



CATÓLICA  
ESCOLA DAS ARTES

---

PORTO

**TÉCNICAS DECORATIVAS EM ESCULTURA  
DE MADEIRA DE ARTE SACRA:  
CASO DE ESTUDO DE SANTA ANA E S.  
JOAQUIM**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro de Bens Culturais

*Inês Macedo Calado Saraiva Albano*

TÉCNICAS DECORATIVAS EM ESCULTURA DE MADEIRA DE ARTE SACRA:  
CASO DE ESTUDO DE SANTA ANA E S. JOAQUIM  
Universidade Católica Portuguesa do Porto– Inês Albano



CATÓLICA  
ESCOLA DAS ARTES

---

PORTO

**TÉCNICAS DECORATIVAS EM ESCULTURA  
DE MADEIRA DE ARTE SACRA:  
CASO DE ESTUDO DE SANTA ANA E S.  
JOAQUIM**

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa  
para obtenção do grau de Mestre em Conservação e Restauro de Bens Culturais

*Inês Macedo Calado Saraiva Albano*

Trabalho efetuado sob a orientação de  
Orientador  
Prof. Doutora Maria Aguiar  
Coorientador  
Prof. Doutor Nuno Camarneiro

Porto, Setembro de 2023



## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer em primeiro lugar aos meus pais por todo o carinho e motivação dada ao longo deste ano, mas também pelo esforço que fizeram para me proporcionar esta oportunidade de aumentar o meu conhecimento.

Aos meus orientadores Professora Doutora Maria Aguiar e Professor Doutor Nuno Camarneiro por todo o apoio, paciência e atenção que tiveram comigo ao longo de todo o processo de realização da intervenção e elaboração do relatório aqui apresentado.

À Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa do Porto e à Câmara Municipal de Vila do Conde pela oportunidade dada, em particular à Dra. Ivone Teixeira, que se mostrou desde o primeiro momento tão entusiasmada com o projeto quanto eu. Mas, também, agradecer a hospitalidade e simpatia da Susana Senra Cruz, Susana Maciel e José Manuel Ferreira pertencentes à equipa que me acompanhou diariamente e me integrou no ambiente vivido no museu durante os meses em que a intervenção das obras ocorreu, no laboratório do Centro de Memória de Vila do Conde.

Aos Professores Doutores Maria Coutinho, Joana Teixeira, Arlindo Silva e Paulo Magalhães que contribuíram para a realização deste relatório com a recomendação de documentos ou indicações indispensáveis.

Ao meu irmão David e à Beatriz que por muitas vezes me fizeram companhia enquanto escrevia e me ouviram nos momentos mais difíceis.

Aos meus avós Rosa e António pelas longas horas durante a minha infância passadas em locais de culto a admirar e a aprender sobre as imagens presentes. Sem dúvida que tiveram grande influência na escolha do tema do relatório presente.

Aos meus avós Mário e Bina pelo apoio e abraço carinhoso sempre pronto.

Ao Tóti e à Nanda que apesar de não serem avós de sangue foram sempre definição de apoio e alicerces indispensáveis para sair da minha zona de conforto.

Aos meus tios Rui, Edite, Anita, Zé, Vasco e prima Nádia pelos conselhos, demonstração de interesse, força e carinho dado.

Ao meu primo António Pedro, cuja constante pergunta de se já estaria a acabar o relatório em questão deu-me a motivação certa para chegar ao fim e levá-lo finalmente ao cinema ver um filme de animação ou simplesmente brincar com ele como tantas vezes queria e merecia, mas não era possível.

Aos meus amigos dos grupos académicos e não académicos a que pertenço, mas em particular às minhas amigas de coração Eva Direito, Luísa Campino, mas também ao Francisco Reis Lima por estarem sempre prontos para me ajudar e fazerem-me acreditar que era capaz de tudo, mesmo quando não o sentia.

Às minhas amigas e colegas Teresa Valente e Maria João por serem as melhores companhias de estágio que poderia ter e uma das principais razões pela qual me deu tanto gosto a realização deste estágio e documento.

## Resumo

O relatório que se segue foi realizado no âmbito do estágio curricular do Mestrado em Conservação e Restauro de Bens culturais. A cedência das esculturas de Santa Ana e S. Joaquim estudadas neste relatório provém do acordo realizado entre a escola das artes e a Camara Municipal de Vila do Conde. Até à data do início da intervenção, estas encontravam-se expostas na Capela de S. Sebastião, inserida no Cemitério Municipal da cidade.

Para além de possuir uma componente prática onde são descritas todas as ações conservativas e de restauro realizadas, o relatório que se segue contou também com o estudo e contextualização das técnicas utilizadas para construção e policromia da escultura de arte sacra em madeira policromada, durante o período barroco português. Ainda dentro deste estudo, foram comparadas e identificadas as técnicas decorativas presentes nas duas esculturas alvo de intervenção segundo o descrito na contextualização barroca. De forma a fundamentar uma possível inserção destas esculturas nos exemplares pertencentes à época estudada, foram realizadas técnicas analíticas, nomeadamente, microscopia ótica e Espectrometria de Infravermelhos com transformada de Fourier.

**Palavras-Chave:** Escultura, Técnicas decorativas, Barroco, Policromia, Madeira, Vila do Conde, Santa Ana, S. Joaquim

## Abstract

The following report was conducted as part of the curricular internship for the master's program in Conservation and Restoration of Cultural Heritage. The loan of the sculptures of Santa Ana and S. Joaquim studied in this report stems from the agreement between the School of Arts and the Municipality of Vila do Conde. Up to the date of the start of the intervention, these sculptures were on display in the Chapel of S. Sebastião, situated within the Municipal Cemetery of the city.

In addition to having a practical component where all conservation and restoration actions performed are described, the report that follows also includes the study and contextualization of the techniques used for the construction and polychromies of wooden sculptures in sacred art during the Portuguese Baroque period. Furthermore, within this study, the decorative techniques present in the two sculptures undergoing intervention were compared and identified, as previously described in the Baroque context. To substantiate the potential inclusion of these sculptures among the examples from the studied period, analytical techniques were carried out, such as optical microscopy and Fourier-transform infrared spectrometry.

**Keywords:** Sculpture, Decorative Techniques, Baroque, Polychrome, Wood, Vila do Conde, Santa Ana, S. Joaquim

## Lista de Figuras

Figura 1- Carnações polidas (Monar, 2007, p. 106) .....	9
Figura 2- Carnações polidas e pintadas a ponta de pincel (Monar, 2007, p. 105) .....	9
Figura 3- Carnações mate (Monar, 2007, p. 105) .....	9
Figura 4- Ouro brunido em (ZAMORA, 2007, p. 315) .....	10
Figura 5- Puncções em (Monar, 2007, p. 137) .....	11
Figura 6- Puncionados em (Monar, 2007, p. 137) .....	11
Figura 7- Panejamentos cinzelados em (Grimaldi, p. 21).....	11
Figura 8- Esquema de manto esgrafitado em (Pereira H. I., 2012, p. 25).....	11
Figura 9- Manto esgrafitado em (Pereira H. I., 2012, p. 25).....	11
Figura 10- Desenhos realizados a ponta de pincel (Pereira H. I., 2012, p. 121) .....	12
Figura 11- Vermeil em (Monar, 2007, p. 155) .....	12
Figura 12- Pastiglia em (Fabrino, 2012, p. 70) .....	12
Figura 13- Placa de brocado aplicado justaposto do retábulo de madeira de San Miguel (Zaragoza) em (Martínez, p. 7) .....	13
Figura 14- Matriz do retábulo de madeira de San Miguel (Zaragoza) em (Martínez, p. 7) .....	13
Figura 15- Módulo do retábulo de madeira de San Miguel (Zaragoza) em (Martínez, p. 7) .....	13
Figura 16- Velaturas em (Monar, 2007, p. 75) .....	13
Figura 17- Estofado em (Ferreira-Alves N. M., 2002, p. 21).....	13
Figura 18- Cabelo executado a ponta de pincel em (Grimaldi, p. 20).....	14
Figura 19- Cabelos dourados sem velaturas (MatrizNet, s.d.) .....	14
Figura 20- Posição de sangue em imagem de cristo em (Pereira M. C., 2010) .....	15
Figura 21- Rendas aplicadas em (Costa, 2011, p. 25) .....	15
Figura 22- Cabuchão em (Monar, 2007, p. 88) .....	15
Figura 23- Objeto iconográfico em (Fabrino, 2012, p. 84) .....	15
Figura 24- Monocromias em panejamentos em (Grimaldi, p. 5).....	15
Figura 25- Legenda presente em S. Theresa em (S. Theresa (inscrito), s.d.).....	16
Figura 26- Marmoreado em (Costa, 2011, p. 156) .....	16
Figura 27- Chinoiserie em (López, 2016, p. 133).....	16
Figura 28- Técnica de enfoscado em douramento em (Monar, 2007, p. 87) .....	17
Figura 29- Exterior da Capela de S. Sebastião.....	18
Figura 30- Interior da Capela de S. Sebastião.....	18
Figura 31- Santa Ana antes da intervenção conservativa.....	22
Figura 32- Esquema dos blocos presentes na escultura de Santa Ana .....	22
Figura 33- Coroa da Virgem Maria com sobreposição de camadas de tinta .....	23
Figura 34- Espessa camada de tinta sobre douramento em toucado de Santa Ana .....	23
Figura 35- Diferença técnica entre marmoreado e panejamentos de Santa Ana .....	23
Figura 36- São Joaquim antes da intervenção conservativa.....	24
Figura 37- Esquema dos blocos presentes em S. Joaquim.....	24
Figura 38- Marmoreado da primeira peanha de S. Joaquim.....	25
Figura 39- Policromia em destacamento e lacunas a nível da camada de preparação .....	25
Figura 40- Elemento metálico oxidado .....	25
Figura 41- Sujidade incrustada na Virgem Maria e no tardo de Santa Ana.....	25
Figura 42- Fissura na Peanha.....	25
Figura 43- Destacamento de policromia.....	26
Figura 44- Elementos metálicos oxidados.....	26
Figura 45- Preenchimentos de madeira obsoletos .....	26
Figura 46- Sujidade incrustada.....	26
Figura 47- Esquema das patologias encontradas em Santa Ana. laranja- oxidação metálica, massas de preenchimento desajustadas – verde, fissuras - amarelo.....	26
Figura 48- Esquema das patologias encontradas em S. Joaquim. laranja- oxidação metálica, massas de preenchimento desajustadas – verde, fissuras - amarelo.....	26
Figura 49- Puncionados de Santa Ana e esquema ilustrativo da sua forma.....	27
Figura 50- Esgrafitados de Santa Ana e esquema ilustrativo da sua forma.....	28
Figura 51- Elementos florais em Santa Ana.....	28
Figura 52- Elementos florais em Santa Ana.....	28
Figura 53- Elementos vegetalistas observados através do Dino-lite em Santa Ana.....	28
Figura 54- Elemento florais em S. Joaquim.....	29
Figura 55- Elementos florais a ponta de pincel em manto de S. Joaquim .....	29
Figura 56- Legenda em S. Joaquim.....	29
Figura 57- Marmoreado em segunda peanha de S. Joaquim.....	29
Figura 58- Marmoreado em peanha de Santa Ana .....	29

<i>Figura 59- Cabelo de Santa Ana pintado a ponta de pincel</i> .....	30
<i>Figura 60- Cabelo e barba de S. Joaquim pintados a ponta de pincel</i> .....	30
<i>Figura 61- Cabelos dourados com velaturas na virgem</i> .....	30
<i>Figura 62- Estofado nas vestes de Santa Ana</i> .....	30
<i>Figura 63- Estofado nas vestes de Santa Ana</i> .....	30
<i>Figura 64- Estofado nas vestes da Virgem Maria</i> .....	30
<i>Figura 65- Areados e ouro liso observados por MO</i> .....	31
<i>Figura 66- Tardoz com presença de areados em S. Joaquim</i> .....	31
<i>Figura 67- Tardoz com presença de areados em S. Joaquim</i> .....	31
<i>Figura 68- Areado em vestes de S. Joaquim</i> .....	31
<i>Figura 69- Amostras aderidas ao suporte com cola</i> .....	32
<i>Figura 70- Colocação da resina preparada</i> .....	32
<i>Figura 71- Aplicação de etanol para aumentar as capacidades penetrantes do adesivo</i> .....	35
<i>Figura 72- Aplicação do adesivo Cola de Peixe</i> .....	35
<i>Figura 73- Limpeza do excesso de adesivo aplicado com cotonete embebido em água destilada</i> .....	35
<i>Figura 74- Limpeza mecânica da superfície com trincha de cerdas macias</i> .....	35
<i>Figura 75- Limpeza da policromia com cotonetes embebidos em acetona</i> .....	36
<i>Figura 76- Remoção da corrosão existente nos elementos metálicos</i> .....	36
<i>Figura 77- Aplicação de ácido tânico</i> .....	36
<i>Figura 78- Aspetto final dos elementos metálicos tratados</i> .....	36
<i>Figura 79- Aplicação de pasta de papel e balsa</i> .....	37
<i>Figura 80- Aplicação de balsa e pasta de papel em fissura</i> .....	37
<i>Figura 81- Desbaste e nivelamento da madeira de balsa aplicada</i> .....	37
<i>Figura 82- Aplicação de massas de preenchimento</i> .....	37
<i>Figura 83- Desbaste das massas de preenchimento</i> .....	37
<i>Figura 84- Tom base na lacuna</i> .....	38
<i>Figura 85- Trattaggio</i> .....	38
<i>Figura 86- Tonalização de massas de preenchimento</i> .....	38
<i>Figura 87- Primeiros resultados da remoção dos repintes</i> .....	38
<i>Figura 88- Primeiros resultados da remoção dos repintes</i> .....	38
<i>Figura 89- Detalhe da limpeza</i> .....	38
<i>Figura 90- Coroa com camada de isolamento</i> .....	38
<i>Figura 91- Amostras de Santa Ana observadas em microscopia ótica</i> .....	46
<i>Figura 92- Amostras de S. Joaquim observadas em microscopia ótica</i> .....	46
<i>Figura 93- Espectro da constituição da preparação no estofado de Santa Ana (SA1)</i> .....	47
<i>Figura 94- Espectro da constituição da policromia do estofado dos panejamentos de Santa Ana (SA1)</i> .....	48
<i>Figura 95- Espectro da constituição da policromia das carnações de Santa Ana (SA3)</i> .....	48
<i>Figura 96- Espectro da constituição da policromia dos panejamentos de S. Joaquim (SJ2)</i> .....	49
<i>Figura 97- Espectro da constituição da policromia das carnações de S. Joaquim (SJ3)</i> .....	49
<i>Figura 98- Espectro da constituição da preparação presente nos panejamentos de S. Joaquim (SJ4)</i> .....	50

## Índice

<b>RESUMO</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>1. ESCULTURA DE MADEIRA DOS SÉCULOS XVII E XVIII</b> .....	<b>2</b>
1.1. CONTEXTO INTRODUTÓRIO SOBRE O BARROCO PORTUGUÊS E A SUA INFLUÊNCIA NA ESCULTURA EM MADEIRA .....	2
1.2. MÉTODOS DE PRODUÇÃO ESTRUTURAL DE ESCULTURAS .....	3
1.2.1. <i>Regimentos dos ofícios</i> .....	3
1.2.2. <i>Métodos de execução de esculturas</i> .....	4
1.3. TÉCNICAS DE POLICROMIA E DECORATIVAS .....	6
1.3.1. <i>Distinção entre policromia e douramento</i> .....	6
1.3.2. <i>Temas e motivos decorativos na reprodução de têxteis</i> .....	6
1.3.3. <i>Encolagem e preparação da madeira</i> .....	7
1.3.4. <i>Técnicas de execução de carnações</i> .....	9
1.3.5. <i>Técnicas de douramento</i> .....	10
1.3.6. <i>Técnicas para reproduções têxteis</i> .....	11
1.3.6.1. Puncionados e cinzelados .....	11
1.3.6.2. Esgrafitados .....	11
1.3.6.3. A ponta de pincel .....	12
1.3.6.4. Vermeil/ bronzeados .....	12
1.3.6.5. Relevos .....	12
1.3.6.5.1. Pastiglia .....	12
1.3.6.5.2. Relevos moldados .....	12
1.3.6.5.3. Rendas aplicadas .....	13
1.3.6.5.4. Brocados aplicados .....	13
1.3.6.6. Velaturas .....	13
1.3.6.7. Estofado .....	13
1.3.7. <i>Técnicas para execução cabelos e barba</i> .....	14
1.3.8. <i>Técnicas para produção de postiços e outros elementos móveis</i> .....	15
1.3.8.1. Postiços .....	15
1.3.8.2. Pedras e cabuchões .....	15
1.3.8.3. Atributos iconográficos .....	15
1.3.9. <i>Técnicas de policromia para legendas, emblemas, símbolos e superfícies planas</i> .....	15
1.3.9.1. Monocromias .....	15
1.3.9.2. Legendas, emblemas e símbolos .....	15
1.3.9.3. Jaspeados ou marmoreados .....	16
1.3.9.4. Acharoados e chinoiseries .....	16
1.3.10. <i>Acabamentos finais de policromia</i> .....	16
1.3.10.1. Polimento .....	16
1.3.10.2. Técnica de enfusado .....	17
1.3.10.3. Envernizado .....	17
<b>2. CASO DE ESTUDO DE SANTA ANA E S. JOAQUIM</b> .....	<b>18</b>
2.1. PROVENIÊNCIA .....	18
2.1.1. <i>Capela de S. Sebastião</i> .....	18
2.2. AUTORIA E PERCURSO DAS OBRAS .....	20
2.3. ICONOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA DE SANTA ANA E S. JOAQUIM .....	20
2.4. DESCRIÇÃO MATERIAL, TÉCNICA E ESTILÍSTICA DA OBRA .....	22
2.4.1. <i>Santa Ana</i> .....	22
2.4.2. <i>S. Joaquim</i> .....	24
2.5. PATOLOGIAS NAS OBRAS .....	25
2.6. TÉCNICAS DECORATIVAS PRESENTES EM SANTA ANA E S. JOAQUIM .....	27
2.6.1. <i>Puncionados</i> .....	27
2.6.2. <i>Esgrafitados</i> .....	28
2.6.3. <i>A ponta de pincel</i> .....	28
2.6.4. <i>Legendas</i> .....	29
2.6.5. <i>Marmoreados</i> .....	29
2.6.6. <i>Cabelo a ponta de pincel e carnações polidas</i> .....	30

2.6.7. Cabelo e barba a ponta de pincel e carnações mate .....	30
2.6.8. Cabelos dourados com velaturas .....	30
2.6.9. Estofado.....	30
2.6.10. Areados .....	31
2.6.11. Atributos.....	31
<b>3. ESTUDO ANALÍTICO DAS OBRAS .....</b>	<b>32</b>
3.1. REMOÇÃO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE .....	32
3.2. MICROSCOPIA ÓTICA .....	32
3.2.1. Montagem das amostras para análise estratigráfica por microscopia ótica .....	32
3.2.2. Resultados da análise estratigráfica .....	33
3.3. ESPECTROSCOPIA DE INFRAVERMELHOS POR TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR).....	33
3.3.1. Resultados da análise FTIR.....	33
3.4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS ANALÍTICOS .....	34
<b>4. INTERVENÇÃO NAS OBRAS.....</b>	<b>35</b>
4.1. INTERVENÇÃO REALIZADA .....	35
4.1.1. Pré-fixação da policromia em destacamento e limpeza mecânica.....	35
4.1.2. Limpeza química.....	36
4.1.3. Tratamento dos elementos metálicos.....	36
4.1.4. Preenchimento volumétrico .....	36
4.1.5. Preenchimento de lacunas superficiais .....	37
4.1.6. Reintegração cromática.....	37
4.1.7. Tratamento presente na coroa .....	38
4.1.7.1. Remoção do repinte .....	38
4.1.7.2. Isolamento do metal .....	38
.....	38
4.2. RECOMENDAÇÕES DE CONSERVAÇÃO PREVENTIVA.....	39
4.3. CONCLUSÃO GERAL .....	40
<b>A. ANEXOS .....</b>	<b>45</b>
MICROSCOPIA ÓTICA .....	46
FTIR .....	47

## **Introdução**

Durante o ano letivo de 2022 e 2023, a aluna Inês Albano realizou o estágio requerido para obtenção do grau de mestrado em Conservação e Restauro de Bens Culturais, lecionado na Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa do Porto. O grau de mestrado que a aluna procura obter tem como objetivo complementar a formação obtida pela mesma entre o ano de 2018 e 2021, na licenciatura em Arte- Conservação e Restauro adquirido na mesma instituição onde a aluna termina agora o mestrado.

O estágio realizado foi resultado de um acordo feito entre a Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa do Porto e a Câmara Municipal de Vila do Conde, município que conta com um leque variado de obras dos mais variados suportes. O acordo concedia à aluna o estudo e a realização de medidas interventivas e de estabilização de duas esculturas provenientes da capela de S. Sebastião, situada no cemitério Municipal de Vila do Conde.

As esculturas em questão foram intervencionadas durante todo o ano letivo e, simultaneamente, foram alvo de estudo, devido à rica policromia que apresentam. Todo o processo prático e teórico foi orientado pela Prof.<sup>a</sup> Doutora Maria Aguiar e coorientado pelo Prof. Doutor Nuno Camarneiro.

Desta forma, entre o mês de outubro e dezembro de 2022 as obras foram retiradas do seu espaço expositivo e foi iniciada a sua intervenção em Vila do Conde, no Centro de memória, onde está presente um gabinete destinado à realização das ações conservativas das obras pertencentes ao espólio da Câmara.

