas, com o Renascimento, em bustos e medalhas e na época Barroca, em diversas composições de presépios, relevos policromos, etc.”

Pareceu-nos oportuno extrair deste vasto programa apenas algumas das realidades que caracterizam a utilização da cera em Portugal - e que não se limitam à ceroplástica - para mostrar, no estrito domínio da escultura policromada religiosa e para a faixa temporal que se restringe aos séculos XVII e XVIII, quanto este material se prestou às mais judiciosas combinações técnicas e estéticas.

Para facilitar esta abordagem, propomo-nos dar particular ênfase a aspectos tecnológicos nos processos de criação e às funções que desempenha a cera nos bens artísticos que recorrem à sua utilização, examinando primeiro questões de suporte e depois questões de policromia; veremos, contudo, que as fronteiras entre elas são por vezes muito ténues. Apoiar-nos-emos em casos do nosso conhecimento, procurando sempre que possível confrontar os aspectos concretos observáveis nas obras com os tratados ou receituários da época, sobretudo em língua portuguesa, e/ou, na falta deles, com qualquer fonte histórica ou estudo recente julgado relevante para o nosso propósito.

* Texto apresentado em sua forma original, de acordo com as normas ortográficas vigentes em Portugal.

** Assistente e Doutoranda do Departamento de Conservação e Restauro da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Foto: José Pessoa - IPCR



*Figura 1A - N. S. da Conceição
Alto-relevo modelado em cera policromada.
Autoria desconhecida - Século XVIII
Dimensões: 24,5cm x 17,2cm x 4,2cm
Nº Inventário 433/Museu Nacional de Arte
Antiga.*

Propriedades da cera (CLÉRIN, 1988, p. 62-69; BONDIL, 1996, p.105-118).

Na óptica da escultura, a primeira qualidade da cera de abelha é sem dúvida a sua capacidade em ser trabalhada a diferentes temperaturas: a frio, pode ser cinzelada ou entalhada com ferramentas duras e cortantes; amassada apenas com o calor das mãos, a cera não tratada ganha a consistência de uma pasta macia e flexível, perfeita para a modelação; quando atinge o seu ponto de fusão, que ronda os 62-64°C, pode ser vazada para formar placas delgadas ou conservar com precisão a impressão de moldes.

Por outro lado, se a cera virgem amarela pode ser facilmente branqueada por exposição ao sol e à humidade, também pode ser facilmente colorida na massa, com pigmentos capazes de serem aglutinados nesse veículo gordo no estado liquefeito, ou com corantes lipossolúveis. Esse parâmetro de grande relevância não invalida trabalhos posteriores de policromia a quente ou a frio, que permitem alcançar efeitos de superfície muito diversos.

Finalmente, pelo seu próprio poder adesivo e de fusão, a cera favorece variadíssimos tipos de união - quer entre elementos de suporte realizados em cera, quer com outros materiais -, cuja inércia é uma garantia de durabilidade em obras definitivas.

Essas propriedades da cera podem ser ainda melhoradas pela junção de outros ingredientes, tais como resinas naturais, que aumentam tanto a sua viscosidade, como o seu poder adesivo e o seu ponto de fusão, e ainda a sua posterior resistência mecânica; ou gorduras vegetais e animais, que aumentam a sua flexibilidade, tornando a cera uma pasta muito suave e agradável ao toque.

1. A ceroplástica - Obras modeladas em cera

Pela sua ductilidade e maleabilidade, a cera ligeiramente aquecida e amolecida oferece ao escultor um substrato ideal para dar forma ao seu génio artístico, quer através de obras preparatórias, quer através de obras definitivas. Por outro lado, a aliança peculiar de cera e matérias corantes, trabalhadas numa massa homogênea, é capaz de dar em simultâneo, desde o primeiro impulso criativo, forma e cor a qualquer obra tridimensional. Ora, no tema que nos propusemos abordar, é desses dois factores

que a escultura policromada tira a sua particularidade

A modelação de ceras coloridas evidencia-se em Portugal, no século XVIII, na criação de altos-relevos de natureza religiosa - com carácter de obras definitivas - que nos mostram a extrema qualidade e o grau de realismo que os escultores tinham alcançado com esse material. A representação de Nossa Senhora da Conceição (FIG. 1A), do Museu Nacional de Arte Antiga (Nº Inv. 433), conservada por Conceição Ribeiro em 1992 (RIBEIRO, 1992, Arquivo IPCR AN-92), exemplifica esse tipo de composições quase miniaturais, expostas na vertical em caixas de madeira (supostamente envidraçadas).¹ Aparentemente acessórias, as caixas são importantes porque delimitam o quadro cenográfico e servem simultaneamente de suporte à fixação das peças no seu interior.

Essa obra reflecte a riqueza dos possíveis modos de elaboração, em grande parte condicionados pelo volume e o tamanho das figuras (FIG.1B). As mais pequenas (com alturas compreendidas entre 6 e 60 mm) - querubins e anjinhos de corpo inteiro - têm formas cheias e compactas, sem elemento interior de sustentação. As figuras maiores - Nossa Senhora (com 130 mm de altura) e os dois Anjos que a flanqueiam - são modeladas em volta de uma armadura metálica rudimentar que define, pela sua torção, o eixo principal das personagens e lhes confere maior resistência. Quanto ao globo terrestre, sobre o qual se ergue Nossa Senhora, é parcialmente oco. Essa concepção do volume hemisférico - que supomos maciço - assenta por um lado no facto de que a cera, mais leve que o barro, corre menos risco de vergar sob o seu próprio peso; e, por outro lado, no facto de que a Virgem não tem de se apoiar directamente nesse elemento, podendo, como outras peças de maior relevo, ser sustentada no fundo da caixa de madeira com alguns pregos.

Pode ver-se, na modelagem muito expressiva da fisionomia dos corpos, como a delicadeza da cera permite um trabalho com alta definição. Essa perícia é revelada, aos raios X, até nos corpos parcialmente escondidos das personagens envoltas em panejamentos complexos, deixando supor que, do núcleo da escultura até às partes mais superficiais, cada etapa do processo construtivo atinge um grau elevado de acabamento. Quer sejam os corpos nus, quer sejam vestidos, a arte da ceroplástica joga aqui na



*Figura 1B - N. S. da Conceição (FIG. 1A)
O exame com Raios X permite observar as estruturas internas das figuras.*

1. Quando essas obras são encontradas isoladas em espólios de museus, podem parecer ter sido concebidas como objecto de devoção particular, para se destacarem numa parede como quadros tridimensionais. Contudo, o mais provável era elas ocuparem lugares bem determinados em retábulos, como elementos complementares da sua narrativa simbólica, conforme o mostra um retábulo pertencente ao convento das dominicanas de Aveiro (actual Museu de Aveiro), onde altos-relevos são ajustados e emoldurados na parte superior da estrutura retabular - Ver RIBEIRO, 1992, documento anexo)

FONTES		MATERIAIS																									
		Amido	Ceras				Resina ou Essência	Óleo-resinas, Resinas ou Produtos da destilação de gomas						Gorduras Animais ou Vegetais			Pigmentos ou Cargas										
Amido de arroz	Parafina		Cera microcristalina	Cera branca	Cera de abelha	Terebintina		Terebintina de Veneza	Pez de Borgonha	Pez negro	Colofonia	Sandaraca	Mastic	Assa-foetida	Óleo de linhaça	Azeite	Banha (Porco)	Sebo (Carneiro)	Vermelho	Ocre vermelho	Terra vermelha	Mínio	Verdigris	Outras cores	Branco chumbo	Sombra oliveira	
TRATADOS ENCICLOPÉDIAS DICIONÁRIOS LIVROS TÉCNICOS* (com as respectivas datas) Designação das receitas para fazer «CERA PARA MODELAR»		1550	VASARI – <i>Preparazione della cera</i>																								
		VASARI – <i>cera d'altro colore (giuggiolina)</i>																									
		VASARI – <i>cera d'altro colore (verde)</i>																									
		VASARI – <i>cera d'altro colore (altri colori)</i>																									
		VASARI – <i>per medaglie, ritratti e storiette</i>																									
1586	ARMENINI – <i>Molds de cera</i>																										
ARMENINI – <i>Outro [para figuras]</i>																											
ARMENINI – <i>Outro [para figuras]</i>																											
1676	FÉLIBIEN – <i>[Modeler] des Figures de cire</i>																										
FÉLIBIEN – <i>[Modeler] des Figures de cire</i>																											
1734	MONTON – <i>Cera para modelar</i>																										
MONTON – <i>Composição para bordados</i>																											
1794	ANÓNIMO – <i>Cera para modelar</i>																										
1812	CASTRO – <i>[Modelar com] cêra</i>																										
1876	RODRIGUES – <i>Cera</i>																										
1910	FULLER – <i>Modelação em cêra</i>	-																									
1932	MOREIRA – <i>Cêra de modelar</i>																										
MOREIRA – <i>Outra [cêra de modelar]</i>																											
MOREIRA – <i>Outra [cêra de modelar]</i>																											
1935	CHEMICAL FORMULARY – <i>Wax 1</i>																										
CHEMICAL FORMULARY – <i>Wax 2</i>																											
1947	RICH – <i>[Modeling Wax] formule 1</i>																										
RICH – <i>[Modeling Wax] formule 2</i>																											
1988	CLÉRIN – <i>[Cire à modeler] Formule 1</i>																										
CLÉRIN – <i>[Cire à modeler] Formule 2</i>																											
CLÉRIN – <i>[Cire à modeler] Formule actuelle</i>																											

QUADRO 1 - Compostos para fazer “CERA PARA MODELAR”
*Encontram-se as referências bibliográficas das fontes citadas na bibliografia final

sobreposição paciente de ceras diferentemente coloridas na massa, para restituir a cada figura os elementos condicentes com a sua iconografia. Culmina esse processo com adição de matéria no véu e no manto de Nossa Senhora, bem como no manto dos Anjos, em que as ditas vestes são primeiro trabalhadas à parte segundo os volumes idealizados e finalmente aplicadas nos corpos, cuja volumetria própria reforça o desenvolvimento naturalista dos tecidos. Do mesmo modo que para todas as partes unidas de cores diferentes, a integração desses elementos complementares da indumentária é facilmente conseguida por aquecimento das zonas de contacto e compactação da cera.