Posteriormente, em janeiro, estas obras foram transportadas para a Universidade Católica Portuguesa, onde foi continuada a intervenção pretendida nas oficinas destinadas à prática de conservação e restauro pelos alunos.

O Relatório que se segue está organizado em quatro temas essenciais. No primeiro ponto, é realizado um contexto sobre as práticas realizadas para a produção de uma escultura durante o período barroco, focando principalmente nas técnicas decorativas utilizadas. De seguida, no segundo ponto, foram apresentadas as obras alvo de intervenção seguindo-se de uma comparação da sua execução com o movimento artístico anteriormente descrito. Por sua vez, no terceiro ponto são realizadas técnicas analíticas e enunciados os resultados. No último ponto do relatório é descrita a intervenção realizada nas obras, as recomendações preventivas para garantir a estabilidade da obra e as conclusões gerais do relatório.

## 1. Escultura de madeira dos séculos XVII e XVIII

### 1.1. Contexto introdutório sobre o barroco português e a sua influência na escultura em madeira

O período barroco em Portugal desenvolveu-se no final do século XVII e início do século XVIII. O seu início tardio relativamente ao observado fora do país, deveu-se ao facto de, na época, Portugal estar a enfrentar um período de grande instabilidade social e financeira, logo após a guerra da Restauração que enfrentou com Espanha (Leandro & Pereira, 2009).

Leonel Costa (2011), em *Nossa Senhora da Assunção (escultura em madeira policromada) Cristo Crucificado (escultura em cartapesta)*, afirma existir uma forte ligação entre o barroco português e o absolutismo devido à grande aceitação do estilo por monarcas defensores desta política. Posto isto, a presença do barroco em Portugal atinge o seu auge durante grande parte do século XVIII. Este intervalo de tempo é marcado pela grande abundância de ouro e diamantes em território nacional importados por via marítima do Brasil, mas também pela presença de monarcas absolutistas. Estes foram D. João V (1708-1750) e D. José (1750-1777). Porém, D. João V obteve maior admiração pelos estados da época durante o seu longo reinado por ter investido particularmente na arte e nas indústrias decorativas. A qualidade e quantidade artística em território nacional aumentou exponencialmente, dando origem ao então definido de “Barroco Joanino”. Esta vertente barroca nacional procurava provocar admiração com o grande luxo, riqueza e percepção de movimento que a caracterizava (Costa L. A., 2011, p. 3).

Vítor Serrão e Francisco Lameira defendem no último de três artigos sobre o retábulo em Portugal (Lameira & Serrão, O retábulo em Portugal: o Barroco Final (1713-1746), 2005), que o barroco português podia ser dividido em três partes. O Protobarroco que surge em meados do século XVII, O Barroco Pleno, que surge na segunda metade do Século XVII, pós contenção do concílio de Trento e por fim, o Barroco Final Português ou Primeiro Rococó que marca o início do Século XVIII (Barata, 2015). Esta divisão demonstra a relação existente entre o período de contrarreforma católico e consequentemente o Concílio de Trento com a estética barroca que atravessava o seu auge.

Em suma, a igreja católica acolheu o barroco como forma de combater as diretrizes tridentinas ainda sentidas na arte. É criada uma nova visão da igreja que procurava gerar quase como uma propaganda impressiva o suficiente para atrair crentes e não crentes. Natália Marinho Ferreira-Alves, no artigo intitulado de *Pintura, talha e escultura (séculos xvii e xviii) no norte de portugal* identifica nesta época a presença da combinação da rica talha dourada com a pintura em tons fortes e os azulejos ostentadamente decorados (Ferreira-Alves N. M., 2003, pp. 735-736) (Barata, 2015, p. 1).

Esteticamente, em território nacional, é possível dividir a arte escultórica deste período essencialmente em dois tipos. As esculturas de carácter erudito seguindo os cânones de perfeição escultórica da época, e as esculturas de características populares executada por artífices sem formação, que não permitem a identificação cronológica exata das técnicas usadas devido à ausência de atributos de época evolutivos. Estas últimas apelavam ao crente através do seu simbolismo mais do que através da sua aparência (Fabrino, 2012, p. 64).

De modo geral, possuíam diferenças acentuadas comparativamente ao visualizado nas imagens eruditas, entre as quais: grande desproporção anatómica, nomeadamente nas cabeças deformadas, mãos e pés de grandes dimensões e tronco desajustado dos restantes membros; ausência de movimento e expressão como era característico nas imagens eruditas; policromia que apresentava características grosseiras devido ao uso de tintas de qualidade inferior; existência de exemplares de grande criatividade onde os atributos convencionais dos santos eram modificados e adaptados ao visualizado na vida quotidiana; não existirem exemplares populares que possuam olhos de vidro, devido à ausência de conhecimento técnico que permita a sua execução; e, por fim, as imagens produzidas eram maioritariamente de pequeno e médio porte, excetuando quando trabalhavam na reforma de santos, entre outras circunstâncias (Fabrino, 2012, p. 64 e 65).

## **1.2. Métodos de produção estrutural de esculturas**

### ***1.2.1. Regimentos dos ofícios***

Neste período, as obras de arte eram predominantemente encomendadas e regulamentadas pela igreja (Alves, 1989, p. 39) (Barata, 2015, p. 12). A produção de uma obra de arte sacra estava dependente de três procedimentos: a aprovação de uma licença prévia, o cumprimento das normas de decoro e a conservação material. O primeiro procedimento devia ser aprovado pelo bispo ou por um responsável mor de uma das vinte e três ordens religiosas da época (Lameira & Serrão, 2003) (Serrão & Lameira, 2004) e o cumprimento dos últimos dois procedimentos era regularmente inspecionado por uma entidade reguladora conhecida pelo nome de visitadores. Os visitadores tinham o poder de remover as imagens dos locais de culto onde estas estavam inseridas, por considerarem que não cumpriam os requisitos para o qual foram construídas. Esta entidade tinha também o poder de mandar executar novos altares para colocar imagens que estivessem albergadas em espaços que comprometiam a qualidade e dignificação das mesmas. (Alves, 1989, pp. 44-45) (Barata, 2015, p. 12).

Através de diversos contratos, é possível afirmar que o controlo dos materiais usados e reconhecidos na escultura barroca, era realizado pelo encomendador das obras, ao contrário do que é visto noutros países europeus (Gac, Seruya, Leffitz, & Alarcão, 2009) (Barata, 2015, p. 12).

Os artífices que produziam estas esculturas, tinham de pertencer ao ofício. Para tal, necessitavam de obter uma carta concedida pelo respetivo município. Este documento atestava a capacidade do artífice e assegurava que este cumpriria sempre as regras presentes nos regimentos do ofício (Barata, 2015, p. 12) (Lameira & Serrão, 2003). Os artífices que obtivessem a carta do município seriam então designados de mestres. É possível encontrar documentos onde uma pessoa designada como mestre contempla várias áreas de mestria. Os mestres possuíam a capacidade de abrir uma única oficina, doutrinar aprendizes e ter a seu comando oficiais que garantiriam a qualidade dos ofícios onde este membro superior era reconhecido (Alves, 1989, pp. 73-75). Para receber formação num ofício, os aprendizes e oficiais tinham de assinar um contrato onde se comprometiam a respeitar a tutoria do seu mestre (Xavier & Hespanha, 1993) (Barata, 2015, p. 12). Ao aprendiz, durante este processo de estágio era exigida obediência, a realização de todas as tarefas preparatórias à arte do ofício e frequentar a oficina do seu mestre, diária e exclusivamente. Por sua vez, o mestre estaria encarregue de tratar com dignidade o aprendiz ensinando-lhe os segredos do seu ofício e garantindo que este possuía todas as condições básicas como leito, comida, roupa e assistência em caso de doença (Monar, 2007, p. 47). Neste contrato estava contemplado o tempo de formação necessário para cada ofício. No caso de talha ou escultura este tempo variava entre dois e cinco anos. No caso da pintura este tempo era superior, podendo ir de cinco a nove anos.

Para garantir a aprendizagem do jovem, cada mestre apenas podia ter um aprendiz de cada vez. Só quando este estivesse quase apto a dar por finalizada a sua formação é que o mestre poderia aceitar outro jovem. O aprendiz após terminar a sua formação podia ser submetido a um exame, que caso obtivesse resultado positivo, lhe conferia a categoria de oficial na área (Alves, 1989, pp. 69-71) (Barata, 2015, p. 13). Após seis anos a exercer o ofício como oficial, o indivíduo podia mais uma vez candidatar-se a um exame teórico-prático que lhe conferiria a categoria de mestre. Neste exame estariam presentes dois mestres selecionados para a função de examinadores (Lameira & Serrão, 2003) (Barata, 2015, p. 13). Estes mestres eleitos, para além de terem o dever de supervisionar os exames anteriormente mencionados, possuíam também o dever de supervisionar oficinas e aprendizes de outros mestres, os preços aplicados nas oficinas, a qualidade das peças produzidas, a concorrência existente, entre outras funções. Quem não cumprisse devidamente os requisitos controlados pelos supervisores sofria penalizações (Alves, 1989, pp. 73-75) (Barata, 2015, p. 13). Os padrões altos exigidos aos artistas manifestavam-se na grande riqueza escultórica desta época.

### 1.2.2. Métodos de execução de esculturas

Os entalhadores e imaginários do Norte de Portugal, davam preferência à madeira de carvalho e castanho para a execução de esculturas. Contudo, a madeira de castanho era considerada a melhor opção devido à sua qualidade e grande facilidade de entalhe. As duas madeiras possuem características semelhantes entre si, tais como a elevada dureza e resistência às mudanças de humidade relativa e ataques biológicos (Teixeira, 2012, p. 34 e 35) (Gac, Oliveira, & Costa, 2015, p. 22).

Teixeira (2012), no relatório *S. Roque: estudo iconográfico, material, técnico e estético de uma escultura da época barroca*, baseia-se no Livro de Francisco Cerver *Biblioteca Atrium de la Madera* para afirmar que a seleção do bloco de madeira para a execução de uma escultura de vulto e a sua preparação são fatores importantes para a durabilidade e integridade das peças. Como tal, a atenção à estação do ano em que se efetuava o corte do bloco era uma forma de reduzir a probabilidade das obras sofrerem ataques biológicos. A melhor altura para esta ação seria no Outono. Para além do corte, todos os blocos que possuíssem defeitos tais como bolsas de resina, nós, empenamentos, fibras torcidas, ataques biológicos e fendas eram evitados de modo a reduzir a possibilidade de aparecerem novos danos. Uma vez selecionado o bloco de madeira, eram removidas as zonas de menor resistência e durabilidade tal como o alborno e a medula. Após este procedimento, o bloco deveria passar por um processo de secagem já anteriormente usado noutros períodos artísticos que consistia na colocação do mesmo num espaço exterior. Neste processo moroso, existia elevado risco de a madeira ser alvo de ataque biológico e de condições climáticas adversas (Cerver, 1989, p. 81) (Teixeira, 2012, p. 35). Ainda segundo Teixeira (2012), o autor recorre desta vez ao *Estudo e tratamento de conservação e restauro da escultura de madeira dourada e policromada de S. João Batista da igreja de S. Francisco do Porto* de Matos (2012) para fundamentar a afirmação de que a escultura encontrada nesta época é facilmente reconhecida pelas obras executadas a partir de um bloco único de madeira central vazado, ao qual são fixados outros, até gerar a imagem pretendida. Contudo, são também encontradas esculturas feitas a partir de um único bloco talhado.

A primeira fase da execução de uma escultura em madeira era o desbaste do bloco com objetos cortantes tais como serras, machados, entre outros, de modo a aproximar o bloco da figura pretendida. Seguidamente, é iniciada a fase do entalhe com cinzeis, goivas, formões, entre outros materiais cortantes mais pequenos e delicados, que garantiriam detalhes mais precisos. Nos exemplares onde era usado mais que um bloco, os escultores da época optavam pela utilização de sistemas de ligação para a sua união. Estes podiam ser realizados de diversas formas, nomeadamente com recurso a cavilhas de madeira, elementos metálicos, colagem de blocos ou ligações simples de ajuste (Alarcão, 2002). Após a fixação de todos os elementos, era dado um polimento com materiais de desbaste de modo a corrigir imperfeições apenas visíveis após esta ação (Teixeira, 2012, pp. 37-38). Estas medidas de verificação devem-se ao facto desta tipologia ser geralmente encontrada em altares e outros locais de destaque. Como tal, a diminuição do seu peso e da probabilidade de no processo normal de contração da madeira serem abertas fissuras é fulcral para esta tipologia artística. Geralmente, sem o vazamento da escultura pelo tardo, os blocos abriam fissuras na frente da peça que interferiam na sua leitura. Com a realização deste processo, a madeira poderia retrair sem problemas. Posterior à remoção, procedia-se à colocação de uma tampa no verso da peça. Desta forma, não seria possível visualizar falta de material ou emendas, a menos que a peça fosse retirada do altar ou do local onde a peça se encontrasse (Matos, 2012, pp. 37-38).

As técnicas de entalhe desta época possuem características que permitem datar, de forma geral, o entalhe dos panejamentos. No século XVII, os panejamentos das esculturas possuíam características mais lisas, estáticas, com poucas pregas e sem grande movimento. Por sua vez, os panejamentos característicos do século XVIII possuíam um movimento esvoaçante, pregas e dobras em sentido diagonal. O artista procurava fantasiar o movimento dos panejamentos, ao invés de criar uma representação realista. As mãos e as expressões faciais das imagens procuravam corresponder ao estaticismo ou dinamismo presentes respetivamente nestes dois séculos (Fabrino, 2012, p. 62).

Os olhos destas esculturas podiam ser entalhados como a restante superfície ou aplicados. Os olhos aplicados eram geralmente realizados a partir de vidro. O uso desta técnica teve início em 1738 (Fabrino, 2012, p. 62). Para tal, seria necessária uma abertura na cabeça da peça de modo a apresentar uma fisionomia semelhante à do ser humano e não danificar o rosto. O material mais realista para

cumprir esta função era o vidro por conter propriedades como transparência e brilho. É difícil definir quem seria o responsável pela aplicação dos olhos. Esta dúvida surge devido ao facto de apesar da maioria dos autores de documentos da época mencionarem o estofador como responsável, alguns referem os pintores e estofadores como encarregues da tarefa. A colocação dos olhos era feita por trás da cabeça devido ao facto do entalhe e policromia da peça já terem sido realizados. (Teixeira, 2012, p. 38).

Segundo Keith Cunnings e Lloyd Ward em *The history of Glass*, para executar os olhos vítreos era necessário recorrer à técnica de sopro. Nesta técnica o vidro era colocado no forno a uma temperatura de 1100°C até ficar num estado de grande viscosidade. De seguida, com uma cana de vidro era retirado e soprado até formar uma bola de pequenas dimensões, semelhante à de um globo ocular. Por fim, eram removidos os excessos de vidro e, antes da colocação do produto final na peça, era aplicado um adesivo composto normalmente por uma resina e uma carga, que garantiria a adesão do vidro à madeira, evitando que os olhos saíssem do lugar. Por fim, a cabeça era geralmente unida com os elementos fixação anteriormente mencionados (KLEIN & Ward, 1984; BRAY, 2000).

Por sua vez, Francisco Pacheco (1649) refere que, quando os olhos eram entalhados na escultura poder-se-ia aplicar duas camadas de um verniz de clara de ovo de forma a conferir maior realismo à escultura e à expressão facial pretendida pelo artista (Barata, 2008, p. 34).

As bases das imagens desta época também surgem com diferentes características dependendo do século em que foram executadas. Até ao final século XVII, as bases apresentavam formas e decorações simples cuja função de suporte das peças era mais relevante do que a sua parte estética. Contudo, no último quartel deste século existem exemplares de bases com um elemento decorativo central. Este era, geralmente, um querubim. Com o passar do tempo vão surgindo exemplares com três elementos decorativos centrais expostos de forma simétrica. Já no século XVIII, estas bases são substituídas por bases de grande dinamismo, muitas vezes de características assimétricas com diversos motivos tais como *puttis*, cabeças de *puttis*, entre outros. Apesar destas características dominantes em cada século, em ambos existiram exemplares cujas bases eram simples e lisas (Fabrino, 2012, p. 63).

É seguro afirmar que os exemplares barrocos possuíam práticas de grande exigência monetária e técnicas nomeadamente na decoração da madeira. São exemplo destas práticas o uso de livros compostos por mil folhas metálicas que geralmente no caso do ouro oscilavam entre os 20 e os 24 quilates (Barata, 2015, p. 14). Mas também, a aplicação de um “aparelho de boa qualidade” para receber a policromia composta por pigmentos e cores ricas, que procuravam destacar o ouro quente e as carnações que imitavam fielmente o real contrastando do restante (Espinosa, et al., 2002, p. 17).

Além de ouro, as folhas metálicas aplicadas nesta época podiam ser de prata e ligas de ouro e prata com maior ou menor percentagem de cobre (Barata, 2008, p. 25)

Relativamente às técnicas decorativas, não existiram grandes evoluções nas técnicas barrocas quando comparadas com as anteriormente usadas. Apenas é possível visualizar um afastamento da estética maneirista no século XVII, nomeadamente através da substituição de elementos decorativos como os grutescos e seres fantásticos, por elementos vegetalistas e zoomórficos, também denominados de brutescos. É também nesta época que surge a prática de aplicar materiais de natureza diferente (ex.: coroas metálicas) e postigos nas esculturas (ex. barbas, pestanas e cabelos naturais, tecidos etc.).

Contudo, estes últimos não eram tão comuns em imagens de vulto, mas antes em imagens de roca (Espinosa, et al., 2002, p. 48).

### **1.3. Técnicas de policromia e decorativas**

#### ***1.3.1. Distinção entre policromia e douramento***

Sobre a madeira entalhada, eram aplicados revestimentos policromos, folhas metálicas, elementos relevados, entre outros, que, no seu conjunto, conferiam diversas qualidades artísticas às peças. A policromia destas obras tanto era realizada com tintas a têmpera como a óleo. Na primeira técnica, segundo os tratados de Filipe Nunes (1615, p. 69) e Francisco Pacheco (1649) os pigmentos em pó eram aglutinados em gema de ovo diluída em água ou em cola proteica. Segundo Francisco Pacheco (1649), a gema devia ser previamente desinfetada com vinagre (Barata, 2008, p. 31).

Por sua vez, quando usada tinta a óleo, segundo o tratado de Filipe Nunes (1615), era comum usar-se óleo de noz para as cores azuis, enquanto para as carnações se usava óleo de linho (Barata, 2008, p. 21).

As áreas de policromia são compostas por diversas camadas de tinta de modo a definir as partes do corpo, criar grandes contrastes de luz e sombra, mas também para realçar detalhes nas peças. Frequentemente, eram aplicadas folhas metálicas em áreas de policromia, apesar de também ser possível observar obras que são compostas apenas por douramento em toda a sua extensão. Nas zonas de douramento podem ser visualizadas diversas técnicas decorativas cujo objetivo é destacar partes da superfície lúzia da obra (Barata, 2008, p. 31) (Serck-Dewaide & al, 2002).

#### ***1.3.2. Temas e motivos decorativos na reprodução de têxteis***

Monar, em *Policromia Da Talha Barroca Do Noroeste De Portugal- Evolução Histórica, Tipologias E Técnicas, (1668-1750)* (2007, p. 73) afirma que, dentro dos temas decorativos encontrados nas esculturas entre os séculos XVII e XVIII, é possível visualizar grande influência dos materiais têxteis importados de Itália e França, mas também uma forte presença de elementos vegetalistas, entre outros. Esta imitação é também sentida nos interiores das igrejas onde se imitavam paramentos litúrgicos e outros têxteis tal como refere o relatório de obras realizadas no Mosteiro de Pombeiro entre 1758 e 1761:

*“... nos mesmos altares se pozerão ortinados de damasco de Italia, pozeram-se outras cortinas do mesmo damasco no púlpito...”*

Contudo, existem reproduções têxteis que se destacam consoante o século vivido. No século XVII houve muito apreço pela representação de ricos brocados e de damascos. Os brocados correspondem à imitação de um têxtil adornado com fio de ouro ou prata que possui um motivo central vegetalista. Em representações, este têxtil é reproduzido da mesma forma com a adição de uma espécie de orla à volta do motivo central. Com o evoluir do tempo esta organização decorativa foi perdendo força até se tornar uma composição de elementos dispersos. Por sua vez, são denominados de damascos os tecidos geralmente realizados a partir de sedas (podendo também ser de lã, linho ou algodão) decorados com motivos em alto-relevo. Estes motivos eram realizados com fios entrecruzados com padrão tafetá ou cetim, de modo a criar um efeito de “brilho no mate” (Monar, 2007, pp. 73-74) através do jogo realizado com a trama e teia, partindo do princípio de que a teia será a base do tecido e a trama formadora dos motivos. Estes tecidos possuem dupla-face, sendo o lado anverso o que possui maior brilho. Desta forma, nas representações têxteis, designa-se de damasco qualquer tecido que possua elementos vegetalistas, nomeadamente flores relevadas e ornamentos barrocos em toda a sua extensão. Este era o a reprodução têxtil mais apreciada durante todo o período barroco, apesar de existirem têxteis que se destacam em cada um dos séculos (Monar, 2007, pp. 74-77).

No século XVIII, surge o gosto pelas imitações de sedas brancas ou azuis, decoradas com motivos de influência chinesa. Estes têxteis eram identificados por um fundo liso bordado com vários motivos coloridos ou fios metálicos. Os motivos encontrados nas reproduções de seda podiam ser lisos, de realce e de aplicação ou sobrepostos. Para além dos têxteis anteriormente mencionados, eram também encontradas reproduções de veludos, tisú e gaze em menores quantidades (Monar, 2007, pp. 74-75).

Dentro destes temas têxteis eram identificados motivos, tais como alcachofras, jarrões com flores, flores diversas, ananases e ornamentos de influência chinesa com elementos florais entrelaçados com rocalhas estilizadas (Monar, 2007, pp. 76-77).

### ***1.3.3. Encolagem e preparação da madeira***

Previamente à aplicação de policromia, a madeira entalhada passava por vários passos preparatórios que incluíam a encolagem, a aplicação de estratos preparatórios e de eventuais imprimaduras. Desta forma, após o entalhe da peça, era aplicada uma camada de encolagem por toda a escultura cuja função era impermeabilizar a superfície. Esta camada era composta por um filme aquoso à base de cola animal constituído principalmente por colagénio, mas também por sais orgânicos e não orgânicos. A proteína fibrosa colagénio é o principal constituinte presente na pele, tendões, cartilagens e ossos de alguns animais. Esta molécula é relativamente elástica e, como normal em todas as proteínas fibrosas, é insolúvel em água apesar de lhe ter bastante afinidade (Barata, 2015, p. 15).

O processo de extração a quente do colagénio é fulcral para gerar as propriedades pretendidas à cola animal (Von Endt & Baker, 1991) (Barata, 2015, p. 15). Neste processo, a proteína é desnaturada, perdendo a sua atividade biológica. Por sua vez, por estar dispersa em água, a cola animal degrada-se, desagregando em parte os grupos funcionais que a compõem. Ao longo das cadeias, as forças de repulsão mútuas que se sentem entre si, fazem com que estas se estendam, aumentando a viscosidade da matéria.

O aquecimento máximo recomendado para estas colas não deve ultrapassar os 60°C. O seu sobreaquecimento pode levar ao dano do material e perda do poder adesivo (Barata, 2015, p. 15) (Matteini & Moles, 1989, pp. 65-66).

As impurezas presentes na cola condicionam a ação da mesma. As colas de menor pureza e consequentemente de menor qualidade são as confeccionadas a partir de cartilagens, ossos, peles e tendões de animais herbívoros. Na sua produção, o processo de extração de colagénio é realizado em temperaturas superiores, durante menos tempo. Estas diferenças de preparação, conferem ao produto final uma tonalidade mais escura (Barata, 2015, p. 15) (Matteini & Moles, 1989, pp. 65-66).

Por sua vez, para a produção de colas de maior pureza devem ser apenas utilizados tendões e peles. Neste processo de extração, a temperatura usada é inferior e o seu tempo de ação é superior. A mudança na execução da cola permite aumentar a qualidade da cola e o seu peso molecular. Estas colas possuem maior elasticidade, mas menor poder adesivo que as anteriormente mencionadas. São, no entanto, mais resistentes ao aumento de humidade relativa e tensões (Barata, 2015, p. 15 e 16) (Haupt, Dyer, & Hanlan, 1990) (Matteini & Moles, 1989, pp. 64-66).

No contrato realizado por Filipe Nunes (1615), o autor sugere o emprego de duas mãos de cola animal sobre a superfície lenhosa. Em vários contratos é sugerida a adição de alho ao preparado anterior, para aumentar a capacidade adesiva da cola. Um exemplo desta adição está presente numa compilação de receitas do século XVIII realizada por Simão Tadeu Ferreira (1794, p. 4). No ano de 1794, é referido o uso da mistura de peles, alhos, folhas de absinto, sal e vinagre fervidos para a mesma função. Já no tratado de Francisco Pacheco, o autor espanhol recomenda a aplicação de *giscola*, uma mistura da cola de peles com uma pequena porção de gesso para garantir uma melhor fixação da preparação que será colocada posteriormente (Pacheco, 1649). Segundo Colina Tejeda (2001, p. 55) em “El oro en hoja. Aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas”, a *giscola* continha alho ou vinagre para melhorar as propriedades adesivas como referido anteriormente, mas também para conferir propriedades desinfetantes (Barata, 2008, p. 8).

Na tese de doutoramento de Carolina Barata (2015), a autora afirma que, após a encolagem, a escultura era aparelhada com várias camadas de preparação compostas por uma carga misturada no adesivo proteico aplicado anteriormente na encolagem. No sul da Europa, o sulfato de cálcio era a carga mais comum de encontrar na composição desta camada. Este material é um evaporito formado em salmouras de bacias de água normalmente pouco profundas encontradas em meio terrestre ou marinho. Quando ocorre a precipitação dos minerais nestes ambientes, os primeiros a serem formados são os menos solúveis. A partir destes a ordem é crescente de solubilidade. Desta forma os primeiros a precipitar são os carbonatos, seguidos dos sulfatos e por fim os cloretos (Barata, 2015, p. 16).

Em depósitos naturais, é possível encontrar sulfato de cálcio na forma anidra e na forma diidratada. A forma diidratada é também chamada de gesso e é a forma de sulfato de cálcio mais encontrada em depósitos naturais (Barata, 2015, p. 16).

Os maiores e mais importantes depósitos naturais encontram-se atualmente em países como França, Itália, Espanha, Reino Unido e Alemanha. Perto de Portugal, apenas são descritos grandes depósitos na Era Terciária tendo por base a escala de tempo geológico. Atualmente, a nível nacional são conhecidos depósitos de pequenas dimensões e pouca qualidade entre Tomar e Albergaria-a-Velha, Santiago do Cacém e Algarve, mas também em Soure, Óbidos, Sesimbra, Leiria, Albufeira, Oeiras e Faro (Barata, 2015, pp. 16-17) (Costa J. R., 1986) (Barata, 2008, p. 12). Dadas as fracas propriedades que caracterizam os materiais extraídos destas explorações, algumas já não são exploradas (Campos, 2002).

O gesso possui uma coloração branca podendo ter variações na opacidade. Na presença de escurecimento da cor, este deve-se à presença de impurezas como óxidos de ferro que lhe confere tons amarelados ou avermelhados, carbonatos de magnésio e cálcio, sílica, minerais argilosos que lhe confere tons acinzentados, entre outros sais solúveis que podem estar presentes. A base tecnológica do gesso manifesta-se nos fenómenos de desidratação e re-hidratação. O primeiro fenómeno ocorre devido à calcinação e o segundo quando é adicionada água novamente ao produto calcinado, que volta ao estado diidratado do ponto inicial (Wirsching, 2005) (Lancia, Musmarra, & al., 2011 ) (Barata, 2015, pp. 16-17).

Desta forma, a preparação era geralmente dividida em dois conjuntos de camadas. O gesso grosso ou comum, aplicado nas primeiras camadas e o gesso fino ou mate aplicado nas últimas. O gesso grosso consiste na forma hemi-hidratada ou na anidrite do sulfato de cálcio e o gesso fino é o resultado da hidratação continuada de uma das formas do gesso grosso, de forma a gerar o chamado de gesso diidratado. Este último não possui capacidade de criar presa com a água, o que faz com que detenha uma superfície mais fina que o gesso grosso. As duas formas do gesso grosso (hemi-hidratado e anidrite) são obtidas pela calcinação do gesso a temperaturas entre os 130°C e os 160°C (Alves, 1989) (Nunes, 1615) (Pacheco, 1649) (Barata, 2008, pp. 9-10). Por sua vez, Barata (2008) afirma que nos tratados e documentos da época não existem informações relativamente à obtenção do gesso grosso. Apenas é descrita a necessidade de ser peneirado no tratado de Pacheco (1649) (Barata, 2015, pp. 33-34). Dado o moroso processo de hidratação do gesso fino, este possui um valor económico superior ao gesso grosso (Cardoso I. P., 2010, pp. 322. 356-357) (Barata, 2015, p. 34).

De acordo com o descrito em documentação da época, idealmente seria aplicada uma sequência de dez camadas de gesso grosso e fino, cinco do primeiro referenciado e cinco do segundo, respetivamente (Alves, 1989) (Barata, 2008, p. 9).

No tratado de Cennino Cennini e no Manuscrito de Bolonha, ambos documentos do século XV, é recomendado o uso destes gessos aglutinados em cola animal. Ainda no Manuscrito de Bolonha é também descrita a receita para obtenção de gesso fino. Nesta receita, o gesso grosso devia ser submerso em água durante cinco dias. Durante este tempo, o gesso deveria ser mexido três a quatro vezes por dia. Após os cinco dias de submersão, o excesso de água era removido, e o gesso era seco, para por fim poder ser moído. A agitação três a quatro vezes por dia evitaria que a pasta endurecesse, mas também seria útil para a remoção de impurezas presentes. Estas impurezas seriam resultado da combustão necessária de madeira para a realização do processo de calcinação. Desta forma, as impurezas viriam à superfície, fazendo com que houvesse a necessidade de trocar a água periodicamente para remover as partículas de carbono indesejadas. Já Cennino Cennini, no tratado mencionado anteriormente, acrescenta a necessidade de um maior tempo de submersão da pasta. Até ao século XVIII, este processo é descrito com poucas variações, tendo sempre como ponto de partida que o gesso grosso e o gesso fino é produto das transformações do sulfato de cálcio (Barata, 2015, p. 33).

Divergindo da escolha de carga de sulfato de cálcio, usada predominantemente no sul da Europa, o norte de Europa tinha preferência pelas preparações à base de carbonato de cálcio (Merrifield, 1849, p. 836).

Após a realização de testes é possível identificar as preparações à base de sulfato de cálcio como as preparações que demonstram maior facilidade de brunimento, maior resistência a mudanças de humidade relativa e menor dureza que as preparações à base de carbonato (Barata, 2015, p. 34) (Cardoso I. P., 2013).

### 1.3.4. Técnicas de execução de carnações

Nas carnações, o aparelho era semelhante ou até mesmo mais fino que o usado para douramento. Esta preocupação procurava garantir as diferenças técnicas desta área da restante policromia (Monar, 2007, p. 107).

Segundo o tratado de Francisco Pacheco (1649), antes da aplicação da cor, era comum empregar uma ou duas camadas de imprimadura. Esta imprimadura era composta por pigmento branco de chumbo aglutinado em cola proteica. Estas camadas eram aplicadas de modo a obter uma base mais clara e uniforme de preparação para a cor (Barata, 2008, p. 20). Nas tintas, segundo o tratado de Filipe Nunes (1615), quando usados pigmentos aglutinados em óleo, dependendo do tom de pele pretendido, deveria ser adicionado ao branco de chumbo pigmentos como vermelhão para carnações finas, minio e sombra de cintra para carnações de carácter mais robusto e ocre, umbras e outros tons amarelados e escuros para carnações mais escuras (Barata, 2008, p. 20). Segundo o mesmo tratado, era usado óleo de linho para as carnações finas descritas anteriormente. Esta escolha deve-se ao facto deste óleo amarelecer a longo prazo. Quando as tintas eram a têmpera, os pigmentos usados não divergiam muito dos usados em tintas formuladas a partir de óleo (Barata, 2008, pp. 20-21).

Para conferir uma aparência polida à superfície (Figura 1), após a aplicação de cor e antes que o óleo secasse totalmente, era usada uma boneca feita com pele de bexiga, molhada em água. Esta, com o friccionar contra a superfície policroma em movimentos circulares conferia o acabamento pretendido (Serck-Dewaide & al, 2002) (Barata, 2008, p. 21). Uma outra técnica que se considerava garantir maior durabilidade, consistia em usar a boneca impregnada em óleo em vez de água. Sobre o polimento, também se executavam a ponta de pincel maçãs do rosto, olhos, lábios, pestanas, sobrancelhas e outros elementos (Figura 2) (Barata, 2008, pp. 20-21) (Nunes, 1615, p. 58).

Apesar das carnações polidas serem mais comumente encontradas, era também possível observar carnações mate (Figura 3), onde apenas era aplicada a policromia desejada sem acabamento (Barata, 2008, p. 21). No tratado de Francisco Pacheco (1649), é afirmado pelo autor que as carnações polidas estariam a cair em desuso naquela época, havendo assim nova preferência pelas carnações mate, de características mais naturais. Afirmo também que o polimento poderia ser usado em obras de pior qualidade de modo a esconder as imperfeições com o brilho que estas transmitiam. Ainda no tratado de Francisco Pacheco (1649), à semelhança do descrito no tratado de Felipe Nunes (1615, p. 499), o autor refere o uso de litargírio e minio para atuar como secantes do aglutinante oleoso, de modo a conferir um aspeto mate às carnações (Barata, 2008, p. 21).

Nas carnações mate, Francisco Pacheco (1649), propõe acrescentar uma imprimadura de branco de chumbo ao aparelho anteriormente aplicado. Este acrescento irá conferir a opacidade apenas conseguida anteriormente ao aplicar múltiplas camadas de preparação. Desta forma, esta última ação cai em desuso (Barata, 2008, p. 13).



Figura 1- Carnações polidas (Monar, 2007, p. 106)



Figura 2- Carnações polidas e pintadas a ponta de pincel (Monar, 2007, p. 105)



Figura 3- Carnações mate (Monar, 2007, p. 105)

### 1.3.5. Técnicas de douramento

O douramento nas obras de arte era uma das principais características da época barroca. Este encontrava-se intimamente ligado à conotação de riqueza, mas também a Deus (Ferreira-Alves N. M., 2002, p. 18). Para a aplicação de douramento, após o emprego da preparação, anteriormente mencionada era necessária a colocação de uma camada antecedente ao douramento. Esta era geralmente o bolo Arménio. A função deste material era uniformizar e preparar a superfície para a aplicação de folha metálica. Quando pronta para receber o ouro esta deveria ter um aspeto polido. Este material, além de possuir partículas mais finas do que uma camada de preparação, possui também uma cor que confere boa temperatura prévia à aplicação da folha metálica. As cores do bolo podiam variar entre amarelo, vermelho e laranja como está descrito no estudo comparativo de Serk-Dewaid e outros autores (Barata, 2008, p. 14).

O nome bolo vem do grego “bolos”, que significa terra argilosa (Barata, 2015, p. 7). Este nome deve-se ao facto desta camada ser formada a partir de uma argila rica em óxidos de ferro (Colina Tejada, 2001, p. 58) (Barata, 2008, p. 14). Para aplicar nas peças, esta argila devia ser misturada com a cola proteica previamente usada nos estratos anteriores. Esta repetição de adesivo iria garantir a aderência entre os estratos. As colas mais puras eram as escolhidas pelos douradores para a colocação de folha metálica (Barata, 2015, p. 15).

Tal como acontece na preparação, Filipe Nunes (1615, p. 68) diferencia o bolo comum aplicado nas primeiras camadas do bolo fino, colocado posteriormente (Barata, 2008, p. 14). Idealmente seriam aplicados cinco estratos de bolo arménio em adição às dez camadas anteriormente aplicadas de gesso grosso e fino, para conferir um aparelho de boa qualidade (Alves, 1989, p. 202) (Barata, 2015, p. 7).

O douramento podia ser geralmente realizado de duas formas que garantiam aspetos finais diferentes: a óleo e a água, técnica também chamada de “a têmpera” (Monar, 2007, p. 65). No douramento a têmpera ou a água, a folha metálica era aderida ao bolo através de cola animal diluída em água (Barata, 2015, p. 14). A técnica aquosa é a única que permite brunir o ouro (Monar, 2007, p. 65). O efeito brunido era conseguido através do polimento com uma pedra de ágata lisa e talhada em forma de dente de um animal carnívoro ou mesmo com um dente humano (Barata, 2008, p. 16) (Dias, Murta, Barrocas Dias, & Serrão, 2016, p. 227). Este acabamento deve ser realizado após um curto período de secagem de modo que o ouro não esteja demasiado seco para comprometer o resultado luzidio pretendido (Figura 4) (Silva, 1900, p. 29 e 30).

No douramento a óleo, a folha metálica era aderida ao bolo ou a uma mistura de pigmentos através de um mordente (Barata, 2015, p. 14). Para acelerar o processo de secagem/polimerização do óleo, era possível adicionar vernizes ou restos de tinta para o efeito (Barata, 2008, p. 16 e 17).

Natália Marinho Ferreira-Alves, para o projeto *Policromia* (2002), transcreve uma receita de preparação do bolo arménio. Nesta receita, o autor desconhecido mistura bolo arménio moído com lápis de chumbo e gesso mate aglutinado em cola animal. A existência desta receita, demonstra que a utilização única do bolo arménio não era a única técnica utilizada para a colocação posterior de folha metálica (Ferreira-Alves N. M., 2002, p. 20). Por sua vez, no tratado de Francisco Pacheco (1649, p. 509), é descrita a criação de uma camada preparatória através da utilização de uma mistura de pigmentos aglutinados em óleo de linho. Esta mistura inclui o branco, minio e sombra. O uso de pigmentos para esta função podia ser sinal de economia de recursos. A cor do minio assemelhava-se ao tom avermelhado do bolo (Barata, 2008, p. 14).

Na mesma extensão dourada de uma peça, é possível executar zonas de ouro brunido e não brunido (Monar, 2007, p. 68)

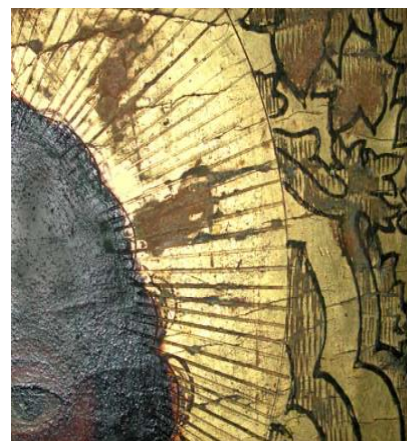


Figura 4- Ouro brunido em (ZAMORA, 2007, p. 315)

### 1.3.6. Técnicas para reproduções têxteis

Para a reprodução têxtil, era visualizada a junção de várias técnicas com cores vibrantes e ouro sobre altos e médios relevos de entalhe de modo a intensificar o fervor e a propaganda da religião católica junto dos fiéis. (Monar, 2007, p. 27). As técnicas decorativas identificadas em obra pertencentes a este período histórico são os puncionados, cinzelados, esgrafitados, a ponta de pincel, vermeil/bronzeados, relevos aplicados, velaturas e estofados. Estas podiam ser todas aplicadas em zonas onde já estava presente policromia ou em zonas de douramento.

#### 1.3.6.1. Puncionados e cinzelados

Os puncionados e os cinzelados eram realizados através de punções que podiam ter diversas formas e dimensões (Figura 5), e sulcos na policromia respetivamente, que permitiam criar relevos negativos a partir de pressão exercida sobre as camadas policromas ou douradas aplicadas no material lenhoso (Figura 7 e 7) (Monar, 2007, p. 136).

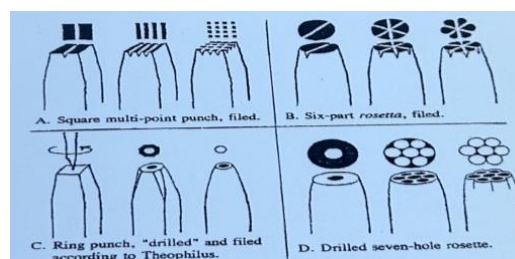


Figura 5- Punções em (Monar, 2007, p. 137)



Figura 7- Puncionados em (Monar, 2007, p. 137)



Figura 6- Panejamentos cinzelados em (Grimaldi, p. 21)

#### 1.3.6.2. Esgrafitados

Parte da camada policroma que se encontrava sobre o ouro era raspada de modo a obter novos padrões decorativos (Figura 8 e Figura 9) (Barata, 2008, p. 7) (Monar, 2007, p. 137).



Figura 8- Esquema de manto esgrafitado em (Pereira H. I., 2012, p. 25)



Figura 9- Manto esgrafitado em (Pereira H. I., 2012, p. 25)

### 1.3.6.3. A ponta de pincel

Com o auxílio de um pincel eram desenhados motivos a têmpera ou a óleo sobre a policromia (Figura 10) (Monar, 2007, pp. 82-83).

### 1.3.6.4. Vermeil/ bronzeados

Consiste numa técnica onde o ouro era matizado com recursos a velaturas de lacas de tonalidade terrosa, de modo a criar contrastes de cor e oferecer volumetria à superfície ( Figura 11) (Monar, 2007, p. 154).



Figura 11- Desenhos realizados a ponta de pincel (Pereira H. I., 2012, p. 121)



Figura 10- Vermeil em (Monar, 2007, p. 155)

### 1.3.6.5. Relevos

Os relevos podiam ser produzidos à parte ou na própria superfície da peça policromada. Dentro do grande leque de materiais usados e das técnicas de execução, estes podiam ser denominados de pastiglia, relevos moldados, rendas e brocados aplicados. A reprodução de sedas são um exemplo comum no uso de relevos, Monar em *Policromia Da Talha Barroca Do Noroeste De Portugal. Evolução Histórica, Tipologias E Técnicas*, (1668-1750) afirma que nestas reproduções eram observados três tipos de relevos: os motivos lisos, de realce e de aplicação ou sobrepostos. Desta forma, os primeiros eram desenhados na superfície monocromática sem relevo associado. Os motivos de realce, conferiam, como o nome indica, relevo à superfície policroma. Podiam ser usados materiais como gesso, areia de diferentes granulometrias, entre outros. Por fim, os motivos de aplicação ou sobrepostos são motivos aplicados após a realização da pintura de imitação têxtil. Estes motivos podiam ser de naturezas diferentes e eram geralmente influenciados pela estética praticada no Oriente (Monar, 2007, pp. 74-75).

#### 1.3.6.5.1. Pastiglia

Nesta técnica, após as aplicações da preparação eram dispostas novas camadas de gesso mate com recurso a um pincel de modo a gerar relevos com diversas formas (Figura 12). Podiam ser encontrados tecidos entre o gesso mate. Posteriormente era aplicado douramento ou policromia (Colina Tejada, 2001, p. 76) (Barata, 2008, p. 33).