Nessa obra, tal como num par de altos-relevos que se encontra também no Museu Nacional de Arte Antiga e que julgamos ser do mesmo autor,² as análises químicas realizadas com FTIR ou com GC-MS apontam para uma pasta por cera de abelha e terebintina de Veneza (ALVES & RIBEIRO, 1987, p. 64-65). As cores são obtidas com os pigmentos próprios da época - branco de chumbo (branco), amarelo duplo óxido de chumbo e de estanho (amarelo), ocre castanho (castanho), vermelhão (vermelho), carvão vegetal (negro), azurite ou azul da Prússia (azul), malaquite (verde)-, sendo alguns deles indicadores preciosos do período de realização das ditas obras, na primeira metade do século XVIII.

Essas informações concretas permitem-nos fazer um paralelismo com todas as receitas de cera de modelar que tivemos a oportunidade de reunir (QUADRO 1), e, em particular, com a receita que transcreveu Bernardo Montón em 1734, na sua compilação de *Secretos de Artes Liberales y Mecanicas*, de que propomos aqui a tradução em português, então acessível em 1744 (MONTON, 1744, p. 5):

“6. Cera par a modelar .

“Toma de cera duas libras, de termentina huma de al margre outra, de azeite onça, e meya; poem tudo isto ao fogo lento, até se derreter; estando liquido, espera hum pouco, e vaza-o sobre huma meza untada, deixa o esfriar, e corta-o a teu gosto.”

O conjunto dos dados coligidos mostra quanto os compostos recomendados pelos diferentes autores seguem uma linha técnica muito semelhante,⁵ que evoluiu pouco do tempo de Vasari até aos

2. O par concertado de altos-relevos, que faz pendente, representa a «Adoração dos Pastores» e a «Adoração dos Reis Magos», com os respectivos números de Inventário MNAA-112 e MNAA-111.

3. Utilizou-se uma única matéria corante de cada vez, salvo num tom amarelo escuro, em que se recorreu a uma mistura de dois pigmentos (amarelo duplo óxido e ocre amarelo).

4. Para as receitas de Bernardo Monton, damos propositadamente no Quadro 1 a data de 1734, e, na Bibliografia final, as duas datas de 1734 e 1744 (da edição original em castelhano e da sua primeira tradução em língua portuguesa respectivamente), pela importância de que se poderá ter revestido a divulgação dessa obra em Portugal. Pareceu-nos igualmente oportuno incluir nesse mesmo Quadro 1 uma «Compozição para imitar bordados, e outros relevos para dourar, pratear, ou pintar», também de Monton, pela pertinência que o confronto entre receitas traz à presente análise, em particular na altura de examinar a utilização de compostos de cera em policromias de esculturas entalhadas em madeira. Convidamos o leitor a consultar esta problemática no ponto 7. *Brocados e Bordados - Policromia do século XVII*, no presente artigo.

5. É oportuno referir que o peso da cera é geralmente o dobro do da resina.

FONTES CONSULTADAS	MATERIAIS																								
	Parafina	Cera branca	Cera virgem amarela	Goma laca	Terebintina	Colofonia	Mastic - Almocega	Sandaraca	Pez de Borgonha	Resina ordinária	Ámbar	Benjoim	Goma guta	Goma animé	Storax	Açúcar candi	Azeite	Óleo de linhaça	Cinábrio/Vermelho	Ocre vermelho	Raiz de orcaneta	Verdigris	Negro de fumo	Papeis queimados	
TRATADOS ENCICLOPÉDIAS E DICIONÁRIOS LIVROS TÉCNICOS*	Designação das receitas para fazer CERA PARA SELOS ou SINETES																								
CORNEILLE – <i>Cire blanche [sceau]</i>	1694	-																							
CORNEILLE – <i>Cire verte [sceau]</i>			-																			-			
CORNEILLE – <i>Cire noire [sceau]</i>			-																						-
CORNEILLE – <i>Cire rouge [sceau]</i>			-																						
L'ENCYCLOPEDIE – <i>Cire jaune molle [chancellerie]</i>	1753	-			-																				
L'ENCYCLOPEDIE – <i>Cire rouge [chancellerie]</i>		-			-																				
L'ENCYCLOPEDIE – <i>Cire rouge [chancellerie]</i>		-			-																				
L'ENCYCLOPEDIE – <i>Cire verte [chancellerie]</i>		-			-																				
L'ENCYCLOPEDIE – <i>Cire noire [chancellerie]</i>		-			-																				
L'ENCYCLOPEDIE – <i>Autre Cire à cacheter verte</i>			-					-																	
D'APLIGNY – <i>Cire d'Espagne rouge moins belle</i>	1779		-		-																				
[ANONIMO] – <i>Cera para tirar as marcas dos sinetes</i>	1794		-		-																				
MOREIRA – <i>Lacre barato</i>	1932	-																							
MOREIRA – <i>Outro Lacre económico</i>			-																						

QUADRO 2 - Compostos para fazer "CERA PARA SELOS" ou compostos de qualidade inferior para "SINETES"

*Encontram-se as referências bibliográficas das fontes citadas na bibliografia final

 Receitas de «Lacre para sinetes» de qualidade inferior

nossos dias. Mas, confrontando a natureza dos três ou quatro ingredientes recorrentes nas suas fórmulas com a composição material dos altos-relevos em análise, ressalta sobretudo que a maior parte das receitas contemplam uma gordura, que o artista português não utilizou. Neste aspecto, a composição dos altos-relevos coincide antes com uma das misturas que propõe Armenini para “modelar figuras” (ARMENINI, 1586, p. 141).

Pensamos que, nos contextos em que foram escritas, essas receitas atendiam antes ao exercício e à necessidade de modelar elementos de numismática, pequenas figuras, relevos ou retratos em medalhões monocromáticos (com supremacia da cor vermelha), que assumiam um carácter temporário no processo de criação. Os mesmos deviam servir de modelos para uma obra de igual tamanho ou superior, transposta para outro material mais durável (bronze, pedra, terracota, etc.). A importância de que se reveste o azeite e o sebo até o princípio do século XX, e a maior utilização da banha de porco a partir de então, sugerem que se procurava muitas vezes dar um toque mais suave à cêra - e talvez baixar também o seu ponto de fusão para a trabalhar mais facilmente à temperatura ambiente - mas não se pretendia lograr uma grande quantidade durabilidade das pastas com essas gorduras não secativas. Murell, pelo menos, é dessa opinião (MURELL, 1971, p. 96-97), tendo intervencionado umas esculturas definitivas ligadas ao período do Pós-Renascimento e também esculturas europeias do século XVII, cuja composição evidencia misturas simples, donde são excluídas gorduras e resinas. As obras francesas dos séculos XVII a XIX estudadas por France Drilhon indiciam por sua vez a utilização de poucos ingredientes, reduzidos estes à própria cera, a uma ou outra matéria corante e/ou a uma carga (DRILHON, 1984, p. 84.1.58-84.1.61). Tal como nos casos esporádicos que acabámos de referir, nada prova que os altos-relevos portugueses em cera colorida sejam representativos das práticas nacionais da ceroplástica no período Barroco. Contudo, não deixaremos de realçar a feliz combinação da cera, como matéria dúctil e maleável, com a terebintina de Veneza, como plasticizante, que julgamos ter potenciado o modelado primoroso destas obras e o estado de conservação notável que elas evidenciam.

FONTES CONSULTADAS		MATERIAIS																							
TRATADOS ENCICLOPÉDIAS E DICIONÁRIOS LIVROS TÉCNICOS*		Espírito de vinho	Cera branca	Cera virgem	Goma laca	Terebintina	Colofónia	Mastic - Almocega	Sandaraca	Pez-resina	Resina ordinária	Ámbar	Benjoim	Goma guta	Goma animé	Açúcar candi	Enxofre puro	Azeite	Betume de Judea	Cinábrio/Vermelho	Mínio	Raiz de orcaneta	Verdigris	Negro de fumo	Po de ouro
MONTON – <i>Laque de todas as cores para fechar cartas</i>	1734				-	-							-							-					
MONTON – <i>Laque de todas as cores para fechar cartas</i>					-	-							-											-	
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Oire à cacheter rouge</i>	1753				-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter rouge]</i>					-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter rouge]</i>					-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter rouge]</i>					-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter rouge]</i>		-			-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter rouge]</i>					-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter rouge]</i>					-	-	-													-	-				
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Oire verte</i>					-	-	-																-		
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Oire jaune d'or</i>					-	-	-																		
L'ENCYCLOPÉDIE – <i>Autre [Oire à cacheter jaune d'or]</i>					-	-	-																		-
DAPLIGNY – <i>Procédé pour faire la Oire d'Espagne rouge</i>	1779			-	-	-														-					
DAPLIGNY – <i>[Procédé pour faire] la oire noire</i>				-	-	-																		-	
DAPLIGNY – <i>[Mauvais Procédé pour faire] la oire noire</i>				-	-	-														-					
MORAES DA SILVA – <i>Laque</i>	1789				-	-														-					
[ANÓNIMO] – <i>Laque vermelho</i>	1794				-	-	-													-	-				
[ANÓNIMO] – <i>Outro [Laque vermelho]</i>					-	-	-													-	-				
[ANÓNIMO] – <i>Outro [Laque vermelho]</i>					-	-	-													-	-				
[ANÓNIMO] – <i>Outro [Laque vermelho]</i>					-	-	-													-	-				
[ANÓNIMO] – <i>Outro [Laque vermelho]</i>		-			-	-	-													-	-				
[ANÓNIMO] – <i>Outro [Laque vermelho]</i>					-	-	-													-	-				
[ANÓNIMO] – <i>Laque verde</i>					-	-	-																-		
[ANÓNIMO] – <i>Laque d'ôr de ouro</i>					-	-	-																		
MOREIRA – <i>Laque extra fino</i>	1932				-	-														-					
ENCICLOPÉDIA PORTUGUESA E BRASILEIRA – <i>Laque</i>	1960				-	-																			
TEIXEIRA – <i>Laque</i>	1985				-	-														-					