#### 1.3.6.5.2. Relevos moldados

Esta técnica apesar de semelhante à anteriormente mencionada, distingue-se, pois, os relevos resultam de algum material moldado à parte e, posteriormente, aplicado na superfície da obra. Exemplo disso são pastas aglutinadas em betume (Monar, 2007, pp. 86-87).



Figura 12- Pastiglia em (Fabrino, 2012, p. 70)

#### 1.3.6.5.3. Rendas aplicadas

Aplicação de telas engessadas com grãos de cereais ou sementes que transmitem volumetria e que permitiam que elementos como rendas, estolas e outros têxteis não fossem entalhados ou pintados, mas sim produzidos à parte e colados à escultura. (Serck-Dewaide & al, 2002) (Barata, 2008, p. 33). Para executar esta técnica, os grãos eram primeiramente fixados num suporte auxiliar de papel (numa camada colorida à base de resina) que, por sua vez, é aplicado em bandas estreitas no suporte e cobertas pelas camadas preparatórias e pictóricas seguintes (Le Gac, 2002, pp. 86-87).

#### 1.3.6.5.4. Brocados aplicados

Esta técnica surgiu na segunda metade do século XV, na Europa central, onde eram executados relevos em folha de estanho moldada e pintada ( Figura 13, 14 e 15) (Monar, 2007, p. 142). No barroco atinge o seu auge pela beleza de acabamentos que promove na policromia (brusadin & Quites, 2016, p. 198). Para obter estes elementos relevados era necessário martelar folhas de estanho ou outro metal maleável sobre blocos de madeira sulcados com motivos de interesse ao tema da escultura. O objetivo era transferir os sulcos para o metal e preenchê-los com uma massa, que, ao endurecer, dava rigidez aos relevos criados e permitia que as folhas metálicas relevadas fossem coladas à superfície da obra. As folhas relevadas podiam ser douradas e/ou pintadas com tintas e lacas, a fim de obter os efeitos dos brocados pretendidos (Monar, 2007, p. 142).



Figura 15- Placa de brocado aplicado justaposto do retábulo de madeira de San Miguel (Zaragoza) em (Martínez, p. 7)



Figura 13- Matriz do retábulo de madeira de San Miguel (Zaragoza) em (Martínez, p. 7)

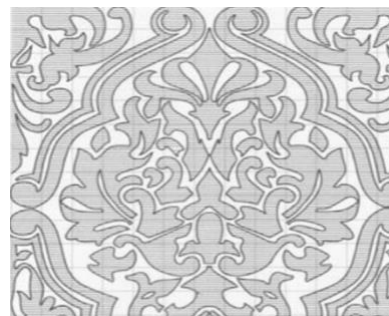


Figura 14- Módulo do retábulo de madeira de San Miguel (Zaragoza) em (Martínez, p. 7)

#### 1.3.6.6. Velaturas

Aplicações de tintas transparentes que conferem maior intensidade, brilho e saturação à superfície da obra (Figura 16). Através do uso de lacas aplicadas por ponta de pincel, era desenhada decoração pontual ou preenchida totalmente uma parte da escultura. Era comum visualizar-se esta última opção em mantos ou forros para imitar texturas de tecidos tais como cetins ou veludos (Monar, 2007, p. 83).



Figura 16- Velaturas em (Monar, 2007, p. 75)

#### 1.3.6.7. Estofado

Por cima da folha metálica brunida, a ponta de pincel era aplicada uma camada de policromia a óleo ou a tempera. Após a sua secagem, eram executadas diversas técnicas decorativas que permitiriam visualizar a folha metálica por baixo da cor, mas também criar contrastes dentro do próprio ouro. Este conjunto de técnicas forma padrões e motivos decorativos distintos que visam recriar têxteis de grande riqueza (Figura 17) (Barata, 2008, p. 7) (Ferreira-Alves N. M., 2002, p. 21).



Figura 17- Estofado em (Ferreira-Alves N. M., 2002, p. 21)

O estofado do século XVII e o do século XVIII possuem diferenças estéticas. No século XVII, era mais comum encontrar estofados em cores lisas e sóbrias sem grande presença de douramento. Por sua vez, no século XVIII o ouro no estofado ganha dimensões

superiores, sendo quase obrigatório o seu uso. O estofado torna-se a imagem do barroco por traduzir na perfeição a identidade deste período (Fabrino, 2012, p. 63).

### 1.3.7. Técnicas para execução cabelos e barba

Os dados referentes à execução de cabelos e barbas não possuem grande atenção nos tratados e restante documentação por ser uma prática incluída no conjunto das áreas policromadas. (Barata, 2008, p. 24)

Através da forma como são representados os cabelos é possível identificar a época da sua execução. Isto é, no final do século XVII, o cabelo das imagens femininas era maioritariamente destapado, solto sobre os ombros e costas, geralmente realizado através de sulcos de considerável profundidade e verticalidade. Por sua vez, no século XVIII os cabelos eram comumente cobertos ou com penteados eruditos. Quando cobertos, geralmente era possível visualizar ao lado do rosto, cabelo entrançado. Já os penteados eruditos destapados, geralmente eram compostos por fitas, laços, tranças e madeixas que descaem de modo elaborado (Fabrino, 2012, p. 62).

Os cabelos podiam ser realizados de duas formas, policromados a ponta de pincel (Figura 18) ou dourados (Figura 19). Nos exemplares a ponta de pincel, os cabelos e barbas eram realizados com recurso a tintas. As cores mais comuns de se encontrar nesta opção em adultos eram o castanho-escuro e o cinzento. Segundo Filipe Nunes (1615, p. 60), para executar cabelos policromados em tons mais claros era aconselhada a utilização de machim, que consiste na mistura dos pigmentos amarelo de chumbo e estanho, branco e sinopia (pigmento terra avermelhado) (Barata, 2008, pp. 23-24). Por sua vez, para executar cabelos mais escuros deveria recorrer-se ao uso de negro, ocre escuro ou sombras. O autor afirma ainda que o resultado final do cabelo seria realçado com as cores das carnações, transmitindo assim a ideia de que as carnações seriam executadas antes destas dos cabelos e das barbas (Nunes, 1615, p. 60) (Barata, 2008, pp. 23-24).

Em contrapartida, os cabelos ou barbas douradas eram realizadas a ouro com as técnicas anteriormente enunciadas de douramento. Após a policromia ou douramento dos cabelos, podiam ou não ser adicionadas sobreposições de sombras mais escuras, a óleo (velaturas) e a ponta de pincel, de modo a criar contrastes de claro e escuro para imitar a textura natural de um cabelo (Monar, 2007, p. 107).

Os cabelos dourados com velaturas são também denominados de paleteados (Monar, 2007, p. 107). Esta prática foi referida como já obsoleta no tratado de Francisco Pacheco (1649) (Barata, 2008, p. 24).



Figura 19- Cabelo executado a ponta de pincel em (Grimaldi, p. 20)



Figura 18- Cabelos dourados sem velaturas (MatrizNet, s.d.)

### ***1.3.8. Técnicas para produção de postigos e outros elementos móveis***

Após a finalização das obras, por vezes eram apostos às esculturas materiais de outras naturezas. Estes são os postigos, adereços que simulam algo que não é verdadeiro, tais como pedras preciosas, sangue, etc. que para além de serem usados em situações de demonstração de riqueza, permitem identificar as imagens presentes e, muitas vezes, reforçar o sentido das esculturas, como é o caso das lágrimas que traduzem tristeza ou sofrimento, as gotas de vidro a simular sangue que dá impacto a chagas, olhos, coroas etc. São usados elementos tais como: postigos, pedras, cabuchões e atributos iconográficos (Barata, 2008, p. 34) (Fabrino, 2012, pp. 82-83).



*Figura 20- Postigo de sangue em imagem de cristo em (Pereira M. C., 2010)*

#### ***1.3.8.1. Postigos***

Estes podiam ser de diferentes naturezas tais como cabelos naturais e cílios, rendas e bordados aplicados, olhos de vidro, dentes de porcelana, brincos, diademas e outras joias, tecidos, entre outros (Figura 20 e 21) (brusadin & Quites, 2016, p. 198)(Barata, 2008, p. 33).



*Figura 21- Rendas aplicadas em (Costa, 2011, p. 25)*

#### ***1.3.8.2. Pedras e cabuchões***

Na superfície da obra, recorrendo ao uso de vidros incolores com folhas metálicas no verso ou a vidros coloridos, imitavam-se pedras preciosas verdadeiras (Figura 22). O custo da sua produção era reduzido e resultado final era semelhante. Gemas e pedras preciosas verdadeiras eram também aplicadas na superfície da obra, oferecendo-lhe assim maior brilho e riqueza (Fabrino, 2012, p. 71) (Barata, 2008, p. 33-34).



*Figura 22- Cabuchão em (Monar, 2007, p. 88)*

#### ***1.3.8.3. Atributos iconográficos***

Estes podem ser diademas, báculos, coroas, livros, lírios, punhais, instrumentos musicais, lanças, crucifixos, representações de animais, entre outros (Figura 23) (Fabrino, 2012, p. 84).



*Figura 23- Objeto iconográfico em (Fabrino, 2012, p. 84)*

### ***1.3.9. Técnicas de policromia para legendas, emblemas, símbolos e superfícies planas***

Também se podiam encontrar representações identitárias tais como: legendas e emblemas, símbolos, ou outros temas decorativos como jaspeados, monocromias, marmoreados ou acharoados.

#### ***1.3.9.1. Monocromias***

Como o nome indica é o acabamento com apenas uma cor da superfície a ser pintada (Figura 24) (Monar, 2007, p. 93).



*Figura 24- Monocromias em panejamentos em (Grimaldi, p. 5)*

#### ***1.3.9.2. Legendas, emblemas e símbolos***

Consistem na execução de grafismos (Figura 25) ou imagens realizadas a ponta de pincel que procuravam associar-se ao tema das esculturas (Monar, 2007, p. 94).

### 1.3.9.3. Jaspeados ou marmoreados

Tal como o nome indica é a reprodução de modo fidedigno de diversos tipos de pedras preciosas de alto valor económico. Nesta técnica, a pedra mais comum de ser reproduzida era a mármore (Figura 26). A reprodução destes materiais alcançou grande prestígio pela possibilidade ter a estética de um material precioso de modo muito mais económico. (Monar, 2007, pp. 96- 97).

Para replicar estas pedras recorria-se à técnica a ponta de pincel e o seu acabamento poderia ser envernizado ou polido dependendo da vontade do encomendador ou do artista em tornar a imitação de pedra mais realista e protegê-la de danos externos.

Por vezes, era possível observar na imitação de mármore ou lápis-lazúli, a aplicação de veios dourados a óleo sobre a pintura base.

Os locais mais comuns para aplicar mármore em escultura de madeira eram os pedestais e bases, sendo possível observar também em altares em diversas zonas, nomeadamente em pedestais e reentrâncias dos pilares (Monar, 2007, pp. 98-100).



Figura 25- Legenda presente em S. Theresa em (S. Theresa (inscrito), s.d.)



Figura 26- Marmoreado em (Costa, 2011, p. 156)

### 1.3.9.4. Acharoados e chinoiseries

Por fim, era também visualizado nestas zonas acharoados e chinoiseries, que consistiam na reprodução de motivos inspirados em influências orientais (Figura 27). Este gosto pelo exótico traduz o desgaste do gosto clássico, mas também a importância de Portugal nas trocas comerciais da época entre a Europa e a Ásia (Monar, 2007, pp. 102-104). Os acharoados eram na maioria das vezes encontrados em superfícies planas tais como portas ou painéis. Esta técnica consiste na pintura tipo “laca china”. A laca original usada no Oriente é uma emulsão segregada por árvores orientais da família das *Anacardiaceae*, sendo a espécie mais importante, a *Rhus vernicifera*, que cresce no Japão e na China (Perego, 2005). Os europeus tentavam imitar esta técnica, mas não usavam os mesmos materiais. Através de camadas de pintura espessa misturadas com vernizes grossos e um acabamento polido, geralmente, realizavam camadas de cor vermelha, sobre o qual se dispunham motivos normalmente dourados a óleo: figuras humanas, animais, vegetação e ornamentos com influências orientais (Monar, 2007, pp. 102-104).



Figura 27- Chinoiserie em (López, 2016, p. 133)

### 1.3.10. Acabamentos finais de policromia

Em Portugal, devido as diversas intervenções de limpeza realizadas em esculturas policromas, não é possível afirmar a utilidade dos acabamentos finais ou se esta prática era comum. Desta forma, estima-se que o seu emprego ocorreria fundamentalmente para realçar a vertente estética de uma peça ao invés de possuir uma função protetora da obra (Barata, 2008, p. 34). Para conferir um aspeto final diferenciado existiam três acabamentos diferenciados: Os acabamentos polidos ou polimento, a técnica de enfusado e o envernizado.

#### 1.3.10.1. Polimento

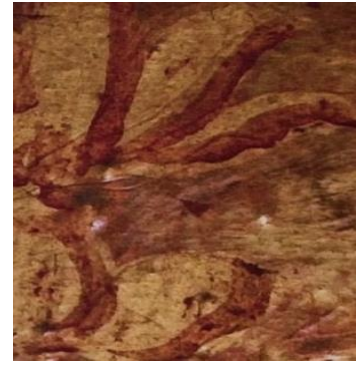
Como referido nos pontos anteriores, o polimento podia ter mais aplicações, apesar de ser a zona mais comum de se encontrar mas também no ouro, entre outros (Barata, 2008, pp. 14-21) (Nunes, 1615, pp. 55-68).

### 1.3.10.2. Técnica de enfusado

Através de uma camada translúcida de cola animal, era matizado o brilho presente (Monar, 2007, p. 153). Este acabamento era comumente encontrado em carnações (Pacheco, 1649) apesar de ser possível encontrar noutras zonas policromas e douramento (Figura 28).

### 1.3.10.3. Envernizado

Quando são aplicados vernizes que procuravam conferir saturação, brilho e luminosidade às cores; segundo o tratado de Filipe Nunes (1615), os vernizes consistiam na mistura de diversos óleos secativos e resinas empregues em toda a pintura menos em zonas de brancos. Esta exceção ocorria possivelmente para evitar o amarelecimento comum notado nestes materiais (Barata, 2008, p. 34).



*Figura 28-Técnica de enfusado em douramento em (Monar, 2007, p. 87)*

## 2. Caso de estudo de Santa Ana e S. Joaquim

### 2.1. Proveniência

As esculturas em questão pertencem ao espólio da câmara municipal de Vila do Conde e fazem parte do recheio da Capela de S. Sebastião (Figura 29).

Encontravam-se expostas nos altares laterais da capela de S. Sebastião (Figura 30) de Vila do Conde. Santa Ana encontrava-se no nicho do altar esquerdo e S. Joaquim no nicho do altar direito da capela.

#### *2.1.1. Capela de S. Sebastião*

A Capela encontra-se atualmente dentro do cemitério de Vila do Conde. Em 2004 terá sido alvo de uma intervenção de restauro que compreendeu o exterior, interior e o recheio da capela nomeadamente imaginária, pinturas e a recobertura do altar-mor com folha de ouro. Esta capela é também conhecida como Capela do Cemitério do Monte do Mosteiro, fazendo jus ao local onde se encontra atualmente.



Figura 29- Exterior da Capela de S. Sebastião



Figura 30- Interior da Capela de S. Sebastião

Com base em documentos presentes no repositório municipal de Vila do Conde e *websites* informativos de monumentos é possível afirmar que esta capela fora trasladada do seu local original para o cemitério onde se encontra atualmente. Contudo, as datas presentes nos documentos consultados divergem, não sendo possível assegurar algumas datas exatas para todos os marcos temporais desta capela.

A capela original terá sido mandada construir voltada para o mar no conhecido campo de S. Sebastião, numa época em que o povo ultrapassava uma peste.

Porém, no final do século XV, surge a necessidade de construir uma nova igreja paroquial em substituição da anterior. A antiga igreja matriz possuía pequenas dimensões para o efeito pretendido e encontrava-se deslocada do centro da comunidade Vilacondense, (HISTÓRIA DA PARÓQUIA São João Baptista de Vila do Conde , s.d.) visto que com a expansão marítima que o país ultrapassava, a população procurava estar mais perto do porto do rio onde se vivia a ação do dia a dia das trocas comerciais. Esta zona tornar-se-ia o centro da cidade.

A igreja românica dedicada a S. João Batista estava até então localizada no Monte do Mosteiro de Santa Clara, onde após a construção da nova igreja matriz é criado no mesmo local a igreja e convento de Nossa Senhora da Encarnação/ Convento de S. Francisco, que esteve em funcionamento até à extinção das ordens religiosas em 1834 (Igreja e Convento de S. Francisco, s.d.) (Convento de Nossa Senhora da Encarnação / Convento de São Francisco , s.d.).

A construção da nova igreja Matriz contou com coadjuvação do Rei D. Manuel. O rei terá financiado as obras da nova Matriz, de forma a criar um dos templos mais belos e ricos da sua época, mas também criar um estilo arquitetónico à sua imagem. O local selecionado foi o Campo de S. Sebastião onde atualmente ainda se encontra. (HISTÓRIA DA PARÓQUIA São João Baptista de Vila

do Conde , s.d.). Desta forma, a Capela que neste local existia foi desmontada entre 1496-1497 com o compromisso de voltar a ser reconstruída. O povo Vilacondense e em particular a ilustre família da época, Carneiro de Sá, tinham bastante apreço por S. Sebastião após a passagem da Peste grande (Epidemia de origem tifoide que durou entre 1505 e 1507 que abalou o país e em particular a zona norte (Morais, 2008) (Chronology Calamities, 2013) no território da Vila. Deste modo, no dia 6 de Maio de 1527 vem a público a resolução camarária para a reconstrução da Capela de S. Sebastião. E, a 27 de Maio do mesmo ano, é contratado o pedreiro Afonso Gil para reconstruir a capela até setembro nas condições e dentro do risco imposto.

Consequentemente, comprovado por uma carta régia de D. João III, datada de 10 de Janeiro de 1531, está descrito que 30.000 reis dos destinados para a construção da Igreja Matriz, seriam usados para a reconstrução da Capela na entrada da Rua da Lapa. O largo onde esta foi reconstruída ficou desde essa data reconhecido como largo de S. Sebastião. E, a partir de 1547 foi até mesmo deliberado em assembleia "que em dia de S. Sebastião se fizesse uma procissão solene e fosse a Santa Clara, a honra de Nosso Senhor e do bem-aventurado S. Sebastião."

A família anteriormente mencionada dedicou muitas preces ao mártir durante a peste grande a pedir a recuperação de um familiar, como tal, após a inauguração da nova capela tornaram-se zeladores da mesma.

A capela de S. Sebastião esteve quase três séculos na entrada da rua de S. Bartolomeu (Lapa). Inicialmente, a capela terá ficado em frente a diversos prédios, que já no século XVII, Manuel Carneiro de Sá derrubou para construir um grande solar, que adotara o nome do largo e da capela onde estava inserido. Dada a grande relação da família com a capela, Manuel Carneiro de Sá pediu à câmara em 1704 que lhe permitisse fazer na capela de S. Sebastião um jazigo no interior da mesma para si e para os seus descendentes. Como a família possuía grande influência na corte portuguesa e procurava sempre defender os interesses de Vila do Conde na corte, a Câmara respondeu que aceitaria desde que Dona Catarina de Bragança não se opusesse.

Desta forma, a 20 de agosto do mesmo ano, a câmara recebeu um Alvará por meio do irmão do interessado em que a rainha afirmava não se opor face o histórico familiar do mesmo.

Para reduzir os estragos que a abundante passagem de carros poderia causar à capela, a Câmara Municipal, no dia 14 de janeiro de 1812 manda colocar um muro de pedra à volta da mesma. Por sua vez, em 1836 a câmara pretendia alargar a rua de S. Bartolomeu e manda demolir a capela, deixando as pedras que a constituíam abandonadas à entrada da rua de Mós. Os restos mortais da família carneiro de Sá foram colocados numa arca, inicialmente guardada na matriz de Vila do Conde e, posteriormente, depositados no jazigo familiar que a família Morgado da Sena mandou fazer no novo cemitério da cidade. Ainda neste ano, no dia 19 de fevereiro, a imagem de S. Sebastião que estava exposta na capela é mudada para a Igreja do Convento do Carmo para não comprometer a sua integridade.

Apesar das aparências, estima-se que a demolição da capela de S. Sebastião nada teve a ver com a construção da Estrada Real (N13) que terá sido realizada 40 anos depois.

Em 1859, devido aos caminhos para o cemitério serem de custosos acessos, era sentida a falta de uma capela mortuária no próprio cemitério que guardasse os corpos e favorecesse um enterro com dignidade.

Desta forma, Francisco António Henriques de Sousa, rico capitão de viagens de longo curso, e o seu irmão António Henriques de Sousa, pediram à Câmara as pedras que faziam parte da antiga capela de S. Sebastião, transportaram-nas para o novo cemitério de Vila do Conde e promoveram uma subscrição para poderem reedificar a capela, mas também para fazer um poço no mesmo local. Nesta época, a capela já se encontrava como a conhecemos atualmente. O recheio notável para além das imagens de Cristo Crucificado, S. Vicente, Santa Ana e S. Joaquim não detém grande riqueza. São também parte do recheio da capela duas pinturas e a talha dourada possivelmente mandada executar como oferenda pelo desembargador Barbosa de Sá.

Estima-se que as imagens originais da capela se perderam ao longo do tempo, à exceção da imagem de S. Sebastião que até hoje se encontra na igreja do Convento do Carmo.

Na sacristia da pequena capela é possível visualizar uma tábua que faz referência ao ano da reedificação da capela e os responsáveis pela mesma, mas também o nome dos subscritores e das importâncias monetárias que estes doaram para o efeito.

## **2.2. Autoria e percurso das obras**

A autoria das peças não foi identificada. Contudo, crê-se que não tenham sido executadas para ser um par, dadas as diversas diferenças a nível dimensional que possuem entre si, mas também a nível técnico. Santa Ana apresenta uma estética mais pormenorizada que S. Joaquim.

Não existem documentos informativos sobre a encomenda, execução e percurso das obras antes destas serem inseridas na capela de S. Sebastião. Contudo, com base na informação presente no repositório municipal sobre a capela de S. Sebastião, é possível afirmar que antes da reconstrução da capela no local onde esta se encontra atualmente, as esculturas em questão não fariam parte do espólio presente.

As esculturas e restante recheio da capela foram alvo de uma intervenção conservativa e de restauro no ano de 2004.

## **2.3. Iconografia e bibliografia de Santa Ana e S. Joaquim**

A história de Santa Ana e S. Joaquim é apenas descrita em texto apócrifos. Estes textos podem ser não canónicos ou excertos encontrados na Septuaginta Grega ou na Vulgata Latina que não fazem parte do cânon Hebraico. As informações presentes nos textos apócrifos procuravam colmatar a curiosidade popular suscitada pelas lacunas de informação existentes nos textos canónicos. Apesar de terem como fonte textos do antigo testamento, os textos apócrifos possuem menos importância que os textos canónicos. Contudo, iconograficamente, na arte, os artistas, por ingenuidade relativamente ao tema, fornecem aos textos apócrifos tanta importância quanto a dada aos temas dos livros canónicos (Réau, *La Biblia judeo- cristiana*, 2000, pp. 44-45).

Desta forma, como nos textos canónicos não estão presentes quaisquer tipos de informações sobre o nascimento da Virgem Maria, quem eram os seus pais e a sua vida antes da anunciação do anjo, surge a necessidade de satisfazer a curiosidade popular relativamente a esta figura bíblica tão importante para a vinda do salvador do mundo. Surgem assim o Protoevangelho de Tiago, O Evangelho do pseudo Mateus e o Evangelho da Natividade da Virgem (Réau, *El ciclo de Ana y Joaquín*, 1996, p. 163). Desta forma, a falta de conotação oficial transforma os textos onde são referidos uma fonte pouco segura para a sua descrição no presente documento. Contudo, de acordo com os textos apócrifos que lhes fazem referência, Santa Ana e S. Joaquim, terão enfrentado algumas dificuldades sociais por não terem conseguido conceber um filho durante um longo período do seu matrimónio. Para os Judeus, a infertilidade era sinónimo de maldição divina e como tal, a oferta de S. Joaquim ao templo foi recusada pelo sacerdote. Como tal, o casal ter-se-ia refugiado na oração para que deus lhes ajudasse a realizar este desejo de serem pais. Ana a partir de casa e S. Joaquim, sozinho no deserto apenas com o seu pastoreio. Como resultado das orações proferidas pelo casal, de modo individual, o casal recebeu visita do arcanjo Gabriel que lhes garantiu que Deus os tinha ouvido, mas que na condição de terem um filho, quando a criança completasse 3 anos de vida teriam de a levar ao templo para ser consagrada ao serviço de Deus (Quintas, 2011, p. 32) (Réau, *El ciclo de Ana y Joaquín*, 1996, p. 163).

Estima-se que os nomes Ana e Joaquim sejam apenas simbólicos, pois possuem os significados de “Graça” e “Preparação do Senhor” respetivamente, em Hebraico. Tendo em conta que os textos apócrifos são inspirados no antigo testamento, é possível visualizar semelhanças entre esta lenda e a história de Hanna, mãe de Samuel, que retrata um casal de certa idade que, por graça divina foram pais após longos anos de casamento sem conseguir gerar linhagem (Réau, *El ciclo de Ana y Joaquín*, 1996, pp. 163-164).

Santa Ana, terá dado á filha o nome de Maria, "Miriam" em hebraico que significa “bela/especial” quinze dias após o seu parto como era costume na época. (Réau, *Lenda y culto*, 1996, p. 57). Quando Maria completou três anos de idade, os seus pais levaram-na ao templo com o propósito de a consagrar ao serviço de Deus em honra do milagre que foi o seu nascimento (Réau, *Desde el nacimiento hasta los desposorios de la Virgen*, 1996, p. 172).

Apesar da sua história não fazer parte dos textos canónicos, o culto aos pais de Maria foi propagado. A efeméride direcionada a Santa Ana é no dia 26 de Julho (Réau, *Ana, Madre de la Virgen María*, 1997, p. 75). S. Joaquim, por sua vez, terá tido outro dia, mas com o passar do tempo passou a ser apenas mencionado por ser pai de Maria. Desta forma, a sua efeméride, atualmente, é também dia

26 de julho (Réau, Joaquín, 1997, p. 153). Este culto surge no oriente, nomeadamente em Jerusalém onde existe uma capela com o seu nome, que supostamente está localizada no exato local onde esta nascera. Estima-se que não seja a única no território construída em sua honra. Na idade média, o seu culto chega ao ocidente, contudo ao longo do tempo quase foi extinto, sendo apenas mantido na Bretanha e Canadá no século XVI. No século XVIII, a igreja apresenta S. Joaquim como o único esposo de Ana ao contrário do que era relatado anteriormente, de modo que o casal seja visto como um exemplo familiar e de doutrina, face a uma época onde existia bigamia frequente.

Santa Ana estava em posição de destaque em relação a S. Joaquim. Sendo este apenas associado à esposa como avós do filho de Deus (Souza, 2002, p. 241). Contudo, ao longo dos séculos, o culto de Santa Ana e conseqüentemente de S. Joaquim, apesar das oscilações de popularidade, foi passando de geração em geração.

A santa é considerada padroeira de diversas áreas, nomeadamente: padroeira dos mineiros, marceneiros, carpinteiros e torneiros, devido ao facto de Ana ter sido “casa” de Maria durante a sua gravidez. Ou seja, gerou e entregou ao mundo o seu maior tesouro, a sua filha que viria a ser mãe do salvador do mundo. É desta forma comparada à extração mineira pela mão dos mineiros e restantes profissões enunciadas. Adicionalmente, é padroeira dos escudeiros, dos tanoeiros, dos endorfistas, tecelões e fabricantes. Por sua vez, é padroeira das mães que possuíam preocupação sobre a educação dos filhos, por ter educado a filha na perfeição, padroeira das mulheres inférteis e dos partos difíceis por ter superado a infertilidade, padroeira das costureiras por ter dado uma educação doméstica à sua filha, padroeira da boa morte pois no seu leito de morte contou com o auxílio de seu neto, Jesus. Para além de patrona, era-lhe atribuído a Terça-Feira pois estima-se que terá nascido neste dia da semana e era invocada para a colheita do feno, por geralmente ser representada com um manto verde (Réau, Ana, Madre de la Virgen María, 1997, pp. 75-78).

As representações de Santa Ana e S. Joaquim durante o período barroco tinham como principal objetivo representar o casal como avós de Jesus e pais de Maria mais do que a si mesmos (Souza, 2002, p. 235). Desta forma, Santa Ana possui duas representações iconográficas gerais, cujo atributo em comum é a presença de um livro sagrado (Souza, 2002, p. 241). Estes são Santa Ana Guia e Santa Ana Mestra. A representação de Santa Ana Mestra surge possivelmente em Inglaterra no século XIII ou anterior. Nesta representação, como mencionado anteriormente é apresentado um livro sagrado ao qual são associados outros tais como a presença da Virgem Maria ao colo ou até mesmo um trono, que procura simbolizar sabedoria. De forma menos comum, podem estar representados atributos tais como a presença do marido como personagem secundária, presença da terceira pessoa da Santíssima Trindade, representação de uma pomba no espaldar do trono reforçando a ideia de que o livro que esta carrega nos braços é inspirado pelo Espírito Santo, entre outras. Por sua vez, as imagens de Santa Ana Guia, menos comuns que a anteriormente mencionada, retratam-na a segurar a filha pela mão. Este atributo procura representar a Santa como guia do caminho de Maria. Por sua vez, o livro, nesta representação, procura acrescentar ao simbolismo anterior a força da palavra de Deus na educação de Maria (Souza, 2002, pp. 240-241).

A lenda do casal pode ser representada iconograficamente pelos temas que a compõem tais como: A oferenda de S. Joaquim recusada; S. Joaquim no deserto com o seu rebanho; a anunciação a S. Joaquim, a anunciação a Santa Ana; o encontro na porta dourada; a oferenda dada pelo sacerdote após conceberem Santa Ana (Réau, El ciclo de Ana y Joaquín, 1996, pp. 164- 169).

## **2.4. Descrição material, técnica e estilística da obra**

### ***2.4.1. Santa Ana***



*Figura 31- Santa Ana antes da intervenção conservativa*

Escultura de vulto pleno dourada e policromada cujas dimensões máximas são de 28,5 cm de profundidade, 85cm de altura e 35 cm de largura. É composta por 14 blocos (Figura 32) sendo um deles de maior dimensão que comporta grande parte do tronco. Estes estão fixos por Sistema de cravos de metal.



*Figura 32- Esquema dos blocos presentes na escultura de Santa Ana*

A imagem (Figura 31) é composta por um grupo escultórico que faz jus à representação “Santa Ana Mestra” (Souza, 2002, pp. 240-241) tal como mencionado anteriormente pois, a santa apresenta como atributos a Virgem Maria em criança no braço esquerdo e o livro sagrado na mão direita.

O livro sagrado apresenta-se aberto na mão esquerda de Santa Ana e a virgem Maria em criança está no braço direito. Apesar da sua capa preta, o livro aparenta ter sido bastante rico dada a presença de repintes que pretendem imitar caligrafia e vestígios de ouro nas laterais das páginas do mesmo.

Na cabeça da Virgem Maria está presente uma coroa de metal dourada (Figura 33) que apresenta ter sido alvo de repintes devido ao facto dos relevos decorativos interiores não corresponderem à forma nem à cor visualizada no exterior. A coroa nesta representação procura demonstrar a grandeza da criança gerada por Santa Ana, que viria trazer ao mundo o seu salvador anos mais tarde.

Ao contrário do que é visto normalmente, a escultura de Santa Ana possui um manto que lhe cai nos ombros de dupla face, vermelho no exterior e azul na parte interior. Ambos os lados do manto

são estofados com elementos vegetalistas, nomeadamente flores criadas com diversas técnicas decorativas de modo que seja visível o ouro presente por baixo de toda a policromia que a compõe.

É possível visualizar parte dos sapatos pretos sem decoração de Santa Ana. Estes encontram-se por baixo da túnica comprida também decorada com elementos vegetalistas pintados a verde e vermelho a ponta de pincel sobre o ouro trabalhado com diversas técnicas decorativas. Por cima da túnica, Santa Ana possui um toucado com tinta branca porosa com indícios de ter douramento por baixo. Algumas zonas do toucado apresentam esgrafitado (Figura 34). Desta forma é possível perceber que a intenção de quem colocou a camada de tinta em questão procurava criar um padrão decorativo entre o branco e o dourado. Esta tinta provavelmente não será da mesma natureza da restante tinta usada para decorar a superfície da peça.

A túnica da Virgem Maria é também ricamente estofada com elementos vegetalistas e técnicas decorativas sobre o ouro.

As carnações de ambas as imagens deste grupo escultórico são polidas, contendo pormenores a ponta de pincel como sobrancelhas e lábios de Santa Ana e lábios, olhos, sobrancelhas, bochechas e queixo rosado da virgem. Dada a posição dos lábios de Santa Ana é ainda possível visualizar os dentes frontais finamente esculpidos.

Por sua vez, os olhos da santa são de vidro, evidenciando a necessidade de que para o seu aplique foi realizada a abertura da cabeça.

Relativamente aos cabelos, apesar da presença do toucado, santa Ana contém cabelos pintados de castanho, visíveis nas laterais do rosto. Por sua vez, A Virgem Maria possui um penteado erudito todo dourado com velaturas pontuais azuis e vermelhas nas fitas que o prendem.

Por fim, a técnica utilizada para concretizar o marmoreado da peanha onde a santa se encontra inserida (Figura 35), não corresponde à qualidade técnica visualizada na restante obra, o que revela também ter sido fruto de uma intervenção posterior.



*Figura 34- Coroa da Virgem Maria com sobreposição de camadas de tinta*



*Figura 35- Espessa camada de tinta sobre douramento em toucado de Santa Ana*



*Figura 33- Diferença técnica entre marmoreado e panejamentos de Santa Ana*

#### 2.4.2. S. Joaquim



Figura 36- São Joaquim antes da intervenção conservativa

Escultura de vulto pleno dourada e policromada cujas dimensões máximas são 19,9 cm de profundidade, 79,7 cm de altura e 32,2 cm de largura. É composta por cinco blocos sendo um deles de maior dimensão (Figura 37). Estes blocos como na escultura anterior também estão fixos entre si através de cravos de metal.

Possui como atributo uma bengala que representa a caminhada que percorrerá para ter a graça de conceber um filho (Bengala (caminhando), s.d.), mas também em alusão à sua profissão de pastor (Quintas, 2011, p. 55)(Figura 36).

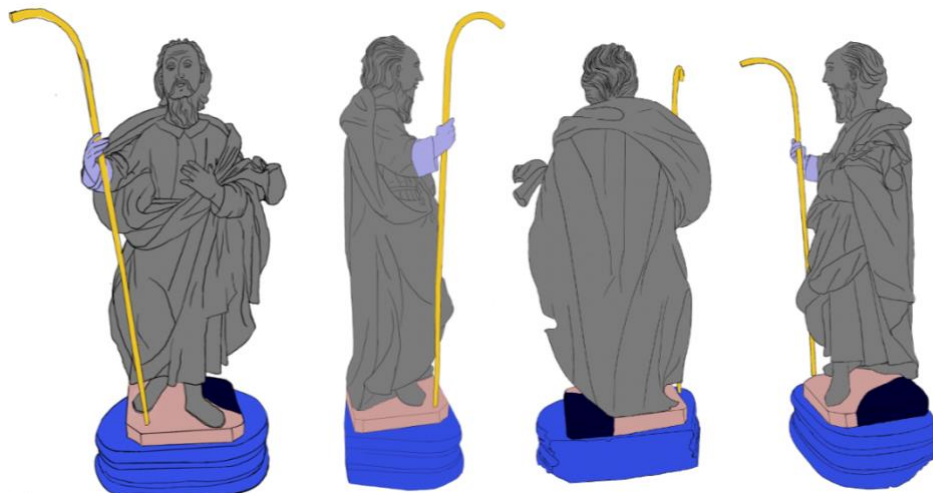


Figura 37- Esquema dos blocos presentes em S. Joaquim

A imagem apresenta S. Joaquim em pé com uma túnica comprida cintada e um manto elaboradamente colocados sobre os ombros do mesmo. Apesar de comprida, a túnica permite visualizar as botas castanhas com elementos vegetalistas a dourado relevados. A policromia da túnica é decorada com camélias estilizadas vermelhas e azuis pintadas a ponta de pincel sobre um fundo creme. Sobre a policromia mencionada foram aplicados relevos dourados areados.

O manto de S. Joaquim possui duas faces. O lado interior é decorado com uma camada policroma verde e pequenos elementos vegetalistas dourados idênticos aos que se encontram também sobre as botas castanhas que possui. Por sua vez, a face exterior do manto possui camélias estilizadas,

pintadas a ponta de pincel em vários tons de castanho-escuro sobre um fundo castanho-claro. Por cima da policromia pintada a ponta de pincel, foram aplicados elementos relevados, areados e dourados. Nos limites do manto e nas golas da túnica está presente uma faixa com douramento liso e relevado. Os motivos relevados presentes nos panejamentos conferem contrastes de brilho no ouro. De forma a evidenciá-los, os elementos relevados possuem sobre o ouro a presença de elementos pintados em tom acastanhado a ponta de pincel. O douramento presente na escultura terá sido executado de duas formas: O douramento liso foi realizado com folha metálica aplicada sobre bolo avermelhado. Por sua vez, o areado dourado foi pintado. Esta diferença técnica pressupõe que até nas zonas de douramento o areado terá sido colocado posteriormente na superfície da escultura.

As barbas e cabelos do Santo são pintadas a ponta de pincel a castanho e as suas carnações, ao contrário do que é visto na escultura de Santa Ana são mate, sem brilho. Os lábios, olhos e o rubor das bochechas são também pintados a ponta de pincel. .

Por sua vez, nesta escultura, é observada a presença de diversas intervenções posteriores à execução da peça, tais como a presença de um bloco de madeira nua posteriormente pregada e colada na peanha original de S. Joaquim; o marmoreado e a primeira peanha de S. Joaquim (Figura 38), a tinta verde presente na parte interna do manto que, devido à inconsistência de opacidade é evidente que foi aplicada diretamente sobre a madeira da escultura, ao contrário do que é habitual. Por sua vez, os elementos vegetalistas dourados e relevados pintados sobre o manto e nas botas são, também, aplicações posteriores .



Figura 38- Marmoreado da primeira peanha de S. Joaquim

## **2.5. Patologias nas obras**

Relativamente às patologias presentes (Figura 47 e 48) em ambas esculturas, estas encontravam-se em grave estado de destacamento de policromia (Figura 39 e 43) e do ouro, havendo inúmeras lacunas. Esta fragilidade foi resultado das variações bruscas e constantes de humidade relativa e temperatura .

Para além do destacamento generalizado, são identificadas outras patologias tais como fissuras provocadas pela movimentação natural dos blocos de madeira (Figura 42), oxidação dos elementos metálicos (Figura 40 e 44) e muita sujidade incrustada (Figura 41 e 46). Por sua vez, em São Joaquim, existem massas de preenchimento e madeira (Figura 45) fruto de uma intervenção posterior que, com o envelhecimento dos materiais, apresentavam-se desajustadas da anatomia da escultura e com falta de coesão.



Figura 39- Policromia em destacamento e lacunas a nível da camada de preparação



Figura 42- Elemento metálico oxidado



Figura 41- Sujidade incrustada na Virgem Maria e no tardo de Santa Ana



Figura 40- Fissura na peanha



Figura 46- Destacamento de policromia



Figura 47- Elementos metálicos oxidados



Figura 44- Preenchimentos de madeira obsoletos



Figura 45- Sujidade incrustada



Figura 48- Esquema das patologias encontradas em Santa Ana. laranja- oxidação metálica, massas de preenchimento desajustadas – verde, fissuras - amarelo

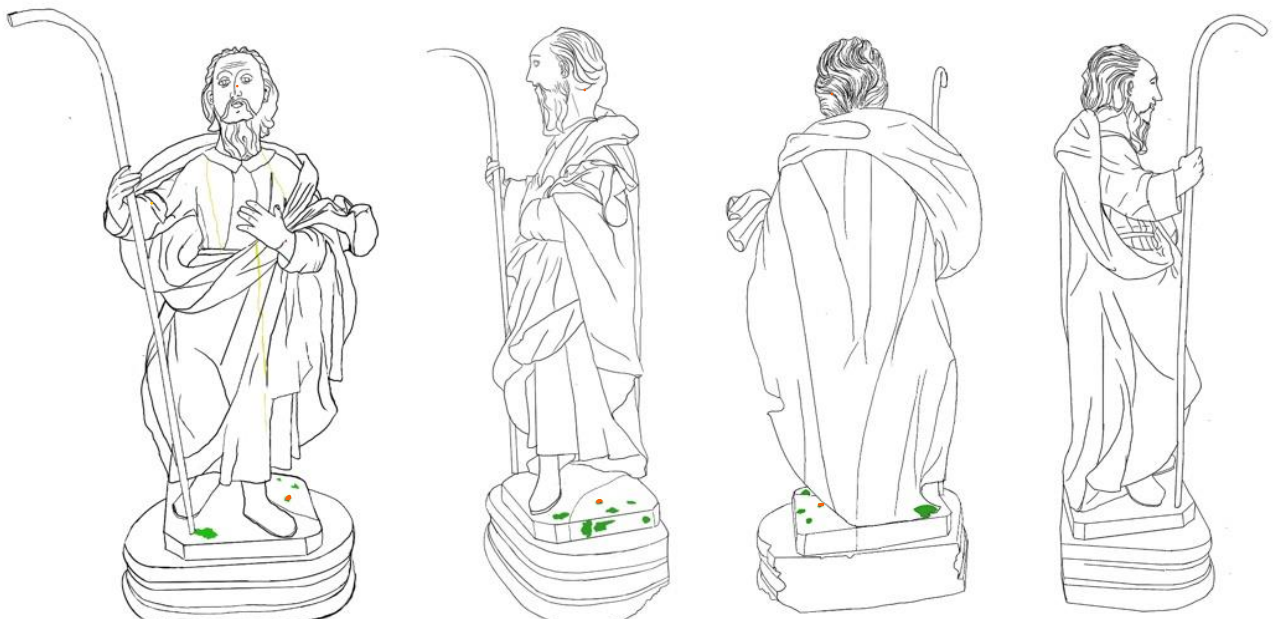


Figura 43- Esquema das patologias encontradas em S. Joaquim. laranja- oxidação metálica, massas de preenchimento desajustadas – verde, fissuras - amarelo

## **2.6. Técnicas decorativas presentes em Santa Ana e S. Joaquim**

As esculturas anteriormente apresentadas possuem diversas técnicas decorativas enunciadas ao longo do capítulo tais como :

### ***2.6.1. Puncionados***

Santa Ana possui seis tipos de puncionados diferentes (Figura 49), difundidos nos panejamentos que procuram reproduzir a têxteis de elevada riqueza. Destes, quatro são de forma circulares e dois cuja punção compreende múltiplas marcas, como demonstrado nas imagens.



Figura 49- Puncionados de Santa Ana e esquema ilustrativo da sua forma

### 2.6.2. Esgrafitados

Nas mangas e no toucado de Santa Ana estão presentes esgrafitados (Figura 50) que demonstram o dourado sob a policromia branca no caso do toucado e azul e branca nas mangas.