QUADRO 3 - Compostos para fazer «LACRE PARA SINETES»

*Encontram-se as referências bibliográficas das fontes citadas na bibliografia final



Receitas idênticas – o receituário anónimo de 1794 recopiou o texto da Encyclopédie de Diderot et D'Alembert de 1753

Ingredientes susceptíveis de entrar no composto mas que não são discriminados

2. Cera de modelar ou lacre?

Numa abordagem sensitiva e cultural dos materiais, é grande a tentação de comparar a cera de modelar com o “lacre”. Uma investigação sobre a composição desta substância mostra que a analogia tem fundamento quando se fala mais propriamente da “cera para selos” (ver QUADRO 2), e não de “lacre para sinetes”. Tal cera dos espécimes esfragísticos foi empregue desde tempos muito remotos - e pelo menos desde a segunda metade do século XII em Portugal - para autenticar documentos. Pelo leque bastante diversificado de cores (vermelho, amarelo, verde, branco e negro) que tinha a “cera para selos” para responder às exigências protocolares, mas sobretudo pela sua própria composição, que contemplava apenas cera de abelha e pigmentos (CORNEILLE, 1694, “Sceau”, p. 375-376), ou cera de abelha, terebintina e os ditos pigmentos⁶ (DIDEROT & D’ALEMBERT, 1753, p. 472b; DA COSTA, 1961, «Sigilografia», p. 866), ou este mesmo composto com betume (?), gesso e gordura (TÁVORA, 1983, p. 35-36, 39 e 43), esta qualidade de cera apresenta de facto características suficientes para que a sua utilização pareça se ter estendido à escultura policromada barroca. Algumas receitas ditas “de lacre”, mas dadas como “falsificações” no século XVI (DA COSTA, 1578, “Do lacre”, p. 78.), ou como sendo de qualidade inferior, cuja transcrição consta em fontes desde a segunda metade de setecentos, também se prestam a essas especulações. Mas o verdadeiro “lacre para sinetes” (ver QUADRO 3), perfeitamente ao alcance dos particulares no século XVIII, tem pouco que ver com a cera XVIII, tem pouco que ver com a cera de modelar, já que não tem cera na composição! O composto descrito por Le Pileur d’Apligny, sob o nome de “Cera de Espanha” (D’APLIGNY, 1779, p. 148-150), é a excepção que confirma a regra. No lacre, de natureza essencialmente resinosa, é a goma laca que constitui a substância de base (lembramos que o nome de lacre deriva da palavra “laca”), a que fica geralmente associada duas ou mais resinas que modificam a sua plasticidade.

3. Esculturas moldadas em cera

Na sua compilação de Segredos, Bernardo de Monton transcreve também uma fórmula para preparar ceras de diferentes cores próprias para serem vazadas (MONTON, 1744, p. 1744, p. 139),

6. De um ponto de vista prático, esta realidade verifica-se no estudo sistemático que foi levado a cabo, nos anos 1990, pelo laboratório do então *Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales* de Madrid (PARRA, GAYO & SERRANO, 1993, Table 1, p. 41) sobre selos espanhóis dos séculos XIII a XVII. As análises põem em evidência o principal recurso à cera de abelha colorida, a que fica por vezes associada uma fraca proporção de resina diterpénica de tipo colofónia, bem como terebintina de Veneza na época de Filipe IV.

que não se afasta tanto quanto isto de muitas receitas para confeccionar “cera de modelar”:

“265. Arte para tingir a cera de todas as cores para vazar Moerás sobre a pedra alvaiade, logo fundirás a cera, e a misturarás com alvaiade, e huma pouca de termentina clara. Se a quizeres verde, lhe porás verdete, sutilmente moido, e mesclado com termentina; para vermelho vermelhaõ, & c. para azul Berlin, & c. e as mais cores a este theor.”

Notaremos, contudo, que o branco de chumbo, que entra sistematicamente na sua composição, ocupa um lugar de destaque, pela função de carga e a função óptica que desempenha nas misturas, para lhes dar densidade e poder reflector. Ficaremos, por outro lado, atentos à nota técnica relevante que sugere uma ordem própria para juntar as outras cores, sendo primeiro os pigmentos aglutinados na resina mole antes de serem misturados com a cera.

Entre as obras modeladas e as obras moldadas produzidas nos séculos XVII e XVIII, existiriam antes diferenças de ordem técnica, caracterizadas nomeadamente pelo recurso a teques num caso e a moldes no outro, não fosse André Félibien (FÉLIBIEN, 1676, p. 341), no seguimento de conceitos renascentistas, insistir também numa diferença abismal de ordem artística, ligada à parte de inteligência que incumbe a cada prática: se a modelação pertence às Artes Liberais, pelo génio do artista que engendra a obra de escultura, a moldagem não tem outro recurso senão o de se subordinar às Artes Mecânicas, pela tarefa pouco inventiva e rotineira do artesão que se contenta em reproduzir “mecanicamente” um modelo concebido por outrem.⁷

O par bastante idêntico de figuras de vulto perfeito representando S. Francisco de Assis (FIGS. 2A e 2B), e de estilo Rococó, não pode ser mais indicado à ilustração desta segunda vertente, nos convidando também a apreciar, na linha de pensamento defendida por Diderot e d’Alembert sobre a nobreza das Artes Mecânicas (DIDEROT & D’ALEMBERT, 1751, vol. 1, p. 714 e 717-718)⁸, a subtil adequação dos procedimentos.

7. *“Il faut faire une grande différence de ce qui se fait en cire avec l’ébauchoir, d’avec ce qui n’est que jetté en Moule, & peint par-dessus. Le premier est une véritable Sculpture, & l’autre ne doit être considéré que comme un ouvrage fort médiocre, & s’il faut ainsi dire, le travail d’un simple manœuvre.”* In: FÉLIBIEN, 1676, Livre Second - De la Sculpture, Chap. VI - Des Figures de Plomb, de Plastre, & de Stuc

8. *“Rendons enfin aux Artistes la justice qui leur est due. Les Arts libéraux se sont assez chantés eux-mêmes; Ils pourroient employer maintenant ce qu’ils ont de voix à célébrer les Arts mécaniques. C’est aux Arts libéraux à tirer les Arts mécaniques de l’avilissement où le préjugé les a tenus si long-tems; (...)”*. In DIDEROT & D’ALEMBERT, 1751, vol. 1, p. 717.

Ambas as peças pertencem ao Museu Machado de Castro de Coimbra (com números de inventário 1346/E-657 e 1334/E-658), comprovam o trabalho repetitivo de uma tiragem em série, onde os vários elementos que compõem as esculturas são confeccionados com moldes e cada qual na sua cor. A execução de semelhantes obras assenta portanto no princípio da sua fragmentação consciente, mas não orientada unicamente pela necessidade de produzir separadamente elementos de cores específicas. Também atende aos requisitos da própria moldagem para gerir a realização das formas, conforme são

acessórias e conforme são simples ou, pelo contrário, reentrantes reentrantes e complexas, já que estas têm necessariamente que ser moldadas à parte.

Contam-se ao todo 13 elementos diferentes, dos quais 10 constituem o santo - o hábito, a queda do capuz, o capuz propriamente dito (feito à parte e que se encontra perdido em ambas as personagens⁹), a cabeça, os dois braços, as duas mãos e os dois pés - e três constituem o pedestal - tampas superior e inferior, cilindro da base -, que foram ensamblados por encaixe e/ou fixos por simples aplicação de calor nas zonas de união.¹⁰ A maior parte das peças é realizada com moldes á bom creux - portanto reutilizáveis - em terracota ou em gesso, *estruturais ou por simples de tipo univalve para as mãos e os pés, e bivalves para os restantes elementos de vulto perfeito. Os positivos obtidos são ocós ou cheios consoante o seu tamanho e o lugar que ocupam na obra. Assim, por exemplo, o corpo do santo e a peanha ue marcam o eixo principal da escultura são maciços para lhes dar estabilidade e permitir agregá-*



*Figuras 2A e 2B - São Francisco de Assis
Esculturas de vulto perfeito moldadas em cera policromada.
Autoria desconhecida - Século XVIII*

*Dimensões: E-657: 28,5 cm x 12,5 cm x 10 cm - E-658: 30 cm x 12 cm x 11 cm
Nº Inventário 1346 - E-657 e 1334 - E-658 / Museu Nacional Machado de Castro*

9. Verificou-se, nos vestígios que deixou, que o capuz da obra E-658 tinha sido confeccionado num tom de base creme, levando a que a sua integração cromática no hábito seja feita logo de origem, pela aplicação de uma camada suplementar de cera castanha em toda a veste.
10. O reajuste (em intervenção não datada) da cabeça de S. Francisco que dirige hoje o seu olhar para cima (E-657), em vez de ser para baixo, oferece-nos a ocasião de verificar quanto o encaixe final é importante na apreciação iconológica da obra.

los em seu centro com três hastas metálicas, enquanto que a cabeça é oca para poder colocar olhos de vidro na face. Contudo, os elementos estruturais não são confeccionados de um lanço, mas por vazamento da cera segundo duas técnicas combinadas: à la volée e au noyau (La Sculpture, 1988, p. 109 e 120). Esses procedimentos, que não são particulares à cera,¹¹ permitem vazamento nos moldes uma camada regular de cera de boa qualidade e preencher, de seguida, o volume interior da peça com outra cera, para lhe dar resistência. As lacunas observáveis nas peanhas

mostram que a sua superfície é somente constituída por uma camada de cera branca, e o seu interior enchido depois por uma cera acinzentada de menor qualidade, cargada com branco de chumbo, que forma um núcleo coeso e denso. Ainda que não seja possível ter acesso à matéria interna do hábito das personagens, supõe-se que o princípio de moldagem é idêntico - aqui com vazamento de cera castanha e enchimento com cera cargada -, visto a total opacidade dessas peças aos raios X. Tais procedimentos explicam o peso elevado das estatuetas proporcionalmente às suas dimensões, peso esse apenas aligeirado na remoção parcial de matéria no interior das bases e na ocultação do esvaziamento pela tampa circular de cartão e cera que remata o fundo de cada objecto.

A finalização diferenciada desse par mostra quanto a cera do próprio suporte, mesmo com forma predeterminada pela moldagem, sustentou ainda técnicas peculiares e se prestou a uma grande riqueza de efeitos. Pela sua ductilidade, a cera facilitou a inclusão de glóbulos de vidro¹² nas órbitas dos olhos e a reconstituição das pálpebras dos santos com a própria massa rosada das carnações. Confere um extremo realismo ao olhar, quanto mais que essa operação continua totalmente despercebida. Pouco pigmentada, a cera simulou com perfeição o aspecto diáfano da pele. Pela sua precisão, restituiu fielmente a delicadeza dos traços macilentos dos rostos, mãos e pés das personagens, numa escala deveras pequena. Pelo seu baixo ponto de fusão, permitiu simultaneamente gerar contrastes de textura entre as carnações e a indumentária, nos modos como a superfície, exposta ao calor, foi utilizada para traduzir o carácter áspero do burel que enverga o santo: numa das obras (E-657), conseguiu-se este efeito grosseiro pela adesão superficial à cera de um material pulverizado de tipo fibroso,

11. São procedimentos adaptados para qualquer material susceptível de ser vazado, como o gesso ou o barro.

12. Tratam-se de glóbulos opacos e maciços com pedúnculos (possivelmente realizados em fundição com o vidro em bastão), conforme o comprova a radiografia das peças realizada por Pedro Sousa, Chefe da Divisão de Fotografia e Radiografia do Instituto Português de Conservação e Restauro.

13. Nessa técnica, basta expor a cera ao calor e torná-la provisoriamente pegajosa para que as fibras soltas, postas em contacto com ela, fiquem fortemente aderentes à superfície. Com o tempo e a manipulação repetida do objecto, essa matéria fibrosa tende infelizmente a perder-se.

que acentua a rudeza do tecido;¹³ na outra peça (E-658), conseguiu-se pela simples deposição irregular e micro-sulcada de uma camada quente de cera de cor castanho-escuro que cobre o hábito.¹⁴ Pelas suas propriedades ópticas e pela sua translucidez, porque não absorve totalmente a luz, e pelo seu brilho, que a cera pode adquirir quando polida com espátulas aquecidas ou com pano fino molhado em água (BONDIL, 1996, p.115), a cera tornou-se mais uma vez o material ideal para fazer o mármore fingido dos pedestais.

Esta imitação de mármore, que introduz uma subtil variante com veio azul numa obra (E-657) e veio vermelho na outra (E-658), exemplifica finalmente o tipo de policromia aplicado oportunamente em labores desse género, sendo novamente a cera o material utilizado em fase de acabamento. Conjugou-se aqui a camada de fundo de cera branca já existente e a cera colorida dos veios, esta liquefeita (ou diluída?) e estendida a pincel, tirando totalmente partido da compatibilidade entre os materiais.

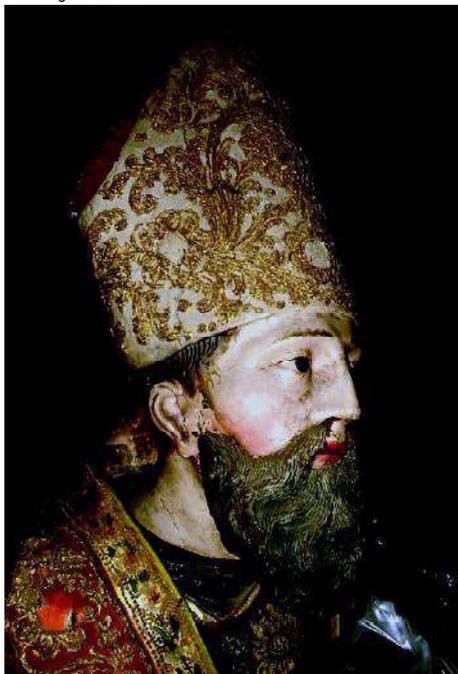
Terá essa riqueza de efeitos sido produzida pelo mesmo artesão, responsável pelo vazamento da cera? A fronteira de actuação entre diferentes intervenientes carece de precisão. Mas, como na arte da ceroplástica, a cera moldada permite fazer coexistir na sua própria matriz a expressão plástica dos volumes e a expressão simbólica dos tons que requer o tratamento religioso do tema.

4. Elementos em cera, complementares de obras esculpidas em madeira

Embora a ceroplástica encontre a sua plena expressão na criação de esculturas inteiras, pode ocasionalmente participar no acabamento de figuras entalhadas em madeira, conforme o sugerem as características técnicas bastante raras de duas obras, também conservadas no Museu Nacional Machado de Castro. A primeira delas, um Menino Jesus com cerca de 33 cm de altura e exposto numa peanha do fim do século XVII (Nº. Inv. E-695), tem o cabelo modelado em cera (COSTA, 2000, p. 5-6, 15-17, 41); a segunda, um Santo Agostinho, com 120 cm de altura (s/Nº. Inv.), que descobrimos nas reservas do museu e que seríamos inclinados a datar do último terço do século XVIII (pelo seu estilo e pela policromia supostamente original que ostenta), tem tanto o cabelo como a

14. Ver nota 9.

Foto: Agnès Le Gac



*Figura 3 - Santo Agostinho - Detalhe da barba em cera. Escultura de vulto perfeito em madeira policromada. Policromia com motivos em cera (mitra). Autoria desconhecida - Século XVIII
Cerca de 120 cm de altura
Nº Inventário s/nº / Museu Nacional Machado de Castro*

a barba realizados neste material (FIG. 3).

É singular constatar quanto estes elementos fixos, complementares da fisionomia dos rostos, parecem substituir elementos postíços em cabelos verdadeiros, conhecidos por enfeitar imagens de roca. Esta analogia surge na sequência de o Menino Jesus ter sido primitivamente concebido como uma escultura de vestir. A radiografia dessa imagem revela de facto a aplicação de uma policromia original parcial, então restrita às carnações visíveis da cabeça e do busto, e das extremidades dos membros (mãos e pés). Na altura, o crânio era pintado em tom cor-de-rosa - careca, portanto -, prestes a receber uma peruca. É a intervenção de repolicromia total, talvez datável ainda do século XVIII, que contempla a aplicação do cabelo em cera e assegura a sua perfeita transição com as carnações, pela simulação de leves madeixas pintadas na pele e pela absoluta continuidade dos estratos pictóricos que cobrem inteiramente a figura.

Conforme o apontam as análises laboratoriais levadas a cabo no Instituto Português de Conservação e Restauro, a pasta do cabelo, com tom homogéneo acastanhado, é confeccionada com uma mistura de cera, material fibroso e pigmentos. A utilização de fibras, de tipo estopa ou mesmo pêlo e lã, é conhecida por evitar a formação prematura de estalado nos materiais que tendem a contrair-se por perda de água, como o gesso ou a terra (VASARI, 1550, [46. *Modello in creta a grandezza naturale*], p. 127; ARMENINI, 1586, “*Creta para moldes*”, p. 141). Na cera, onde este processo de encolhimento por evaporação não se verifica, pode eventualmente este aditivo prevenir o estalado da pasta em caso de arrefecimento demasiado brusco. Mas, conforme o sugere Tânia Costa, o material fibroso deve antes modificar a consistência da pasta, para impedi-la de escorrer quando da sua aplicação e laboração (COSTA, 2000, p. 17).

A presença de policromia no cabelo tem o mérito de demonstrar que, por mais pigmentada que tenha sido a própria pasta de cera, a cor desta não deixou de ser suavizada pelo pintor, com matizes introduzidas pela aplicação sucessiva de uma preparação branca, de uma camada de tom ocre e de uma veladura vermelha. É pertinente insistir no facto de se tratar neste caso de uma policromia a frio, com os materiais próprios da pintura.

No que concerne ao cabelo e à barba de Santo Agostinho, que demonstram ter a mesma factura e um tom grisalho por cima da pasta de cor avermelhada, é difícil afirmar que são coevos da policromia que reveste a imagem, por se sobreporem a ela ao nível das carnações. Talvez se trate de uma intervenção posterior. Mas não podemos deixar de reparar na afinidade material que existe entre esses elementos e o tipo da policromia setecentista, também com motivos em cera.¹⁵ Pouco sabemos acerca dessa obra, que, além de não ter sido estudada, coloca limites drásticos de investigação, por carecer de qualquer dado acerca da sua origem e vivência.

Chegamos no entanto a uma primeira conclusão nos dois objectos: não fossem os fragmentos perdidos no cabelo do Menino Jesus (COSTA, 2000, p. 47-48) e a lacuna lateral na barba de Santo Agostinho, não teríamos a mínima noção sobre a matéria de que são feitos esses elementos capilares e que são acrescentados. Tendo em conta o seu carácter insuspeito, é possível que a sua produção tenha sido mais importante do que parece. Uma questão fica em aberto: a de saber qual dos dois, escultor ou pintor, era incumbido de os realizar.

5. Figuras “de pasta” ou “de tela encolada”

Uma outra utilização da cera no âmbito da escultura policromada reclama, na nossa opinião, uma especial referência, ainda que não se conheça em Portugal nenhum testemunho da sua aplicação. Trata-se da produção de figuras “de pasta”, também chamadas “de tela encolada”, que se revestiu de certa importância nos séculos XVIII e XIX, em alguns países de América Latina e, em específico, em Minas Gerais, no Brasil, conforme comprovam as 20 obras recenseadas por Gilca Flores de Medeiros e Eliane Monte (MEDEIROS e MONTE, 2003, p. 169-174). É o Padre Ignacio da Piedade Vasconcellos, natural de Santarém, que descreve, em 1733, no Livro I da sua obra: *Artefactos Symmetriacos e Geometricos*, advertidos, e descobertos pela industriosa perfeição das artes, esculturaria, architectonica, e da pintura, as diferentes etapas de modelação destas obras, segundo dois modos de realização assaz distintos.¹⁶ A primeira técnica construtiva (VASCONCELLOS, § 101-103, p. 51-53) assenta no princípio de modelar, sobre uma alma provisória em argila (cuja forma é muito elaborada e representa



Figura 4 - Santo Anselmo - Detalhe da capa de asperges. Escultura de vulto redondo em madeira policromada.