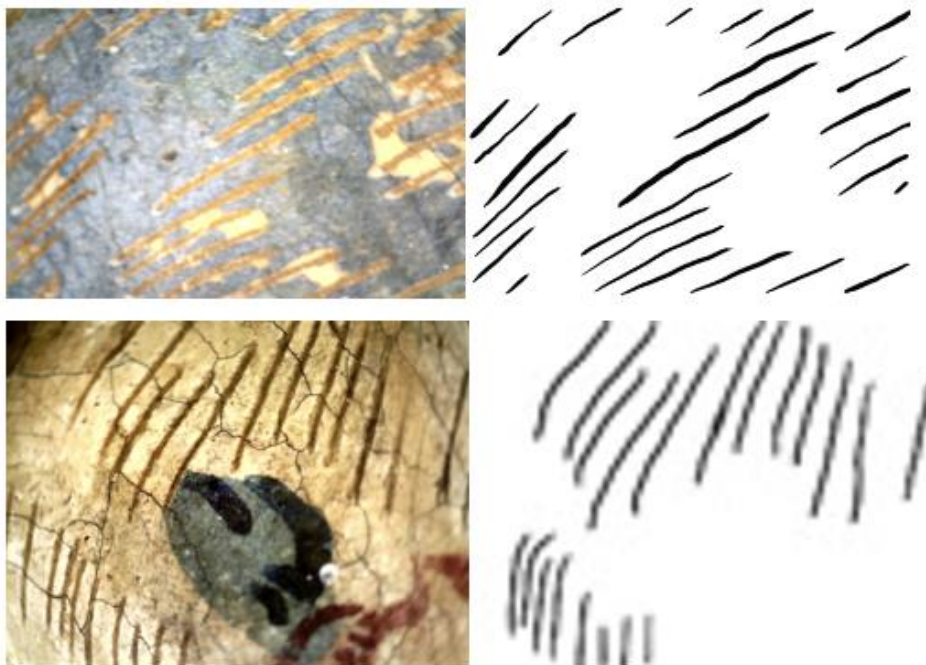


Figura 50- Esgrafitados de Santa Ana e esquema ilustrativo da sua forma

### 2.6.3. A ponta de pincel

De seguida, é possível visualizar em ambas as esculturas policromia realizada com recurso à técnica de ponta de pincel. Em Santa Ana é visível elementos pintados a ponta de pincel por todo o estofado dos panejamentos da virgem e de Santa Ana (Figura 51, 52 e 53). Por sua vez em S. Joaquim, a policromia da túnica (Figura 54) e o lado exterior do manto de S. Joaquim (Figura 55) são decorados com elementos desenhados a ponta de pincel.



Figura 52- Elementos florais em Santa Ana



Figura 53- Elementos florais em Santa Ana

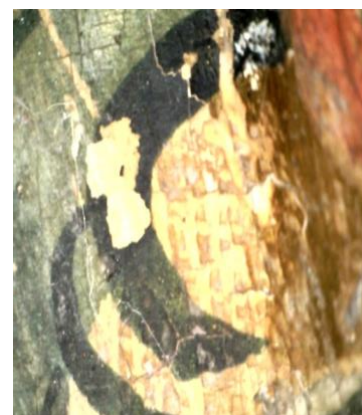


Figura 51- Elementos vegetalista observados através do Dino-lite em Santa Ana



Figura 55- Elemento florais em S. Joaquim



Figura 54- Elementos florais a ponta de pincel em manto de S. Joaquim

#### 2.6.4. Legendas

Outra característica barroca presente nas esculturas seleccionadas são as legendas. S. Joaquim possui uma legenda na base onde está assente. Nesta base está escrito “S.Joaquim” (Figura 56).



Figura 56- Legenda em S. Joaquim

#### 2.6.5. Marmoreados

Ainda em S. Joaquim, encontra-se marmoreado nas duas peanhas. A primeira (Figura 38) representa um marmoreado vermelho e azul. E na segunda, onde está inscrito o nome do santo, está presente um marmoreado de melhor qualidade que o anterior em tons terrosos (Figura 57). Simultaneamente, Santa Ana possui também um marmoreado na peanha em tons vermelhos e branco (Figura 58).



Figura 57- Marmoreado em peanha de Santa Ana



Figura 58- Marmoreado em segunda peanha de S. Joaquim

### **2.6.6. Cabelo a ponta de pincel e carnações polidas**

Na escultura de Santa Ana está presente polimento nas carnações (Figura 59). Contudo, apesar da santa ter os cabelos que se encontram em grande parte tapados pelo toucado, pintados a ponta de pincel a castanho-escuro.



Figura 59- Cabelo de Santa Ana pintado a ponta de pincel

### **2.6.7. Cabelo e barba a ponta de pincel e carnações mate**

Relativamente às carnações e cabelos/ barba S.Joaquim possui os cabelos e barba pintados a ponta de pincel e as carnações mates (Figura 60) que devido ao grande desgaste apresentado é difícil saber se são originais à obra.



Figura 60- Cabelo e barba de S. Joaquim pintados a ponta de pincel

### **2.6.8. Cabelos dourados com velaturas**

A Virgem que está em seus braços apresenta os cabelos dourados com velaturas azuis e vermelhas (Figura 61) nas fitas que prendem o penteado erudito.



Figura 61- Cabelos dourados com velaturas na virgem

### **2.6.9. Estofado**

Relativamente às vestes de santa Ana e da Virgem, está presente estofado nos panejamentos onde através de puncionados e esgrafitados é visível o ouro que se encontra por baixo da policromia (Figura 62, 63 e 64).



Figura 62- Estofado nas vestes de Santa Ana



Figura 63- Estofado nas vestes de Santa Ana



Figura 64- Estofado nas vestes da Virgem Maria

### 2.6.10. Areados

É possível afirmar que os relevos em S. Joaquim foram executados a partir de areia dada a volumetria visível (Figura 65, 66, 67 e 68).



Figura 68- Areados e ouro liso observados por MO



Figura 69- Tardoz com presença de areados em S. Joaquim



Figura 67- Tardoz com presença de areados em S. Joaquim



Figura 66- Areado em vestes de S. Joaquim

### 2.6.11. Atributos

Por fim, a última característica técnica presente nas peças é a presença de atributos. No caso de Santa Ana é possível visualizar uma coroa (Figura 34) que através de um pequeno prego metálico se fixa na cabeça da virgem. Já S. Joaquim contém uma vara de madeira leve (Figura 36).

### 3. Estudo analítico das obras

Antes da intervenção ocorrida foi realizada uma recolha de amostras para possibilitar a realização de dois métodos analíticos nas obras. Estes foram a microscopia ótica e o FTIR. Com estes métodos procurou-se perceber a organização das camadas policromas presentes em ambas as esculturas, mas também os materiais que as compunham.

#### 3.1. Remoção de amostras para análise

Através do uso de um bisturi de lâmina afiada foram recolhidas amostras de várias zonas de interesse de dimensão reduzida, cortadas transversalmente de modo a conseguir observar todas as camadas estratigráficas presentes e torná-las o mais precisas possível para a observação com microscópio ótico (Queimado & Gomes, p. 119).

Por fim, as amostras presentes na Tabela 1 (anexo) foram armazenadas em eppendorfs etiquetados segundo a seguinte nomenclatura: As amostras provenientes de Santa Ana encontravam-se identificadas pelas iniciais SA e um número correspondente à ordem de remoção. As amostras provenientes de escultura de S. Joaquim encontravam-se identificadas pelas iniciais SJ e um número correspondente à ordem de remoção. Por sua vez, as amostras que se destinavam à análise FTIR, continham um FT à frente do número.

#### 3.2. Microscopia ótica

Este método analítico é usado para visualizar um grande leque de materiais presentes na estratigrafia de uma amostra de policromia enquanto são registados fotograficamente. Em alguns casos é possível observar pormenores sobre a forma como foi realizada a moagem de alguns pigmentos (Queimado & Gomes, p. 119).

##### *3.2.1. Montagem das amostras para análise estratigráfica por microscopia ótica*

Para realizar este método analítico foi necessário montar as amostras SA1, SA2, SA3, SA 4.1, SA 4.2, SA 5.1, SA 5.2, SA6, SA7, SJ1, SJ2, SJ3 e SJ4 em resina epóxida para poderem ser colocadas de modo mais conveniente para uma completa observação das mesmas e serem mais fáceis de manusear (Queimado & Gomes, p. 119).

Desta forma, utilizou-se um molde com nove aberturas cilíndricas (Figura 69). Para garantir a sua fixação e a visibilidade de todas as camadas que a compunha, a amostra foi aderida com o auxílio de bisturi ao molde com uma pequena quantidade de cola batom UHU®.

De seguida foi colocada a resina epóxida comercializada pelo nome de Epoxicure® previamente preparada (Figura 70). Para esta preparação foi necessário juntar uma parte do endurecedor para quatro partes de resina num recipiente à parte e mexer durante um minuto para garantir que o líquido estava bem misturado. A epóxida em questão possui um tempo de cura de 6 horas.

Após este tempo as amostras encontravam-se prontas para serem polidas. Como tal, usou-se uma máquina de polimento a água. Inicialmente, recorreu-se a uma lixa 600 por possuir maior granulometria e permitir desbastar o excesso de resina existente.

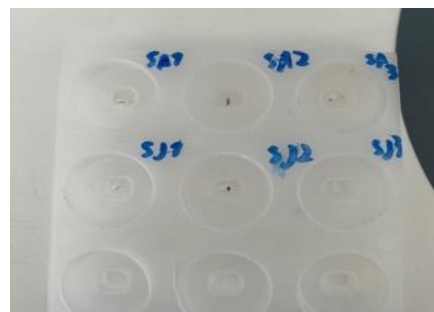


Figura 70- Amostras aderidas ao suporte com cola



Figura 71- Colocação da resina preparada

Posteriormente, foi usada uma lixa 2500, de menor granulometria, para tornar a superfície mais transparente e melhorar a visualização ao microscópio.

### **3.2.2. Resultados da análise estratigráfica**

Quando observadas as amostras com o auxílio do microscópio ótico e do dino-lite® (Neto, 2019, p. 25), foi notado que nem todas apresentavam resultados visíveis ou explicativos da sua constituição. Desta forma, as amostras SA2, SJ3 e SJ4 foram descartadas da observação microscópica. As restantes amostras apresentaram a presença de vários estratos pictóricos.

Nas amostras de Santa Ana (Anexos: Figura 91), SA3 apresenta a presença de camada de preparação, policromia original com a presença de tons avermelhados e um repinte posterior. Por sua vez, nas amostras SA1, SA4.1, SA5.1, SA6, SA7 retiradas de zonas de estofado completo, é visível a camada de preparação, bolo arménio, ouro e policromia, respetivamente. Por sua vez, nas amostras SA4.2 e SA5.2, apenas são visíveis as camadas de preparação, bolo arménio e douramento devido à técnica de esgrafitado usada no estofado nestas zonas de onde foram removidas as amostras.

Nas amostras de S. Joaquim (Anexos: Figura 92) é visível camada de preparação e policromia na amostra SJ2. Na amostra SJ1 é observável a camada de preparação, bolo arménio e douramento areado.

### **3.3. Espectroscopia de infravermelhos por transformada de fourier (FTIR)**

A técnica analítica de Espectroscopia de Infravermelhos por Transformada de Fourier usa radiação infravermelha para excitar as moléculas dos materiais e analisar as radiações que estas absorvem. Para que haja absorção de Infravermelhos é necessário que o momento dipolar da molécula em estudo sofra variações durante a vibração provocada pela radiação.

Desta forma, após a leitura do espectrómetro, é gerado em computador um espectro correspondente à constituição da amostra. Cada pico presente no espectro representa a frequência de vibração de parte integrante da molécula existente na amostra em estudo. Desta forma, é possível identificar uma molécula pela sua absorção de radiação, pois cada molécula tem uma absorção que lhe é característica (Carita, 2018, p. 174) (Leite, 2008, p. 8).

Assim, é possível identificar moléculas orgânicas tais como consolidantes, aglutinantes, adesivos, vernizes, solventes e corantes que estejam presentes, mas também aniões inorgânicos como é o caso de sulfatos, silicatos, carbonatos, nitratos e cromatos (Carita, 2018, p. 174) (GÓMEZ, 2008, p. 204). Para tal utilizou-se o espectrómetro PerkinElmer Spectrum 100 FT-IR. Este equipamento possui alta sensibilidade, grande rapidez de amostragem e grande estabilidade de resultados (PerkinElmer Inc. - Spectrum 100 FTIR Spectrometer ).

Com as amostras removidas, foi realizado o método analítico Espectroscopia de Infravermelhos por Transformada de Fourier. Parte destas amostras já tinham sido observadas em micrografia ótica. Contudo, a sobreposição de informação permite complementar a identificação anterior com a identificação dos pigmentos e cargas presentes na estratigrafia das obras. Para tal, foram usadas as amostras SA1- FT, SA3- FT, SJ3-FT e SJ4- FT (Anexos: Tabela 2).

#### **3.3.1. Resultados da análise FTIR**

Com este método analítico foi possível identificar que em ambas as esculturas, a carga presente na camada de preparação é sulfato de cálcio como demonstrado pelas amostras SJ4-FT, SJ2-FT e SA1-FT (Anexos: Figura 98, 96 e 93). A amostra de Santa Ana denominada de SA1-FT, foi dividida em duas partes. Tornando assim possível identificar a carga presente na camada de preparação anteriormente mencionada e comprovar a presença de óleo como material aglutinante da policromia já identificado com a amostra SA3-FT (Anexos: Figura 94 e 95). Por sua vez, em S. Joaquim não foi identificado o aglutinante presente na policromia, mas sim a presença do pigmento Branco de chumbo em zonas de carnação (Anexos: Figura 97).

### **3.4. Discussão dos resultados analíticos**

É possível afirmar que, as características técnicas presentes nas obras aproximam-se da estética visualizada no Período barroco, caracterizado pelo explorar de grandes contrastes de luz e sombra, douramento, cores, entre outras especificidades estéticas.

Nas esculturas alvo de estudo, é possível visualizar as características estéticas barrocas através da presença de técnicas tais como o estofado, que reúne diversas técnicas tais como puncionados, esgrafitados e desenhos realizados por cima do ouro a ponta de pincel, as carnações finamente realizadas a ponta de pincel com e sem polimento, os cabelos realizados a ponta de pincel ou dourados com velaturas, os marmoreados e legendas nas peanhas de apoio, a presença de acessórios de diferentes naturezas e por fim o douramento liso ou com areados. Como tal, é possível afirmar que as peças foram executadas para ser apreciadas e inseridas no leque de produção escultórica deste período artístico. Para além da policromia ao gosto barroco, as esculturas eram compostas por vários blocos escavados, unidos entre si através de elementos metálicos que, segundo o estudo realizado ao longo dos últimos capítulos, era uma das principais formas de construção de esculturas nesta época.

Através dos métodos analíticos realizados foi possível chegar mais perto de perceber se estas peças teriam sido executadas na época em estudo ou, se seriam reproduções posteriores ao gosto da época. Isto é, através da visualização das amostras em espectroscopia ótica foi possível levantar questões diretamente sobre as peças. Em particular, na escultura de Santa Ana, foi revelada a presença de um repinte na amostra retirada das carnações. Desta forma, torna possível levantar a questão se as carnações de Santa Ana seriam ou não polidas originalmente. Da mesma forma, através do FTIR foi possível identificar materiais tais como gesso como carga da camada de preparação em ambas as esculturas; óleo como aglutinante presente na policromia de Santa Ana; e o pigmento branco de chumbo na policromia (carnações) de S. Joaquim. Como descrito nos pontos anteriores, as camadas de preparação das esculturas pertencentes ao período barroco em Portugal, tal como no sul da Europa contavam quase sempre com a presença de gesso como carga (Serck-Dewaide, *Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux des XVIIe et XVIIIe siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique*, 2002, p. 116). Também nestas esculturas era comum encontrar policromias cujo aglutinantes era óleo e, por sua vez, o pigmento branco de chumbo era também geralmente utilizado para fornecer uma base opaca para a colocação da posterior policromia, evitando assim eliminar pormenores de entalhe presentes (Rebocho-Cristo, 2002) (Barata, 2008, p. 11). O branco de chumbo foi um pigmento muito utilizado em policromia de diversos suportes até ao Século XIX, onde é descoberto o seu alto grau de toxicidade e é abandonado gradualmente até ao Século XX por outros pigmentos (Cruz A. J., 2007, p. 42) (Cruz A. J., 2002, p. 31) (Catarino & Gil, 2014, p. 236). Contudo, os materiais identificados nos métodos analíticos, apesar de fazerem parte das técnicas barrocas, estiveram presentes na metodologia usada até ao século XX.

Inicialmente, foi referido que as esculturas selecionadas não seriam um par. Esta questão, após a informação obtida nos pontos anteriores, mantém-se presente apenas devido à qualidade estética desigual que possuem. Isto é, Santa Ana apresenta um entalhe dinâmico com proporções aproximadas ao real, olhos de vidro, técnicas decorativas de elevado grau de dificuldade e dimensões que transmitem um carácter erudito. Por sua vez, S. Joaquim apresenta características populares tais como entalhe que demonstra discrepância do lecionado e defendido nos regimentos da época, desproporção anatómica, em particular na cabeça irregularmente entalhada sem a presença de olhos de vidro, mãos e pés de pequena dimensão, tronco desproporcional à imagem humana e pequena dimensão comparativamente ao visualizado nas imagens eruditas. Também as formas dos panejamentos de S. Joaquim apresentavam características populares por possuírem ausência de movimento, policromia em tons sóbrios. Desta forma, para além de possuírem características díspares, são também de produção de diferente mestria, realizadas por artista e contextos diferenciados.

Contudo, os resultados analíticos obtidos demonstram que as esculturas possuem entre si uma aproximação técnica invisível a olho nu, que permite afirmar de forma mais segura que estas obras foram realizadas segundo as técnicas tradicionais barrocas.

## 4. Intervenção nas obras

### 4.1. Intervenção realizada

#### *4.1.1. Pré-fixação da policromia em destacamento e limpeza mecânica*

Dado o frágil estado da policromia e preparação e a necessidade de deslocar as obras para as oficinas da EA-UCP, foi efetuada uma pré-fixação com cola de peixe (Figura 72). Esta escolha deveu-se à notável resistência deste adesivo a condicionantes como a humidade, ao seu grande poder de reversibilidade, à sua compatibilidade com os métodos de execução das obras que apresentam douramento e policromia, mas principalmente por não ser necessária utilização de temperatura no seu emprego (COLA DE PEIXE, s.d.). Para melhorar a capacidade de penetração deste adesivo, antes do seu emprego foi utilizado álcool etílico como material tensioativo (Figura 71). Por fim, com o auxílio de um cotonete, garantiu-se a fixação das camadas policromas ao material lenhoso (Figura 73). De seguida, com o auxílio de uma trincha de cerdas brandas, foi removida a deposição de poeiras (Figura 74).

Após o transporte foi necessário realizar uma nova fixação de policromia, auxiliada com o uso da espátula quente para reativar o adesivo anteriormente colocado (Williams, 1995, p. 84).



*Figura 73- Aplicação de etanol para aumentar as capacidades penetrantes do adesivo*



*Figura 72- Aplicação do adesivo Cola de Peixe*



*Figura 75- Limpeza do excesso de adesivo aplicado com cotonete embebido em água destilada*



*Figura 74- Limpeza mecânica da superfície com trincha de cerdas macias*

#### 4.1.2. Limpeza química

A limpeza da superfície policroma procura devolver a leitura original da peça. Contudo, a sua realização é essencial para que as poeiras e partículas dispostas na superfície não provoquem deteriorações por ação abrasiva das partículas ou por promoverem a propagação de microrganismos (Pereira H. I., 2012).

De modo a remover toda a sujidade que se encontrava incrustada na superfície policroma da peça, foram realizados diversos testes de solubilidade com soluções não aquosas, de forma a não reverter o tratamento aquoso, anteriormente executado. Para tal, iniciaram-se os testes usando o triângulo de Teas que posiciona os solventes de acordo com as suas ligações de hidrogénio, polares e força de dispersão. Os testes iniciaram-se com solventes apolares e prosseguiram para valores crescentes de polaridade. O solvente que provou melhor a sua eficácia nos panejamentos e ouro de ambas as esculturas e carnações de S. Joaquim foi a acetona (Figura 75). Para as carnações de Santa Ana foi necessário acompanhar a limpeza com um polimento fino em lã de aço extrafina.



Figura 76- Limpeza da policromia com cotonetes embebidos em acetona

#### 4.1.3. Tratamento dos elementos metálicos

Os elementos metálicos presentes, apesar de oxidados ainda cumprem a sua função em ambas as obras. Desta forma, procedeu-se apenas à eliminação da oxidação. Para tal, recorreu-se a um mini berbequim com pontas de pequenas dimensões para conseguir chegar às zonas de acesso mais difícil (Figura 76) . De seguida, aplicou-se com o auxílio de um pincel uma camada de ácido tânico a 10% em álcool etílico (Figura 77) para estabilizar a superfície e evitar que ocorresse uma nova oxidação, seguido de *Incralac* para garantir uma camada inibidora isoladora (Figura 78).