Autoria de Frei Cipriano da Cruz, em 1684.

Policromia de Manuel Ferreira, em 1691

Dimensões: 170 cm x 95 cm x 50 cm

Nº Inventário 1904 - E-242 / Museu Nacional Machado de Castro

15. Ver a abordagem desse tipo de policromia, no ponto 8. *Plumas - Policromia do século XVIII*, p. ...

16. Convidamos o leitor a consultar o CAPITULO XIV da obra referida: «*Trata das advertencias com que se hão de fazer as figuras de pasta, e a ordem, que se deve guardar na factura destes Artefactos*», § 101-106, p. 51-54, que, pela sua densidade e pelo carácter oportuno da sua divulgação, foi integralmente transcrito no fim desta publicação.

17. “*Havemos primeiro advertir, que as figuras de pasta nunca podem ter aquella duração, que podem ter as figuras de barro, pão, ou pedra, pelas diferenças, que ha nas qualidades das suas materias; mas só a conveniencia, que tem as de pasta he, serem mais leves, que todas as outras, e a sua duração será conforme o resguardo com que as tiverem.*” Ver VASCONCELOS, p. 51.

18. Os diferentes aspectos técnicos contemplados levam-nos a encontrar as primícias das figuras «de pasta» em práticas do Renascimento, na altura em que Leonardo da Vinci (1452-1519) trabalhava *d’après nature*, criando modelos em terra sobre os quais colocava panos molhados impregnados de terra, para melhor pintar sobre tela os efeitos observados (VASARI, *Vie des grands artistes* [1550], Clichy: Club français du livre, 1954, p. 305); e quando os escultores procuravam alcançar, através da realização de maquetas, um maior realismo nos panejamentos das figuras que modelavam em barro. Vasari explica no seu tratado como mergulhar panos numa «lama» ou barbotina bastante grossa, para compor, de modo muito naturalista, as pregas da roupa em volta do corpo humano (VASARI, 1550, [47. *Vesti sull modello di creta*], p. 128). Nesta técnica, já se aposta na associação de materiais diferentes, pela criação de um núcleo duro em argila (figurando o corpo nu) coberto com panos finos, tirando partido da fluidez dos tecidos no estado molhado e da rigidez que ganham com barro no estado seco.

apersonagem que se tem em vista executar), várias camadas de tecido mergulhado num «betume de cera, pez grego, e pó de pedra» quente, no estado líquido. Essas camadas sobrepostas de tecido constituem, após a compactação, o alisamento e o arrefecimento da substância cerosa com que são saturadas, um invólucro enrijecido e insensível à água, o qual pode então ser cortado transversalmente em vários troços, para eliminar o suporte interior em barro ainda fresco. Após essa remoção, reconstitui-se a obra, recorrendo novamente a tiras de pano e ao betume de cera para reunir as diferentes partes. O segundo tipo de fabrico (VASCONCELLOS, § 104-106, p. 53-54) não recorre ao barro e investe antes numa técnica mais directa, com uma armação permanente em madeira que serve logo de esqueleto à figura e em volta da qual são dispostos os tecidos. Estes são cosidos consoante o padrão das vestes pretendido - como para vestir uma roca - e são totalmente impregnados a pincel com o betume de cera, começando pelo fundo das dobras e até aos altos, até se alcançar, “com outra cama de pedaços de pano e sempre ferrejando com o ferro quente”, a resistência desejada. Em ambas as técnicas, o único objectivo é obter uma escultura de vulto redondo definitiva e muito leve,¹⁷ capaz de conservar o seu volume e respectivos panejamentos pela sua própria rigidez. Esse tipo de escultura oferece portanto um suporte misto, onde a cera tem um papel estrutural tão importante, se não mais importante que a própria tela, para garantir a expressão plástica durável das imagens. A introdução de um pó mineral na mistura do betume traduz a necessidade de se conseguir um material altamente inerte e consistente.¹⁸

Contudo, para serem acabadas, as figuras “de pasta” são sujeitas ainda à aplicação de novos tecidos por cima dos primeiros, sendo então esses encolados com “outro betume de colla grossa, e gesso, tudo bem servido” e alisados, para receber um douramento final “a têmpera” capaz de ser brunido. O aspecto policromo da superfície procede portanto de uma técnica bem diferente, susceptível de ocultar a natureza «gorda» da construção inicial. Mas, enquanto o estofado é do estrito domínio dos pintores-douradores quando é aplicado noutros tipos de suportes (LE GAC, 2003, p. 99-103), não se pode aqui desvincular da prática do modelador, ligado que está à feitura do próprio substrato. Embora seja paradoxal, tal interdependência entre suporte e camadas preparatórias nas figuras

“de pasta” não é uma garantia de boa adesão da policromia, em virtude de a incompatibilidade química entre os dois tipos de adesivos utilizados na impregnação dos tecidos correr o risco de originar clivagens e desprendimentos de matéria. O Padre Vasconcellos, mais entendido no assunto das condições ambientais e nos fenómenos de deterioração resultantes da humidade, sugere finalmente que as peças sejam realizadas apenas com o betume de cera e douradas “a mordente” ... Na verdade, é um modo de elaboração semelhante, mas que apostou numa técnica totalmente magra, com encolagem dos tecidos unicamente com cola animal e gesso, que, em Portugal, parece ter tido melhor conservação.¹⁹

A dificuldade de manter as figuras “de pasta” na forma devida - seja qual for o seu tipo de fabrico -, conforme assinala e reitera em várias ocasiões o autor do tratado, e confirma por outro lado o estado muito precário em que se encontravam duas estatuetas provenientes de Tiradentes (MEDEIROS, 1996, p. 163-167; MONTE, 1998, p. 43-47), poderá explicar que este património permaneça ainda muito desconhecido entre nós.

6. Betume de cera enquanto adesivo

Mantendo um papel estrutural, esse betume de cera é largamente empregado como adesivo na estatuária em terracota, em mármore ou em pedra, produzida ao longo do século XVIII e XIX. Nessa categoria de obras, a utilização da cera é reduzida a planos de colagem. Serve para unir os elementos constitutivos de imagens em tamanho natural ou de obras de tamanho mais modesto e serve nos presépios portugueses para fixar figuras de reduzidas dimensões nos respectivos cenários natalícios.

Em Portugal, é no tratado do Padre Vasconcellos que encontramos uma referência de peso a essa função de adesivo que desempenha a cera (VASCONCELLOS, 1733, § 98, p. 50), quando o tratadista aborda a realização da escultura monumental em terracota,²⁰ assentando os seus fundamentos técnicos segundo um método de elaboração tipicamente português. Importa dizer que, após a sua feitoria, as imagens são seccionadas transversalmente em diferentes troços ou «táculos» para serem cozidas, e, de seguida, são novamente armadas no seu lugar de exposição. Nesta última etapa do processo construtivo, o “betume de cera, pez grego, e pó

19. Encontrou-se o rasto desta técnica numa escultura de Menino Jesus, exposta num altar lateral da Igreja da Madre de Deus, em Lisboa, e que foi recentemente intervencionada na grande campanha de conservação e restauro que tocou o património móvel integrado nesse templo. Ressalta das observações feitas nesta peça que a aplicação de tela engessada e policromada no século XVIII constitui uma intervenção posterior à criação da figura, primeiramente concebida nua. Sofreu uma mudança iconográfica importante ao ser vestida com tela encolada, para se assemelhar a uma figura de São João Baptista Criança. Ver MURTA, 2002, p. 216-217. *Também julgamos ter vislumbrado este tipo de produção numa figura de Santa Mafalda, com cerca de 50 cm de altura e referida como sendo do século XVIII, conservada no Museu de Lamego.*

20. CAPITULO XIII “*Trata de algumas advertências para as figuras, que se houverem de fazer com roupas, e das materiais principaes em que se haõ de obrar*”, do Livro I de Vasconcellos (§ 93-100 p. 47-51).

21. «98. (...) Estas figuras grandes [em barro] se cortão depois de feitas (...); se cortarã a figura em quantas partes quizerem, para que com mais facilidade se possa cozer, e levar em pessas para onde quizerem com pouco trabalho (...) E quando se quizerem pegar as pessas humas nas outras, depois de cozidas, se fará com betume de cera, pez grego, e pó de pedra, ou tijolo virgem, deitandolhes duas partes de cera, e huma de pez, e se for só com cera, e pó, tambem não será mau betume, não sendo para estar ao tempo, porque a força do Sol lhe não faça algum damno.» - In VASCONCELLOS, p. 50.

22. E o que parece indicar o tratado de André Félibien, no qual consta que o «*mastic*» ou «*lithocolla*» é uma mistura de cera, pez e tijolo pisado, utilizada como adesivo em obras lapidárias, em terracota, em moldes e até em marcenaria (FÉLIBIEN, 1676, p. 171, 340 e 651).

23. Os *Segredos necessarios para os officios, artes e manufacturas, e para muitos objetos sobre a economia domestica*, compilados por um autor anónimo em finais de setecentos, demonstram a subtilidade de composição de vários betumes de cera. Transcrevemos aqui as receitas de maior interesse (Ver [ANÓNIMO], 1794, Tomo I, Capítulo XI - De todas as qualidades de còlas, e betumes, p. 56-72):

«*Betume quente*. Mistura rezina, cera, tijolo pizado, e cal, e ferve tudo; quando quizeres colar tijolos, aquece-os quasi em braza, e applica-lhes este betume.» (p. 65)

«*Betume ordinario para alabastro, marmore, porfiro, e outras pedras*. Derrete juntamente dous arrateis de cêra, e hum de rezina, e encorpora-lhe arratel e meio de pó de pedra que quizeres colar. Deve-se aquecer bem este betume antes de o applicar, assim como as pedras que se colarem.» (p. 66)

«*Betume para colar a pedra*. Derrete duas partes de rezina, a que tirarás a espuma; ajunta-lhe quatro partes de cêra amarella, estando tudo bem derretido mistura-lhe duas, ou tres partes do pó das pedras, que quizeres betumar, e mistura-lhe a tinta que julgares apropriada á côr das mesmas pedras; ajunta-lhe huma parte de enxofre em pó, e incorpora todas estas materias sobre hum fogo moderado, e amassa-as por fim em agoa quente. As pedras que se quizerem colar devem estar seccas, e bem quentes, para que o betume segure.» (p. 69)

24. Os presépios portugueses distinguem-se pelo trabalho primoroso das figuras em barro cozido, com dimensões de alguns centímetros até uns 80 cm de altura.

25. Não invalida que o betume de cera faça também parte dos materiais de restauro utilizados em intervenções posteriores neste tipo de obras, ao longo dos séculos XIX e XX.

de pedra, ou tijolo virgem” participam da nova ensablagem das estátuas, no sentido de assegurar a coesão final entre as suas partes, indispensável à sua integridade formal.²¹

O teor geral do processo de fabrico não é novo à data da publicação do tratado, em 1733, uma vez que foi aplicado na factura dos conjuntos escultóricos em terracota de Alcobaça, datados de 1669-1672, 1675-1678 e 1687-1690, e do de Tibães, realizado em 1681-1683 (LE GAC, 2000, vol. 1, p. 15 e 26-46; vol. 2, Anexo III, p. 2). A referência ao betume de cera introduz contudo uma diferença significativa do ponto de vista material, em relação à argamassa à base de cal e areia originalmente empregue no século XVII. Talvez a fonte de Vasconcellos traduza uma evolução técnica em Portugal, talvez reflecta apenas uma das opções entre vários materiais à escolha dos escultores e pedreiros, tendo em conta que a utilização de betume de cera é comprovada por exemplo em França no século XVII²² (FÉLIBIEN, 1676, “Mastic”, p. 651; BERSON et al., 1997, p. 16). Seja como for, em Portugal pelo menos, o adesivo de natureza orgânica (cera e pez grego) é associado, nas obras monumentais seiscentistas já existentes, a intervenções posteriores, conforme o corrobora a aplicação de betume de cera em 1763-1764, no conjunto escultórico da sacristia de Tibães, para restabelecer uniões defeituosas entre taelos ou completar a perda de pequenos volumes, como os dedos (LE GAC, 2000, vol. 1, p. 46).

Mas o betume de cera é um elemento de união genuíno nas criações dos escultores de obras em pedra²³ ou barristas portugueses do século XVIII, e não deixa de ser o adesivo por excelência nos famosos presépios portugueses do século XVIII e XIX,²⁴ onde o encontramos de forma recorrente. É utilizado para ensablar pequenos elementos cozidos à parte, como braços ou atributos das figuras, antes de estas serem policromadas, mas sobretudo para colar as personagens já pintadas nas estruturas de madeira cobertas com cortiça (o torrão) que formam geralmente os decore.²⁵ O estudo exaustivo realizado pelo Instituto Português de Conservação e Restauro no presépio da Basilica da Estrela (datado de 1781-1785), de Lisboa, demonstra o amplo recurso à mistura de cera e pez²⁶ (INSTITUTO PORTUGUÊS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO, 2004, “Técnicas de execução” / A escultura, p. 26). É possível que existam diferentes misturas,

conforme o sugerem as pastas de várias cores observáveis num mesmo presépio, ligadas quer à época da sua aplicação, quer às vantagens que se tiravam da sua composição. Pela definição de “bitume” que propõe Francisco d’Assis Rodrigues no seu *Diccionario Technico e Historico de Pintura, Esculptura, Architectura e Gravura*,²⁷ deduz-se que o escultor podia intencionalmente fazer prevalecer uma ou outra característica dos compostos à sua disposição, consoante os materiais que tinha em vista unir, o tamanho e a qualidade das superfícies de contacto, o peso das peças a fixar e a eventual visibilidade das zonas de junção. Entende-se mais uma vez que podia ser determinante o poder adesivo e/ou o ponto de fusão do betume (aumentado pela adição de resina), a sua consistência (modificada pelas cargas minerais) ou a sua cor (também decorrente dos ingredientes misturados). Este último parâmetro podia ser relevante para salvaguardar questões estéticas. Porque, por mais ocultas que muitas junções tivessem de ficar debaixo das camadas pictóricas aplicadas nos suportes, talvez fosse oportuno disfarçar a fixação mais aparente de algumas figuras nos presépios.

7. Brocados e Bordados

Policromia do século XVII

As técnicas de policromia que, em Portugal, recorrem à cera durante os séculos XVII e XVIII são indissociáveis da necessidade de contrafazer tecidos com fortes relevos sobre a escultura entalhada em madeira.

A primeira proposta artística procura imitar, pela aplicação de ornamentos moldados em cera, ricos brocados de ouro e veludos “de dois ou três altos”, que são objectos de particular apreço nos finais de Seiscentos²⁸ (LE GAC, 2004, “*Les Techniques de polychromie...*”, p. 77-92; LE GAC, 2004, “*Le Retable majeur de la Sé Velha de Coimbra...*”, p. 111-124). Servem nomeadamente nos paramentos e frontais de altar para o culto religioso. Nesses tecidos, distinguem-se motivos vegetalistas alusivos à alcachofra ou à pinha, cujas formas são produzidas nos teares por uma trama suplementar espolinada que lhes confere uma estrutura verdadeiramente tridimensional. Sobressaindo dos fundos laminados e carmesim, os motivos salientes agarram a luz, tanto pela sua forte textura anelada, como pelo seu aspecto

26. A mistura de cera e resina damar também encontrada aponta antes intervenções do século XIX ou datável ainda de época mais recente.

27. «(...) O betume, porém, de que se faz uso nas obras de architectura e esculptura é de duas sortes: o primeiro, composto de pez e de pó de pedra, serve para segurar e prender as pedras entre si, e para betumar e encher as juntas das mesmas pedras; o segundo, composto sómente de cêra e pó de pedra, é muito claro; pôrem menos forte e adherente que o do pez, que tem côr alourada: do de cêra se servem principalmente os escultores para taparem e encherem algumas falhas ou cavidades que apparecem no marmore, e para unirem e segurarem pequenas partes, em que muitas vezes dividem as suas obras.». Ver RODRIGUES, 1876, «Bitume», p. 80.

28. Lembramos que é o século XV que vê nascer a produção dos brocados de ouro e, simultaneamente, a técnica de trans-posição desses tecidos em policromia, na estatuária dos Países Baixos. Esta técnica permitia então realizar relevos muito finos em gesso ou em cera, no máximo de 1mm de altura, graças nomeadamente à aplicação prévia, nos moldes gravados, de uma folha de estanho que servia de agente separador. A policromia portuguesa do século XVII em estudo se afigura como uma reminiscência deste processo Tardo-Gótico, que caiu em desuso cerca de 1560. Convidamos o leitor a consultar o artigo de LE GAC, “*Le Retable majeur de la Sé Velha de Coimbra et sa polychromie de 1685*”, 2004, p.111-124 e de respectiva bibliografia sobre o assunto.

dourado e cintilante. Conjugam-se por outro lado com as orlas sumptuosas que rematam a indumentária e que enriquecem a sua gramática ornamental com avultados bordados geométricos.

Na sua busca de um maior realismo para pintar as vestes das imagens, ao pedido dos eclesiásticos que encomendavam o acabamento de superfície da estatuária, foi com aplicações em cera que os artistas das dioceses de Coimbra e de Porto (LE GAC, 2004, “*Les Techniques de polychromie...*”, p. 80) alcançaram esta qualidade plástica dos têxteis e dos bordados. Os materiais pictóricos, quase reduzidos a aglutinantes e pigmentos, deviam ser julgados insuficientes. Por mais ilusionista que fosse a pintura na tradução de volumes, com recurso à gradação subtil das cores e à projecção fingida de sombra, dificilmente.

Neste caso, a principal técnica utilizada consiste em fixar, sobre o douramento já brunido das vestes e coberto com esgrafitado, ornamentos à base de cera, confeccionados à parte (FIG. 4). Na grande maioria dos casos encontrados, esses ornamentos eram moldados - e não modelados à mão -, para garantir a sua produção em série e a repetição rigorosa do seu desenho, em conformidade com os padrões têxteis bastante complexos. Apresentam muitas vezes espessuras com 4 mm, de acordo com os motivos dos tecidos que lhes servem de modelos. O mesmo acontece com as imitações de bordados que rematam os debruns das vestes, sendo neste caso a cópia ou a decalcomania escrupulosa de largos galões da passamanaria que auxilia a sua realização.

Até a presente data, é unicamente no livro de Segredos compilados por Bernardo Montón, datado de 1734, e na sua tradução de castelhano para português publicada em Lisboa, em 1744 (DE MONTON, 1744, p. 110), que encontramos uma maneira de fazer ornamentos que se assimilam aos que estamos a descrever:

Com o número 199, e o título muito explícito de “Compozição para imitar bordados, e outros relevos, para dourar, pratear, ou pintar” (Ver QUADRO 1), a receita recomenda o seguinte:

“Toma huma libra de olio de linhaça, grasilha, almeciga, pez

de Borgonha, assafetida, cera nova; e termentina, de cada cousa quatro onças, moeràs tudo, e o porás em huma panella vidrada ao lume, para que ferva, mais de duas horas a fogo lento; tiraràs depois a panella do lume, e guarda o, para que se faça, como massa, o que lograrás, acrescentandolhe alvaiade, e sombra, muy sutilmente moído, e passada por peneira: uzarás desta massa, em quando estiver quente, porque se a deixares esfriar, se faz dura, como marmore.”