Figura 78- Remoção da corrosão existente nos elementos metálicos



Figura 79- Aplicação de ácido tânico



Figura 77- Aspeto final dos elementos metálicos tratados

#### 4.1.4. Preenchimento volumétrico

Como referido anteriormente, a peça possuía fendas e fissuras geradas pela movimentação normal da madeira. Desta forma, para o seu preenchimento recorreu-se a madeira de balsa esculpida com goivas e bisturi e pasta celulósica formulada com polpa de papel como carga e uma pequena parte de adesivo PVAc e água destilada (Figura 79 e 80) para diminuir a espessura da pasta (Calvo, 1997, p. 53) (Pereira H. I., 2012, p. 87). Esta escolha de materiais deveu-se ao facto de o adesivo selecionado conter bastante elasticidade e a madeira de balsa possuir de forma a acompanhar corretamente os períodos de movimentação natural do material lenhoso (Pereira H. I., 2012, p. 87). Ficou definido que apenas se optaria pelo uso de pasta de celulose em zonas onde não fosse possível aplicar madeira de balsa devido a difícil acesso (Figura 81).



Figura 82- Aplicação de pasta de papel e balsa



Figura 80- Aplicação de balsa e pasta de papel em fissura



Figura 81- Desbaste e nivelamento da madeira de balsa aplicada

#### 4.1.5. Preenchimento de lacunas superficiais

De modo a reduzir a interferência visual provocada pela ausência de policromia, foi realizado o preenchimento das lacunas (Pereira H. I., 2012). Para tal, foi aplicada uma pasta vinílica comercial, *Modostuc*, a que se adicionou PVAc, de modo a aumentar a elasticidade e capacidade adesiva (Figura 82). Após a sua secagem, com o auxílio de lixas de pequena granulometria, a massa foi nivelada para corresponder ao nível da restante camada de preparação (Figura 83). Nas zonas de areado onde existiam lacunas, foi recriado o volume da mesma.



Figura 83- Aplicação de massas de preenchimento



Figura 84- Desbaste das massas de preenchimento

#### 4.1.6. Reintegração cromática

Após o nivelamento do *Modostuc*, foi realizada a reintegração cromática das massas presentes com recurso a guaches. Nas carnações de ambas as esculturas e fissura presente em S. Joaquim, optou-se por criar uma cor base (Figura 84) e posteriormente com o auxílio de um pincel fino foi realizada a técnica de *tratteggio* até obter a cor pretendida (Figura 85). Nas zonas de areado procurou-se recriar com tons terra e dourados através de pontilhismo a volumetria que este possuía. Por fim, de modo a promover uma melhor leitura das obras, optou-se pela tonalização da camada de preparação exposta. Esta opção deveu-se ao facto de não ser possível reproduzir o padrão presente na policromia sem criar falsos históricos dada a grande falta de informação existente e minimizar o impacto da cor branca da preparação, mas também para a madeira de balsa. Para tal, foi utilizado o produto *Velatura HA- II* da marca *Divercol*. Este é uma solução hidrálcoolica para coloração de madeiras (Figura 86). O tom

selecionado foi o “castanho velho” por corresponder ao tom da madeira após sobrepor três aplicações do produto (Divercol , 2006).



Figura 86- Tom base na lacuna



Figura 87- Tratteggio

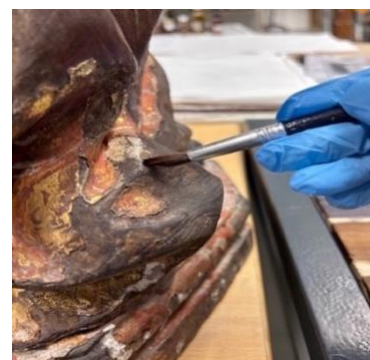


Figura 85- Tonalização de massas de preenchimento

#### ***4.1.7. Tratamento presente na coroa***

##### ***4.1.7.1. Remoção do repinte***

A coroa em questão apresenta sobreposição de camadas de policromia. Nestas era visível uma camada dourada superficial com algumas manchas acastanhadas, (Figura 87) de natureza diferente. Ao longo da remoção foi encontrada policromia prateada e, por fim, uma camada branca porosa até chegar ao metal (Figura 88 e 89). Para esta remoção foram utilizadas compressas de algodão embebidas em acetona e pontualmente o uso do bisturi para remover os repintes.



Figura 89- Primeiros resultados da remoção dos repintes



Figura 88- Primeiros resultados da remoção dos repintes



Figura 90- Detalhe da limpeza

##### ***4.1.7.2. Isolamento do metal***

Após a remoção da policromia foi colocada uma camada de isolamento de Paraloid B44 com benzotriazol de modo a proteger o metal exposto, evitando assim que a peça metálica passasse por um novo processo de oxidação (Figura 90).



Figura 91- Coroa com camada de isolamento

#### **4.2. Recomendações de conservação preventiva**

Após a intervenção, a Câmara pretende que as obras voltem para o seu espaço de culto, a Capela de S. Sebastião de Vila do Conde.

Com o envelhecimento, as obras de arte passam por um processo natural de degradação. Neste processo, o material reage em busca de um equilíbrio físico e químico com o ambiente em que estão inseridas (Ghizoni & Rohling, 2012, p. 15).

Ao contrário do que é visualizado em ambiente museológico, estas esculturas não iriam obter os cuidados normalmente exigidos. Isto é, as ações de preservação de uma obra exposta num local de culto não devem interferir com o caráter humano e social do espaço (Carita, 2018, p. 97).

A capela possui condições que dificultam a conservação das esculturas, nomeadamente pela presença de fatores externos físicos, químicos, antrópicos e biológicos que podem interferir na estabilidade das obras (Ghizoni & Rohling, 2012, p. 16). Estes são, por exemplo, o facto da capela estar todos os dias com as portas abertas que permite variações descontroladas de humidade e temperatura no local que podem danificar as peças diretamente, ou conseqüente do contacto dos altares onde estavam expostas com as paredes do local, caso existam escorrências provocadas pela humidade atmosférica (Grimaldi, p. 107). A presença de portas abertas durante todo o período diurno permite também a entrada de luz solar direta e subsequente radiação, possibilitando que as peças que estão expostas no exterior sejam alvo de furto e vandalismo (Ghizoni & Rohling, 2012, p. 30). Por sua vez, a capela possui uma instalação elétrica que alimenta as lâmpadas presentes e com frequência dispõe de velas, significando uma presença de eletricidade, iluminação artificial e velas sem controlo periódico. Desta forma, danos provocados por radiação e aumento da probabilidade da ocorrência de fogos podem ser exacerbados. Em particular, as velas, normalmente expostas nos altares, podem provocar marcas de fuligem nas obras e escorrência de cera (Carita, 2018, pp. 97-99). Também os arranjos florais, geralmente encontrados sobre os altares para a sua decoração, podem originar ataques de microrganismos nas peças. Estes ataques são mais prováveis caso os arranjos não sejam removidos periodicamente (Carita, 2018, p. 99). Dada a afluência do local, as portas abertas todos os dias, a presença de arranjos florais e velas, entre outros objetos geralmente encontrados em capelas que produzam sujidade, a capela é alvo de limpeza periódica. Contudo, esta não é realizada com os cuidados comuns em ambiente museológico. O uso de vassouras para limpeza de poeiras é suficiente para levantar estas partículas que depositar-se-ão em outros locais, nomeadamente nas obras de arte presentes (Ghizoni & Rohling, 2012, p. 31).

Como tal, a melhor forma de preservar estas peças seria a sua substituição por réplicas em louça vidrada (Carita, 2018, p. 97). Desta forma, dado que foi feito um investimento para devolver às obras a sua estabilidade e leitura, as peças originais devem ser integradas em contexto museológico controlado ou armazenadas nas reservas técnicas municipais presentes no piso subterrâneo do centro de memória de Vila do Conde. Se a decisão for o seu armazenamento, estas devem ficar alojadas nas prateleiras de metal dos armários destinados para a função de conservação das obras. As prateleiras devem ser devidamente revestidas por um material protetor (Ghizoni & Rohling, 2012, p. 26). Todavia, mesmo as peças estando em reserva, devem ser alvo de monitorização periódica, sempre acompanhada de um relatório que deverá possuir o número de inventário das obras, breve descrição das mesmas, fotografias identificativas, local onde estas se encontram, intervenções posteriores, transportes e empréstimos de que possam ter ocorrido, exposições em que as peças estiveram presentes e, por fim, nome e data da pessoa que realizou a monitorização.

Caso as peças apresentem sinais de necessidade de limpeza, esta deve ser realizada por um profissional de conservação e restauro, que procurará definir a metodologia adequada para garantir a integridade das obras sem comprometer o seu estado (Carvalho, 2007, p. 29).

### **4.3. Conclusão geral**

O principal objetivo do relatório em questão foi promover o aumento dos conhecimentos sobre as técnicas decorativas e de construção de escultura de arte sacra dos séculos XVII e XVIII, mas também os métodos conservativos e de restauro que visam manter a integridade destas peças. Ao longo do relatório foram muitas vezes úteis os conhecimentos lecionados nas diversas unidades curriculares de História da Arte no âmbito da licenciatura de Arte- Conservação e Restauro, mas também no primeiro ano do Mestrado em Conservação e restauro de Bens Culturais.

Foi possível, através de teses, artigos, textos antigos e publicações de revistas bem estruturadas colmatar algumas dúvidas sentidas ao longo dos temas abordados neste relatório.

No fim da intervenção, as peças, para além de obterem uma nova estabilidade que lhes garantirá prevalência durante mais anos ao cuidado da Câmara Municipal de Vila do Conde, obtêm também um novo sentido, adquirido através do estudo realizado sobre as mesmas. Este estudo procurou aumentar a consciencialização sobre o valor e a responsabilidade necessária a ter por estas peças, assim como pela capela que as acolhe. Na escultura está presente o cunho e as vivências de um povo que através das suas crenças nas figuras religiosas representadas, procurou ajuda para atravessar momentos de maior aflição.

Posto isto, as obras carregam um peso emocional, que lhes confere uma grande importância para a população e conseqüentemente uma preocupação para a Câmara Municipal. Assim sendo, a materialidade das obras deve ser respeitada e, de forma a corresponder a essa vontade, deve ser perpetuada a sua existência.

Como tal, o facto de ter existido uma intervenção posterior recentemente, demonstra o quão desajustadas estariam as peças no seu lugar de culto, devido às condições atmosféricas controversas sentidas no interior da capela. Esta intervenção conservativa e de restauro ocorreu há quase 20 anos, e é notável o grande grau de degradação sentido nas peças neste curto espaço temporal. Desta forma, é reforçada a sugestão dada no ponto anterior de substituir as obras originais por esculturas de louça vidrada, pois o retorno dos originais à capela onde estavam expostas anteriormente seria arriscar o retorno do elevado estado de degradação em que estavam, antes do início da intervenção realizada durante este ano.

Nos capítulos anteriores, foram levantadas questões sobre as alterações posteriores presentes em ambas as esculturas e a dificuldade de datação das mesmas. Contudo, com o conhecimento adquirido através da informação explorada pelo relatório, foi colocada a nova hipótese de Santa Ana ter sido executada durante o período barroco e S. Joaquim ser posterior. Isto é, Santa Ana apresenta alterações posteriores tais como as carnações polidas, repintes da coroa metálica e peanha. Todavia, as restantes técnicas apresentam-se dentro do visualizado nesta época. Por sua vez, a extensão de alterações existente em S. Joaquim, nomeadamente a inexistência de douramento original na obra, dimensões e entalhe despropositado para a época, bem como a presença de policromia aplicada diretamente sobre a peça, entre outras características dispare a estética barroca denunciam a possibilidade desta peça ter sido executada posteriormente ao período barroco, possivelmente para ser par de Santa Ana.

## Bibliografia

- (s.d.). Obtido de MatrizNet:  
<http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Objectos/ObjectosConsultar.aspx?IdReg=1119569>
- López, D. M. (2016). Lo profano visita lo sacro: La chinoiserie en los retablos canarios del siglo XVIII. Em A. C. Glória (Ed.), *O Retábulo no espaço Ibero-Americano: forma, função e iconografia. II*, pp. 127-138. Lisboa: Instituto de História da Arte da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas / NOVA.
- Alarcão, C. G. (2002). INTRODUÇÃO AO ESTUDO MATERIAL E À CONSERVAÇÃO DA ESCULTURA EM PEDRA E MADEIRA. *Cadernos de Arqueologia e Arte*.
- Alves, N. d. (1989). *A arte da talha no Porto na época barroca – artistas e clientela, materiais e técnicas*. Porto: Arquivo Histórico da Câmara Municipal do Porto.
- Amaral, M. S., Teixeira, A. C., & Lopes, A. M. (2014). "Estudo de influência do tempo de cura e da temperatura na resistência de adesivos à base de colagénio de peixe e à água destilada com álcool como tensioativo". *Revista de Química Industrial*.
- Barata, C. (2008). *CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS E DE TÉCNICAS DE POLICROMIA DA ESCULTURA PORTUGUESA SOBRE MADEIRA DE PRODUÇÃO ERUDITA E DE PRODUÇÃO POPULAR DA ÉPOCA BARROCA*. Lisboa.
- Barata, C. (2015). *MATERIAIS E TÉCNICAS DE POLICROMIA DA TALHA BARROCA ERUDITA E POPULAR DO NOROESTE DE PORTUGAL*. Universidade de Aveiro, Departamento de Geociências da Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Barata, C., Carballo, J., Cruz, A. J., Coroado, J., Araújo, M. E., & Mendonça, M. H. (2012). *CARACTERIZAÇÃO ATRAVÉS DE ANÁLISE QUÍMICA DA ESCULTURA PORTUGUESA SOBRE MADEIRA DE PRODUÇÃO ERUDITA E DE PRODUÇÃO POPULAR DA ÉPOCA BARROCA*. *Química Nova*, 21.
- Bengala (caminhando)*. (s.d.). Obtido de frkwiki.wiki: [https://pt.frwiki.wiki/wiki/Canne\\_\(marche\)](https://pt.frwiki.wiki/wiki/Canne_(marche))
- Bordeianu, C. C. (2013). Anoxia Treatment Of Museum Objects. *Internacional Journal of Conservation Science*.
- BRAY, C. (2000). *Ceramic and Glass: A Basic Technology*. Sheffield: Society of Glass Technology.
- brusadin, L. S., & Quites, M. r. (2016). A técnica da escultura em madeira com máscara de chumbo policromada: a con- tingência dos Cristos da Paixão da Ordem Terceira do Carmo de Ouro Preto (MG). *VISUALIDADES, Goiânia*.
- Calvo, A. (1997). *Conservación y Restauración: Materiales, Técnicas y Procedimientos de la A a la Z*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Campos, C. M. (2002). *Caracterização, potencialidades e avaliação do gesso do depósito de S. José do Pinheiro (Soure, Portugal)*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Cardoso, I. P. (2010). *Gesso layers on Portuguese Baroque altarpieces: materials, practices and durability*. London: University College London.
- Cardoso, I. P. (2013). *As camadas preparatórias em retábulos e esculturas douradas e policromadas portuguesas. As Preparações na Pintura Portuguesa. Séculos XV e XVI - Actas do Colóquio Internacional*. (V. Serrão, V. Antunes, & A. I. Lisboa, Edits.) Museu Nacional de Arte Antiga, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa/Museu Nacional de Arte Antiga, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.
- Carita, A. R. (2018). *Estudo e intervenção de duas esculturas barrocas em madeira policromada da igreja Matriz de Águas Belas (concelho de Ferreira do Zêzere) – Santa Ana Ensinando Nossa Senhora a Ler e S. José*.
- Carvalho, G. (2007). *VADE MECUM: PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DAS IGREJAS*. Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- Catarino, L., & Gil, F. P. (1 de Agosto de 2014). Pigmentos de origem mineral: caso de estudo dos revestimentos do Centro Histórico de Coimbra. *Proveniência de materiais geológicos: abordagens sobre o Quaternário de Portugal*, 227-241.
- Cennini, C. (1960). *The Craftsman's Handbook "Il Libro dell'Arte"*.
- Cerver, F. (1989). *Biblioteca Atrium de la Madera* (Vol. I). Barcelona, Espanha: Ediciones Atrium S.A.
- Chronology Calamities*. (20 de Abril de 2013). Obtido de Chronology Calamities | PWR Portugal: [http://pwr-portugal.ics.ul.pt/wp-content/uploads/Chronology\\_of\\_Calamities.pdf](http://pwr-portugal.ics.ul.pt/wp-content/uploads/Chronology_of_Calamities.pdf)

- COLA DE PEIXE. (s.d.). Obtido de FUTURDIDACT- Material De Conservação e Restauro: <https://futurdidact.com/produto/cola-de-peixe/>
- Colina Tejada, L. (2001). *El oro en hoja. Aplicación y tratamiento sobre soportes móviles tradicionales, muro y resinas*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Como se aplica o acabamento estatuário e a patina. (2008). *ACABAMENTO ESTATUÁRIO E PATINA. Convento de Nossa Senhora da Encarnação / Convento de São Francisco*. (s.d.). Obtido de Monumentos.pt: [http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP\\_PagesUser/SIPA.aspx?id=21511](http://www.monumentos.gov.pt/Site/APP_PagesUser/SIPA.aspx?id=21511)
- Costa, J. R. (1986). *O gesso em Portugal. Estudos, Notas e Trabalhos do Serviço de Fomento Mineiro* (Vol. 28).
- Costa, L. A. (2011). *Nossa Senhora da Assunção (escultura em madeira policromada) Cristo Crucificado (escultura em cartapesta)*.
- Cruz, A. J. (2002). O risco da arte. A toxicidade dos materiais utilizados na execução e conservação das pinturas de cavalete. *A Conservação e o Restauro do Património-Riscos, Prevenção, Segurança, Ética, Lei*, 27-41.
- Cruz, A. J. (Dezembro de 2007). Pigmentos e corantes das obras de arte em Portugal, no início do século XVII, segundo o tratado de pintura de Filipe Nunes. *Conservar Património*, 39-51.
- desembargador- Infopédia. (s.d.). Obtido de infopédia Dicionários Porto Editora: [https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/\\$desembargador](https://www.infopedia.pt/apoio/artigos/$desembargador)
- Dias, T., Murta, E., Barrocas Dias, C., & Serrão, V. (2016). Argentatum. Folha de prata na retabulística em Portugal. Em A. C. Glória (Ed.), *I SIMPÓSIO DE HISTÓRIA DA ARTE. II*, pp. 227-236. Lisboa: Instituto de História da Arte da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas / NOVA.
- Divercol . (23 de 11 de 2006). Obtido de Ficha técnica : [http://www.divercol.pt/pt/fichas\\_tecnicas/VD000.pdf](http://www.divercol.pt/pt/fichas_tecnicas/VD000.pdf)
- Espinosa, T. G., Robocho-Cristo, J. A., Moura, C., Pradas, A. M., Lefftz, M., & Naranjo, M. C. (2002). POLICROMIA: A Escultura Policromada Religiosa Dos Séculos XVII e XVIII. *Estudo Comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal; Espanha e Bélgica*, (pp. 37-54). Lisboa.
- Fabrino, R. J. (2012). *GUIA DE IDENTIFICAÇÃO DE ARTE SACRA*. Rio de Janeiro: IPHAN.
- Ferreira, S. T. (1794). *Segredos necessários para os officios, artes, e manufacturas II*. Lisboa: Offic. de Simão Thaddeo Ferreira.
- Ferreira-Alves, N. M. (2002). O douramento e a policromia no Norte de Portugal à luz da documentação dos séculos XVII e XVIII. Em A. I. Seruya (Ed.), *Policromia : a escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII : estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica : actas / do Congresso Internacional Policromia* (pp. 17-22). Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- Ferreira-Alves, N. M. (2003). PINTURA, TALHA E ESCULTURA ( SÉCULOS XVII E XVIII ) NO NORTE DE PORTUGAL. *Revista da Faculdade de Letras CIÊNCIAS E TÉCNICAS DO PATRIMÓNIO, II*, 735-755.
- GÓMEZ, M. L. (2008). *La restauración – Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Gac, A. L., Oliveira, P., & Costa, M. J. (2015). O GRANDE ÓRGÃO DE TIBÃES E O SEU CONTEXTO DE PRODUÇÃO. *ARTISON, I*, 17- 41.
- Gac, A. L., Seruya, A. I., Lefftz, M., & Alarcão, A. (2009). The main altarpiece of the Old Cathedral of Coimbra (Portugal), Characterization of gold alloys used for gilding from 1500 to 1900. *ArcheoSciences*, 33, 423- 432.
- Ghizoni, L. C., & Rohling, V. (2012). *CONSERVAÇÃO PREVENTIVA DE ACERVOS* (Vol. 1). (M. R., & M. Rafael, Edits.) Florianópolis, Brasil: Fundação Catarinense de Cultura - FCC.
- Grimaldi, K. O. (s.d.). *Policromia sobre madeira e pedra: Estudo e intervenção de 3 esculturas do Convento de Cristo - Tomar*. Tomar.
- Haupt, M., Dyer, D., & Hanlan, J. (1990). *An Investigation into Three Animal Glues* (Vol. 14).
- HISTÓRIA DA PARÓQUIA São João Baptista de Vila do Conde . (s.d.). Obtido de PARÓQUIA DE S. JOÃO BATISTA DE VILA DO CONDE : <https://www.paroquiadeviladoconde.pt/historia/>
- Igreja e Convento de S. Francisco. (s.d.). Obtido de viladoconde.com: <https://viladoconde.com/igreja-e-convento-de-sao-francisco/>
- KLEIN, D., & Ward, L. (1984). *The history of Glass*. Londres: Orbis Publishing Limited.