Primeiro que tudo, convém realçar o facto de que, nessa fórmula, a cera tem proporções muito reduzidas em relação aos outros ingredientes, enquanto que nos outros compostos constituía o elemento de base. E, apesar de ficarmos com a garantia que a receita expõe uma prática anterior a 1734 - o que coincide com o enquadramento histórico das esculturas policromadas com alcachofras e bordados em cera que recenseámos, de 1680 até 1714 -, não temos a menor ideia sobre a origem da fonte, se era espanhola, por exemplo, como o próprio autor. Ora, perante a complexidade da fórmula transcrita, perguntarmo-nos se essa receita terá sido utilizada pelos artistas portugueses.

As análises de laboratório levadas a cabo indiciam compostos muito mais simples, envolvendo sobretudo cera de abelha como ingrediente principal, alguns pigmentos como matéria corante ou carga e, de forma facultativa, a adição de uma resina de conífero. Esse tipo de mistura aproxima-se muito mais dos tipos da cera de modelar que vimos no princípio deste artigo, ou ainda das pastas de cera para selos, com as quais têm de facto grande afinidade. Essa realidade leva-nos conseqüentemente a questionar a permeabilidade de saberes entre práticas mais ou menos afastadas, nomeadamente entre as dos escultores, dos pintores e dos cerieiros.

8. Plumaz - Policromia do século XVIII

O outro tipo de policromia recorrendo à cera que chamou a nossa atenção desde o nosso primeiro contacto com o património português (LE GAC, 1986, Relatório IJF), e que estudámos nos últimos 10 anos (LE GAC, 1999, p. 69-76), prende-se mais uma vez com a moda dos têxteis, que vigora neste caso na segunda metade



Figura 5 - Sagrada Família Caminhante
 Detalhe do Menino Jesus.
 Escultura de vulto perfeito em madeira policromada.
 Policromia com motivos em cera.
 Autoria desconhecida - Século XVIII
 Dimensões: 18,4 cm x 14 cm x 6,5 cm
 Igreja do Mosteiro de Rendufe

do século XVIII. Enraíza-se no gosto pelas “*chinoiseries*” [chinezises]. Trata-se de imitar gorgorões de seda com bordados fartos de enrolamentos vegetalistas miúdos que cobrem o campo dos tecidos, fazendo palpitar as suas superfícies douradas sobre os fundos de cor lisa. (FIG. 5). O relevo desses enrolamentos é substancial mas não se compara com os anteriores, tão característicos do barroco de estilo Nacional. Estamos aqui numa nova estética, que alia o oriental e o intimismo, no estilo Rocalha, que marca particularmente o reino de D. José (1750-1777).

A sua transposição em policromia concretiza-se então através da aplicação prévia de uma camada preparatória branca e de camadas pictóricas uniformes sobre as obras. A subtilidade do acabamento reside na realização final dos ditos ornatos, sendo que o pintor aplica, por cima da cor de cada veste, uma substância cerosa mantida liquefeita pelo calor e susceptível, nesse estado, de ser drenada com um pincel. A velocidade com que a cera arrefece em contacto com o ar e a superfície escultórica obriga a uma rapidez de execução tremenda. Desse trabalho minucioso e paciente, continuamente interrompido pela obrigação de recarregar o pincel na substância líquida, resulta uma dinâmica particular a cada artista que se assemelha a uma caligrafia. Esta é tanto mais marcada quanto o artista improvisa os motivos à medida que vai enchendo as superfícies e os realiza à mão, sem outros apoios que a sua perfeita noção do espaço a ornamentar e o seu perfeito domínio do padrão têxtil que reproduz.²⁹

Encontramos uma referência a essa prática nos *Segredos* de Bernardo Monton³⁰ (MONTON, 1744, p. 27). Mas somente alguém familiarizado com a qualidade da policromia e os efeitos ornamentais anteriormente descritos pode entender o teor da receita, cujo título “*Modo de dourar à tempera, onde se permite*” é confuso em relação ao conteúdo e alude apenas ao efeito dourado final. Mesmo nesta perspectiva, a técnica apontada é errada, já que o douramento aplicável nos relevos em cera tem que ser “a óleo” e não “a tempera”, ou seja, com mordente. Por outro lado, a receita parece encerrar o seu próprio segredo, ao referir, sem mais explicações e sem especificar o seu campo de aplicação, à necessidade de “plumear”. Se este termo alude à imitação de “plumas”, com os quais os motivos apresentam indubitável

29. No Brasil, é possível observar essa qualidade de policromia numa obra exposta no Museu Mineiro de Belo Horizonte. Com iconografia invulgar, representa uma Virgem no Calvário, desmaiada ao pé da Cruz e rodeada por duas personagens. Agradecemos a Gilca Flores de Medeiros por nos ter feito conhecer essa peça, cuja factura escultórica e policroma já a designava como produção portuguesa do século XVIII.

30. “46. *Modo de dourar à tempera, onde se permite* Toma huma onça de verniz grosso, chamado verniz de guadamaceleiros, outra de termentina, outra de cera amarella, duas de pez grego, na falia de verniz grosso, podes usar secante comum de oleo de linhaça: porás tudo junto em huma caçoula vidrada, e derrete-o a fogo lento, até que se incorpore, e deixe-o esfriar: se estiver muito duro, acrescenta-lhe hum pouco de verniz; se muito brando, acrescenta-lhe cera, e pes grego: depois de incorporado, esfriarás tirando a pedaços, o que queres gastar, pondo-o em huma caçoula pequena, para que se não requeime; e com este irás plumeando as luzes com hum pincel de griz; e estando bem solto, e derretido, lhe assentarás o ouro com a polpa do dedo polegar, sem esfregar, e com hum lenço o sacudirás no sitio, para que as plumeadas fiquem bem recortadas; estará feito. Esta cõla pode esperar tres ou quatro dias; e estando fria, lhe assentarás o ouro.

semelhança, não podemos afirmar que remete para uma prática exclusiva da escultura policromada.

CONCLUSÕES

Se a escultura em cera colorida na massa é uma produção particularmente interessante, para tornar palpável quanto é impossível separar os conceitos do escultórico e da cor, qualquer utilização dos compostos de cera nesse mesmo âmbito também revela quanto participa da plena expressão das obras. As funções da cera são várias, mas tem ela sempre um papel primordial, por mais pequeno que seja, na elaboração da forma, na coesão e integridade da obra, ou na sua expressão plástica, policroma e iconográfica.

Os vários dados coligidos permitem mostrar que, no estrito âmbito da escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII, existiam compostos de cera muito semelhantes, embora utilizados para fins diferentes. Esses mesmos compostos já tinham dado provas da sua eficácia em épocas anteriores, tendo em conta a pouca evolução que notamos na sua confecção através das fontes textuais.

Essas mesmas fontes oferecem um campo rico de exploração, sobretudo quando o suporte teórico e o saber de uma época que representam são confrontados com as obras existentes, para mostrar a subtil distância que os separa e que ressalta do génio dos homens em adaptar os materiais às suas necessidades.

Se sabemos por vezes quando a cera é o apanágio de um ofício, como o foi de pintores da segunda metade do século XVIII, hábeis e desafiados na sua criatividade para contrafazer ricos tecidos de gorgorão oriundos da Índia, nem sempre podemos destrinçar, noutras produções, a parte do escultor da parte do pintor-dourador, ou a do modelador da do escultor de materiais pétreos. Esta situação surge num âmbito oficial que procura antes a sinergia de competências, que a exaltação do trabalho individual. Ainda que esse limite de autoria corra o risco de não ser ultrapassado, entende-se que outros conhecimentos podem ser hoje alcançados, em particular no que concerne aos materiais constitutivos das obras e às práticas barrocas, numa comparação rigorosa entre as produções desse tipo de património que carecem ainda de estudos sistemáticos.

Gostaríamos ainda de sublinhar a coincidência de utilização de compostos de cera em Coimbra através das obras que examinámos, tanto na arte da ceroplástica quanto na da cera moldada, bem como na expressão tão invulgar das policromias com ornamentos em cera do fim do século XVII. Esse aspecto geográfico recorrente questiona a existência de saberes técnicos incidentes sobre esse material, próprios de uma região ou de uma diocese bem circunscrita. Debruçamo-nos justamente sobre essa problemática no âmbito da nossa tese de doutoramento, ao estudar as policromias seiscentistas produzidas em Coimbra e nos arredores.³¹

Referências Bibliográficas

- [ANONYME] Segredos necesarios para os officios, artes e manufacturas, e para muitos objetos sobre a economia domestica, *Lisboa: Na Offic. de Simão Thaddeo Ferreira, 1794.*
- ALVES, Luísa M.P.A; RIBEIRO, Maria Isabel. Estudo de duas peças modeladas em cera, representando a «Adoração dos Magos» e a «Adoração dos Pastores». *Boletim da Sociedade Portuguesa de Química*, Nº 28 (IIª série), Junho 1987, p. 64-65.
- ARMENINI, Giovanni Battista. [*De' veri precetti della pittura*, Ravena, 1586] *De los verdaderos preceptos de la pintura*, Introducción, traducción y notas de Mª Carmen Bernárdez Sanchés, Madrid: Visor Libros, 1999.
- BERSON, Frédérique; LABBÉ, Laurence; BAZELAIRE, Luc de. Statuaire de terre cuite polychrome de la région du Mans et d'Angers: une technique complexe. In CORÉ. *Conservation et Restauration du Patrimoine Culturel*, nº 3 - Octobre 1997, p.14-18.
- BONDIL, Nathalie. *La Sculpture - Art du modelage*, Paris: Editions Fleurus, 1996, Chap. IV «Les cires et les pâtes», p. 105-118.
- CENNINI, Cennino d'Andrea. *Le Livre de l'Art ou Traité de la Peinture* [1437], mis en lumière pour la première fois avec des notes par le Chevalier G. Tambroni. Traduit par Victor Mottez, L. Rouart et J. Watelin Editeurs, Paris, s/d. [début XXe s.]
- CLÉRIN, Philippe. *La Sculpture. Toutes les techniques, Paris : Dessain et Tolra, 1988 [1ere édition]- Dessain et Tolra/VUEF, 2001.*
- CORNEILLE, Thomas. *Dictionnaire des Arts et des Sciences par M.C.D. de l'Académie Française*. Paris: Chez la Veuve Jean Baptiste Coignard, 1694, 2 volumes.

31. A nossa investigação de doutoramento está subordinada ao tema: *"Le retable majeur de la Cathédrale de Coimbra et la polychromie dans le diocèse de Coimbra à l'époque baroque. Analyses techniques et esthétiques"*

COSTA, Cristóvão da. *Tratado das drogas e medicinas das Indias Orientais com as suas plantas debuxadas ao vivo por Cristóvão da Costa médico e cirurgião que as viu ocularmente*. No qual se verifica muito do que escreveu o Doutor Garcia de Orta, Burgos: Martim de Vitória Impressor da Sua Majestade, [1578] - Versão portuguesa com introdução e notas do Dr. Jaime Walter, Edição comemorativa do quarto centenário da publicação dos «Colóquios dos Simples» de Garcia de Orta, Lisboa: Junta de investigações do Ultramar, 1964.

COSTA, Tânia Alexandra Lima da. *Estudo comparativo de dois Meninos Jesus em madeira*. Trabalho de fim de curso, Bacharel Residual, Universidade Nova de Lisboa, 1999-2000 - Não publicado.

D'APLIGNY, Le Pileur. *Traité des couleurs matérielles, Et de la manière de colorer, relativement aux différents Arts & Métiers*, Paris: Chez Saugrain et Lamy, Libraires & Barrois aîné, Libraire, 1779.

DIDEROT e D'ALEMBERT. *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*. Paris: Chez Briasson, David l'aîné, Le Breton (imprimeur du Roy) & Durand, 1753 [pour ce volume], Tome III - Cha-Conjonctif, «Cire», p. 470-475.

DRILHON, France. L'examen radiographique de sculptures en cire du XVIe au XIXe siècle, *In Preprints ICOM Committee for Conservation, 7th Triennial Meeting: Copenhagen, 10-14 September 1984, Diane de Froment (Editor), International Council of Museums, 1984, p. 84.1.58-84.1.61*.

FÉLIBIEN, André. *Des principes de l'architecture, de la peinture et des autres arts qui en dépendent. Avec un dictionnaire des termes propres à chacun de ces arts*. Paris: Imprimeur Jean Baptiste Coignard, 1676.

INSTITUTO PORTUGUÊS DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO. *Presépio da Basílica da Estrela, Lisboa: IPCR, 2004*.

JUBERT, Gustave. *Tintas e Vernizes* (tradução de Alcântara Severo), Série Indústrias Caseiras, Lisboa: Empresa Literária Universal, 1938.

LABORDE, Léon de. *Glossaire français du Moyen Age à l'usage de l'archéologue et de l'amateur des arts*. Nogent-Le-Roi: Jacques Laget Editeur, L.A.M.E., 1994 [réimpression de l'édition de 1872].

La Sculpture - Méthode et vocabulaire. Principes d'Analyse Scientifique, Ministère de la Culture, Inventaire général des Monuments et des Richesses Artistiques de la France, Marie-Thérèse Baudry (Dir.), Paris: Imprimerie Nationale, 1988.

LE GAC, Agnès. First critical study in gilded raised decorations from Portuguese polychrome sculptures of the Eighteenth Century. *Polychrome Skulptur in Europa - Technologie, Komservierung*, Vol. I, p. 37-41 (ver em particular Table 1, p. 41).

Restaurierung, Actas del Congreso internacional de Escultura Policromada, Escola de Belas Artes de Dresden, 11-13 November 1999, Ulrich Schießel & Renate Kühnen (Coords), Dresden: Hochschule für Bildende Künste Dresden, 1999, p. 69-76.

LE GAC, Agnès. *O conjunto escultórico em terracota policromada da sacristia do Mosteiro São Martinho de Tibães*, Parecer 2000, Departamento de Conservação e restauro da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2000, 2 volumes. - (© 1664/DRAC/IGAC) - Não publicado.

LE GAC, Agnès. A importância do pintor na obra de Frei Cipriano da Cruz. In: LE GAC, Agnès; ALCOFORADO, Ana. *Frei Cipriano da Cruz em Coimbra*. Coimbra: Coimbra-Capital Nacional da Cultura, 2003, §IV, p. 95-120

LE GAC, Agnès. Les Techniques de Polychromie des «bouclés par la trame» et des «broderies d'application» - Etude préliminaire, In *Policromia, Actas do Congresso Internacional de Escultura Policromada*, Fundação Calouste Gulbenkian, 30 Out.-1 Nov. 2002, Ana Isabel Seruya (Coord.), Lisboa, 2004, p. 77-92.

LE GAC, Agnès. Le Retable majeur de la Sé Velha de Coimbra et sa polychromie de 1685. *Retables in situ. Conservation et restauration, Preprints das 11èmes Journées d'étude de la Section Française de l'Institut International de Conservation*, 24-26 Juin 2004 em Roubaix, Champs-sur-Marne: SFIIC, 2004, p. 111-124.

MACHADO DE CASTRO, Joaquim. *Dicionário de Escultura*, Inéditos de História da Arte, Lisboa: Livraria Coelho, 1937 [finalizado cerca de 1812 e anterior à morte de Machado de Castro ocorrida em 1822].

MAYER, Ralph. *A dictionary of art terms and techniques*, London: Adam e Charles Black, 1969, «Wax», p. 428-429.

Mc DERHOTT, R. *Figure Sculpture in Wax and Plaster*. New York: Warson-Guptill Publications, s/d.

MEDEIROS, Gilca Flores de, MONTE, Eliane. Obras em tela encolada em Minas Gerais: estudo e catalogação. *Imagem Brasileira*, Belo Horizonte: Centro de Estudos da Imaginária Brasileira (CEIB), v. 2, 2003, p. 169-174.

MEDEIROS, Gilca. Restauração de escultura em tecido policromado, In *Anais do Seminário da ABRACOR*- 1996. Rio de Janeiro: ABRACOR, 1996, p. 163-167.

MONTE, Eliane. Escultura em tela encolada: tecnologia e restauração. In *Anais do Seminário da ABRACOR - 1998*, Rio de Janeiro: ABRACOR, 1998, p. 43-47.

MONTON, Bernardo. *Secretos de Artes Liberales, y Mecanicas, recopilados, y traducidos de varios, y selectos Autores, que tratan de Physica, Pintura, Arquitectura, Optica, Chimica, Doradura, y Charoles, con otras varias curiosidades ingeniosas*, Madrid: En la Oficina de Antonio Marin, 1734.

MONTON, Bernardo de. *Segredos das artes liberaes e mecânicas, recopiladas, e traduzidos de varios authores selectos, que tratão de*

física, pintura, arquitectura, optica, quimica, dourada, e acharoadado, com outras curiosidades proveitosas, e divertidas. Lisboa: Na Offic. de Domingos Gonsalves, 1744.

MOREIRA, Augusto de Ataíde. *Formulário do Ourives, Relojoeiro, Dourador, Esmaltador*, Porto: Editora Casa Francesa, 1932.

MURREL, Vernon James. Some aspects of the conservation of wax models. *Studies in Conservation*, 16 (1971), p. 95-109.

MURTA, Elsa. *Escultura*, In *Igreja da Madre de Deus - história, conservação e restauro*, Lisboa: Instituto Português de Museus, 2002, Cap. II - «A Campanha de Conservação e Restauro», p. 216-217.

NUNES, Filipe. *Arte da Pintura. Symmetria, e Perspectiva*, (fac-simil da edição original de Lisboa: Craesbeeck, 1615), Introdução de Leontina Ventura, Porto: Editorial Paisagem, 1982.

PARRA, Enrique; GAYO, María Dolores; SERRANO, Andrés. The creation of a database for wax seals from parchment documents using the results of chemical analysis, In *Preprints ICOM Committee for Conservation, 10th Triennial Meeting: Washington DC, USA, 22-27 August 1993*, International Council of Museums, 1993,

PEREIRA, José Fernandes. «*Tratados de escultura*», In *Dicionário da Arte Barroca em Portugal*, José Fernandes Pereira (Dir.) e Paulo Pereira (Coord.), Lisboa: Editorial Presença, 1989, p. 494-496.

RICH, Jack C. *The materials and methods of sculpture*. New York: Oxford University Press, 1947 [1^a edition] - New York: Dover Publications, 1974.

RODRIGUES, Francisco d'Assis. *Diccionario Technico e Historico de Pintura, Esculptura, Architectura e Gravura*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1876.

SILVA, Antonio de Moraes: *Diccionario da Lingua Portugueza*. Lisboa: Na Officina de Simão Thaddeo Ferreira, 1789, 2 volumes.

TÁVORA, D. Luís Gonzaga de Lencastre e (Marquês de Abrantes e de Fontes). *O estudo da sigilografia medieval portuguesa*. Lisboa: Ministério da Educação - Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1983.

TEIXEIRA, Luís Manuel. *Dicionário ilustrado de Belas Artes*. Lisboa: Editorial Presença, 1985.

THEOPHILE (prêtre et moine). *Essai sur divers arts*, Publié par le Conte Charles de l'Escalopier, Paris: Frères Didot, 1843 - Nouvelle impression latin/français, Introduction J. Marie Guichard, Nogent-Le-Roi: Jacques Laget Librairie des Arts et Métiers-Editions, 1996.

VASARI, Giorgio. *Le Techniche Artistiche*, [1550] Introduction et commentaire de G. Baldwin Brown, Vicenza: Neri Pozza Editore, 1996 [New-York: Dover publications, Inc., 1960].

VASCONCELLOS, Padre Ignacio da Piedade. *Artefactos Symmetriacos e Geometricos, advertidos, e descobertos pela industriosa perfeição das artes, esculturaria, architectonica, e da pintura*, Lisboa Occidental:

Na Officina de Joseph Antonio da Sylva, *impressa na Academia Real*, 1733.

VERDUM, Marcel. Gomas e graixas (tradução de Alcântara Severo). Série Indústrias Caseiras, Lisboa: Empresa Literária Universal, 1938.