- Lameira, F., & Serrão, V. (2003). O retábulo protobarroco em Portugal (1619-1668). *Promontoria - revista do Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve*, 251-284.
- Lameira, F., & Serrão, V. (2005). O retábulo em Portugal: o Barroco Final (1713-1746). *Promontoria - revista do Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve*, 3, 287-315.
- Lancia, A., Musmarra, D., & al., e. (2011 ). *Calcium sulfate. Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Le Gac, A. (2002). Les Techniques de Polychromie des "Broderies d' application" et des "bouclés par la trame"- Etude Préliminaire. Em A. I. Seruya (Ed.), *Policromia: A escultura Policromada Religiosa dos Séculos XVII e XVIII- Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica* (pp. 79-94). Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- Leandro, A., & Pereira, L. M. (2009). Barroco tardio: revivalismo estético ou persistência da memória colectiva? *IV Congresso Histórico de Guimarães*, (p. 329). Guimarães.
- Leite, J. G. (2008). *Aplicação das Técnicas de Espectroscopia FTIR e de Micro Espectroscopia Confocal Raman à Preservação do Património*. Porto: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Loja de Belas Artes Anamorfose. (s.d.). Obtido de Anamorfose.pt: [http://anamorfose.pt/index.php?route=product/product&path=112&product\\_id=113](http://anamorfose.pt/index.php?route=product/product&path=112&product_id=113)
- Martínez, O. C. (s.d.). LAS DECORACIONES EN RELIEVE. EL BROCADO APLICADO. EJEMPLO PRÁCTICO.
- Matos, C. (2012). *Estudo e tratamento de conservação e restauro da escultura de madeira dourada e policromada de S. João Batista da igreja de S. Francisco do Porto*. Porto.
- Matteini, M., & Moles, A. (1989). *La química en la restauración- los materiales del arte pictórico*.
- Merrifield, M. P. (1849). *Original Treatises Dating from the XIIth to the XVIIIth Centuries, on the Arts of Painting*. London: William Clowes and Sons.
- Monar, C. H. (2007). *POLICROMIA DA TALHA BARROCA DO NOROESTE DE PORTUGAL. EVOLUÇÃO HISTÓRICA, TIPOLOGÍAS E TÉCNICAS, (1668- 1750)*. Porto: Universidade Católica Portuguesa. Escola das Artes.
- Morais, J. A. (31 de dezembro de outubro/dezembro de 2008). Tifo epidémico em Portugal: um contributo para o seu conhecimento histórico e epidemiológico. *História da Medicina- Medicina Interna, VOL.15*, 294. Obtido de Medicina Interna.
- Neto, A. C. (2019). *INTERVENÇÃO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE UMA ESCULTURA EM MADEIRA POLICROMADA DO SÉC. XVIII*. Porto.
- Nunes, F. (1615). *Arte da pintura, symmetria e perspectiva*. Lisboa.
- Pacheco, F. (1649). *El arte de la pintura*.
- Peixoto, R. M. (2012). *Conservação e Restauro da Escultura sobre Madeira Policromada de S.Francisco de Assis de Machado de Castro*. Porto: Universidade Católica Portuguesa- Escola das Artes.
- Perego, F. (2005). *Dictionnaire des matériaux de peintre*. Paris: Belin.
- Pereira, H. I. (2012). *São João (Calvário): Estudo e Conservação de uma escultura em madeira policromada da Coleção Comandante Ernesto Vilhena, do Museu Nacional de Arte Antiga*. Tomar.
- Pereira, M. C. (25-27 de agosto de 2010). A ornamentalidade do sangue nas imagens da Paixão. *Actas del III Simposio Internacional sobre religiosidad, Cultura y Poder*, (p. 8).
- PerkinElmer Inc. - *Spectrum 100 FTIR Spectrometer*. (s.d.). Obtido de European Virtual Institute for Speciation Analysis: <https://speciation.net/Database/Instruments/PerkinElmer-Inc/Spectrum-100-FTIR-Spectrometer-;i1166>
- Queimado, P., & Gomes, N. (s.d.). *Conservação e Restauro de Arte Sacra, Escultura e Talha em suporte de madeira Manual Técnico*. Obtido de IEFP: [https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/49978/mod\\_resource/content/0/manual\\_formadores\\_FI\\_NAL.pdf](https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/49978/mod_resource/content/0/manual_formadores_FI_NAL.pdf)
- Quintas, D. I. (2011). *Iconografia das Imagens das Igrejas Paroquiais do Concelho de Espinho*. Porto.
- Réau, L. (1996). Desde el nacimiento hasta los desposorios de la Virgen. Em *Iconografía del arte*

- cristiano: iconografía de la Biblia, Nuevo testamento* (pp. 170- 181). Ediciones del Serbal.
- Réau, L. (1996). El ciclo de Ana y Joaquín. Em *conografía del arte cristiano- Iconografía de la Biblia, Nuevo testamento* (Vol. II, pp. 163-181). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Réau, L. (1996). Lenda y culto. Em *Iconografía del arte cristiano: Iconografía de la Biblia, Novo testamento* (pp. 57- 76). Barcelona: Ediciones del serbal.
- Réau, L. (1997). Ana, Madre de la Virgen María. Em *Iconografía del arte cristiano: Iconografía de los Santos- De la A a la F* (pp. 75-80). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Réau, L. (1997). Joaquín. Em *Iconografía del arte cristiano: iconografía de los santos, De la G a la O*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Réau, L. (2000). La Biblia judeo- cristiana. Em *Iconografía del arte cristiano- Introducción general* (pp. 39-55). Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Rebocho-Cristo, J. A. (2002). São Domingos relicário e a capela de São Domingos e dos Santos da Ordem. *Policromia. A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica* (pp. 113-118). Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- S. Theresa (*inscrito*). (s.d.). Obtido de Museus da Madeira- Plataforma Online: <https://museus.madeira.gov.pt/DetalhesObra/Index/4408?tipo=OBJ>
- São Joaquim e Sant'Ana, avós de Jesus. (s.d.). Obtido de Santo do Dia: <https://santo.cancaonova.com/santo/sao-joaquim-e-santana-avos-de-jesus/>
- Serck-Dewaide, M. (2002). Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux des XVIIe et XVIIIe siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique. Em A. I. Saruya (Ed.), *Policromia. A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica* (pp. 119-155). Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- Serck-Dewaide, M., & al, e. (2002). Les techniques utilisées dans l'art baroque religieux des XVIIe et XVIIIe siècles au Portugal, en Espagne et en Belgique. Em A. I. Saruya (Ed.), *Policromia. A escultura policromada religiosa dos séculos XVII e XVIII. Estudo comparativo das técnicas, alterações e conservação em Portugal, Espanha e Bélgica* (pp. 119-155). Lisboa: Instituto Português de Conservação e Restauro.
- Sério, C. P. (s.d.). *Conservação e Restauro da talha da Igreja Paroquial de Freixo de Numão*. Tomar.
- Serrão, V., & lameira, F. (2004). O Retábulo em Portugal: O Barroco Pleno (1668-1713). *Promontoria - revista do Departamento de História, Arqueologia e Património da Universidade do Algarve*, 251-284.
- Sillares y mampuesto- Estofado*. (s.d.). Obtido de Glossário ilustrado de arte arquitetónico: <https://www.glosarioarquitectonico.com/glossary/estofado/>
- Silva, F. L. (1900). *Algumas indicações sobre A Arte De Dourar*. Lisboa.
- Souza, M. B. (2002). Mãe, mestra e guia: uma análise da iconografia de Santa' Anna. *Topoi: Revista de História - Rio de Janeiro*, 232-250. Obtido de Scielo: <https://www.scielo.br/j/topoi/a/rqK4SbNnNLBt5yyN6hkcC6k/?format=pdf&lang=pt>
- Teixeira, S. P. (2012). *S. ROQUE: ESTUDO ICONOGRÁFICO, MATERIAL, TÉCNICO E ESTÉTICO DE UMA ESCULTURA DA ÉPOCA BARROCA*. Tomar: Instituto Politécnico de Tomar.
- Von Endt , D. W., & Baker, M. T. (1991). *The Chemistry of Filled Animal Glue Systems*.
- Williams, D. C. (1995). The Structural Conservation of Panel Paintings. Em K. D. Rothe (Ed.), *A Survey of Adhesives for Wood Conservation* (pp. 79-86). Los Angeles: The Getty Conservation Institute.
- Wirsching, F. (2005). *Calcium Sulfate*. Obtido de John Wiley & Sons: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14356007.a04\\_555](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14356007.a04_555)
- Xavier, Â. B., & Hespanha, A. M. (1993). A representação da sociedade e do poder. História de Portugal. O Antigo Regime (1620-1807). *História de Portugal, 4*, 1620-1807.
- ZAMORA, E. L. (2007). *ESTUDIO DE LOS MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DEL DORADO A TRAVÉS DE LAS FUENTES LITERARIAS ANTIGUAS: APLICACIÓN EN LAS DECORACIONES DE PINTURAS CASTELLANAS SOBRE TABLA*. Madrid .

## A. Anexos

As informações que se seguem correspondem ao conjunto de resultados obtidos através dos métodos analíticos realizados para a obtenção de informações complementem as obtidas através da investigação realizada.

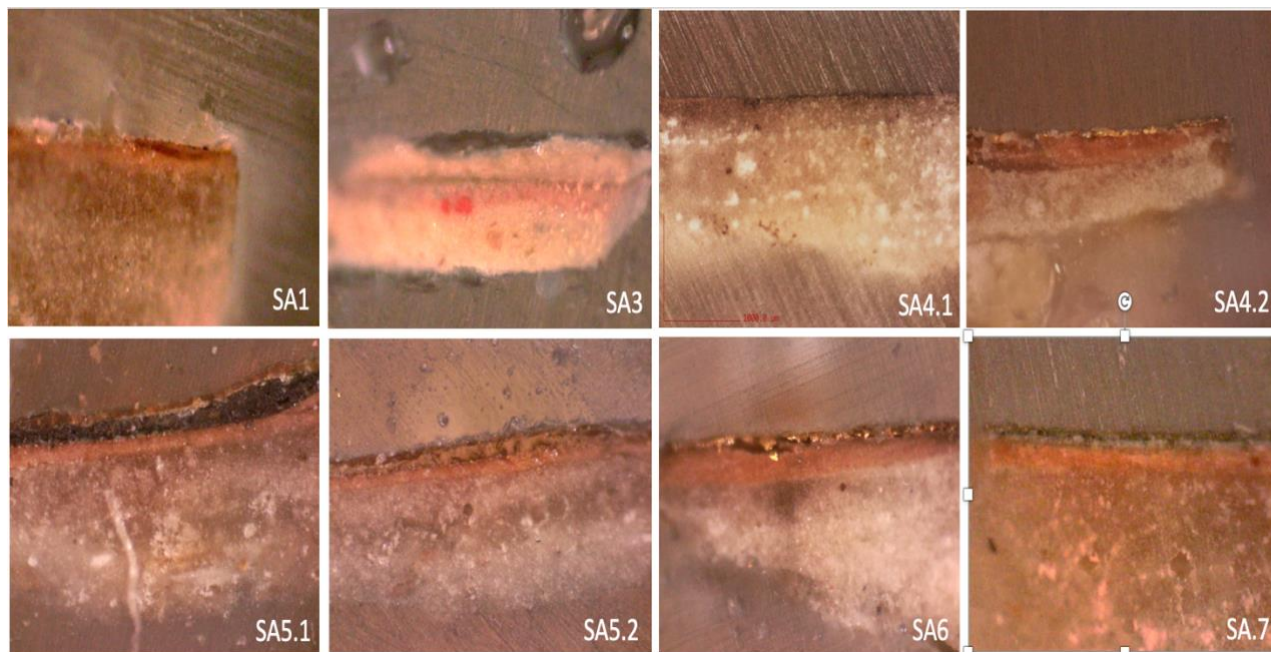
Foram removidas as seguintes amostras para os métodos analíticos realizados:

<b><u>Amostras</u></b>	<b><u>Localização da amostra</u></b>
<b>SA1-Ftir e SA1</b>	Amostras retiradas de flor vermelha na lateral inferior esquerda de Santa Ana.
<b>SA2</b>	Amostra retirada do panejamento azul presente debaixo do braço direito de Santa Ana.
<b>SA3-Ftir e SA3</b>	Amostra retirada do limite da face esquerda de Santa Ana.
<b>SA4 (SA4.1 e SA4.2)</b>	Dividiu-se a amostra em duas partes. Na amostra SA4.1 está presente o vermelho e branco do panejamento estofado e na SA4.2 está presente o douramento visível.
<b>SA5 (SA5.1 e SA5.2)</b>	Dividiu-se a amostra em duas partes. Na amostra SA5.1 está presente o verde-claro, escuro e branco do panejamento estofados no SA5.2 está presente o douramento visível.
<b>SA6</b>	Amostra dos puncionados no braço de Santa Ana.
<b>SA7</b>	Amostra dos três tons de azul na virgem.
<b>SJ1</b>	Amostra retirada do douramento areado presente na manga esquerda de S. Joaquim.
<b>SJ2</b>	Amostra retirada do limite esquerdo do peito de S. Joaquim.
<b>SJ3-FT e SJ3</b>	Amostra retirada da pálpebra direita de S. Joaquim.
<b>SJ4-FT e SJ4</b>	Amostra Retirada de flor presente no pejamento presente no lado inferior direito de S. Joaquim.

*Tabela 1- Amostras removidas para analítica e a sua localização nas esculturas*

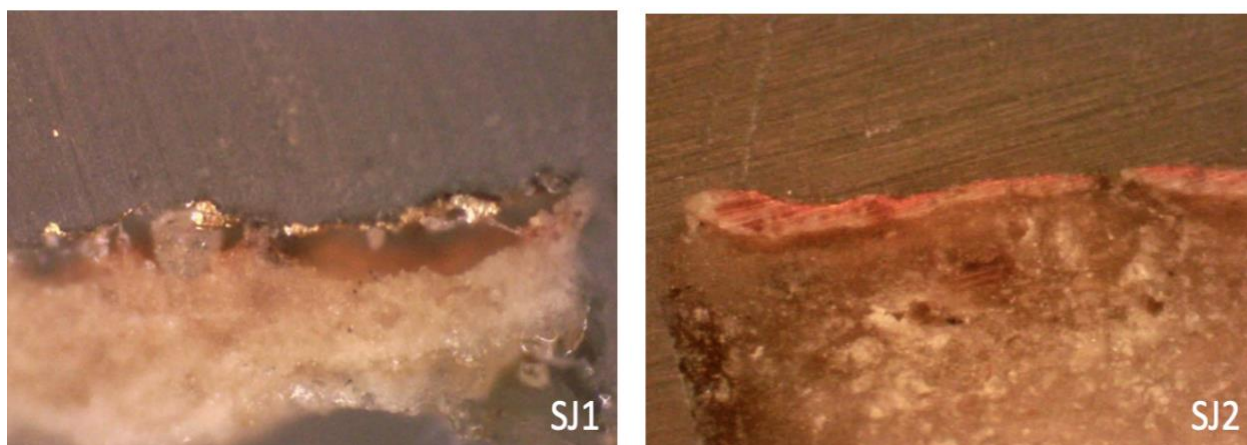
**Microscopia ótica**

***Santa Ana***



*Figura 92- Amostras de Santa Ana observadas em microscopia ótica*

***S. Joaquim***



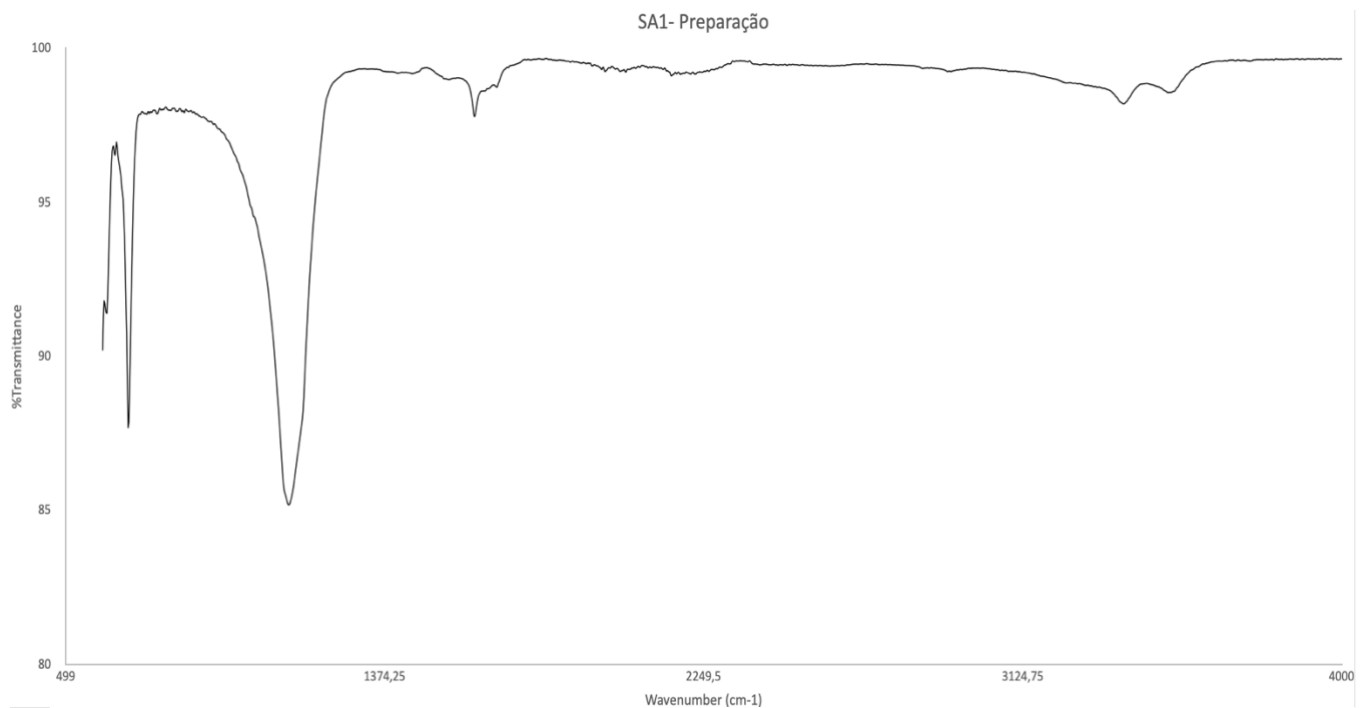
*Figura 93- Amostras de S. Joaquim observadas em microscopia ótica*

**FTIR**

As amostras utilizadas para este ponto foram as seguintes:

<b>Amostras</b>	<b>Resultados de primeira análise</b>
<b>SA1-FT:Preparação no estofado de Santa Ana</b>	Gesso
<b>SA1-FT:Policromia no estofado de Santa Ana</b>	Óleo
<b>SA3-FT:Policromia das carnações de Santa Ana</b>	Óleo
<b>SJ2-FT: Preparação nos panejamentos de S. Joaquim</b>	Gesso
<b>SJ3-FT: Policromia nas carnações de S. Joaquim</b>	Branco de Chumbo
<b>SJ4-FT: Preparação nos panejamentos de S. Joaquim</b>	Gesso

*Tabela 2- Resultados das amostras usadas para análise FTIR*



*Figura 94- Espectro da constituição da preparação no estofado de Santa Ana ( SA1)*

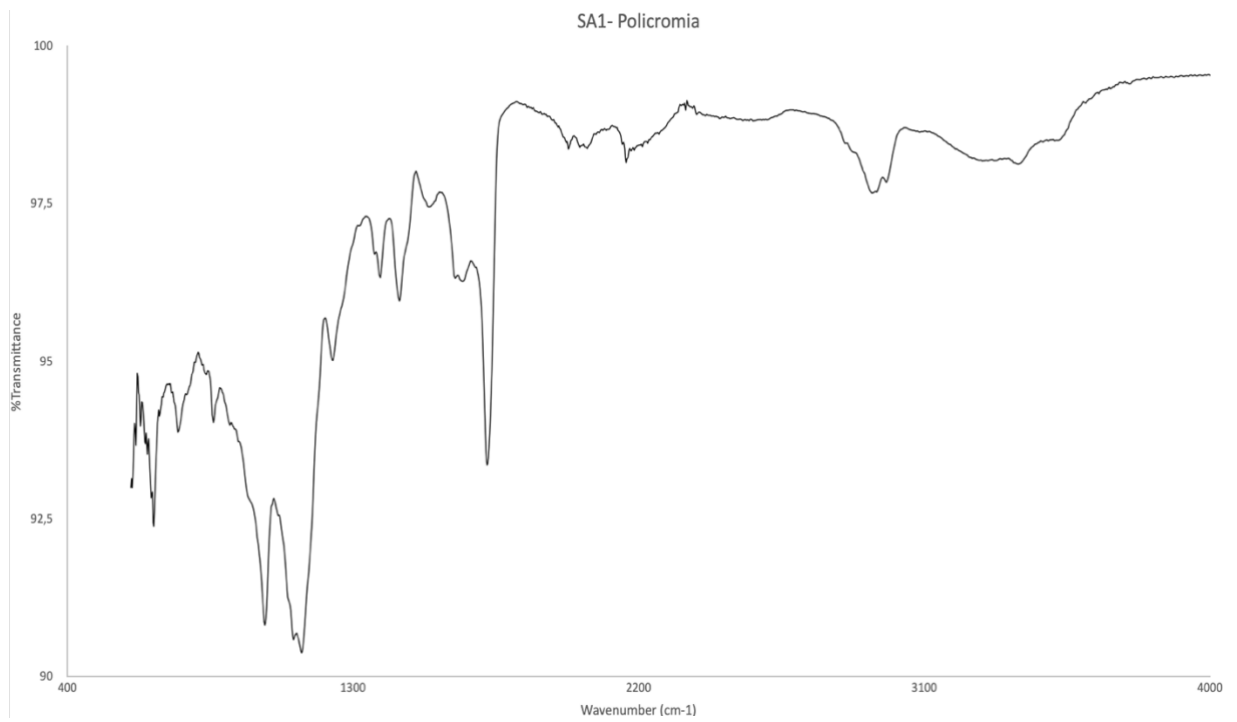


Figura 95- Espectro da constituição da policromia do estofado dos panejamentos de Santa Ana (SA1)

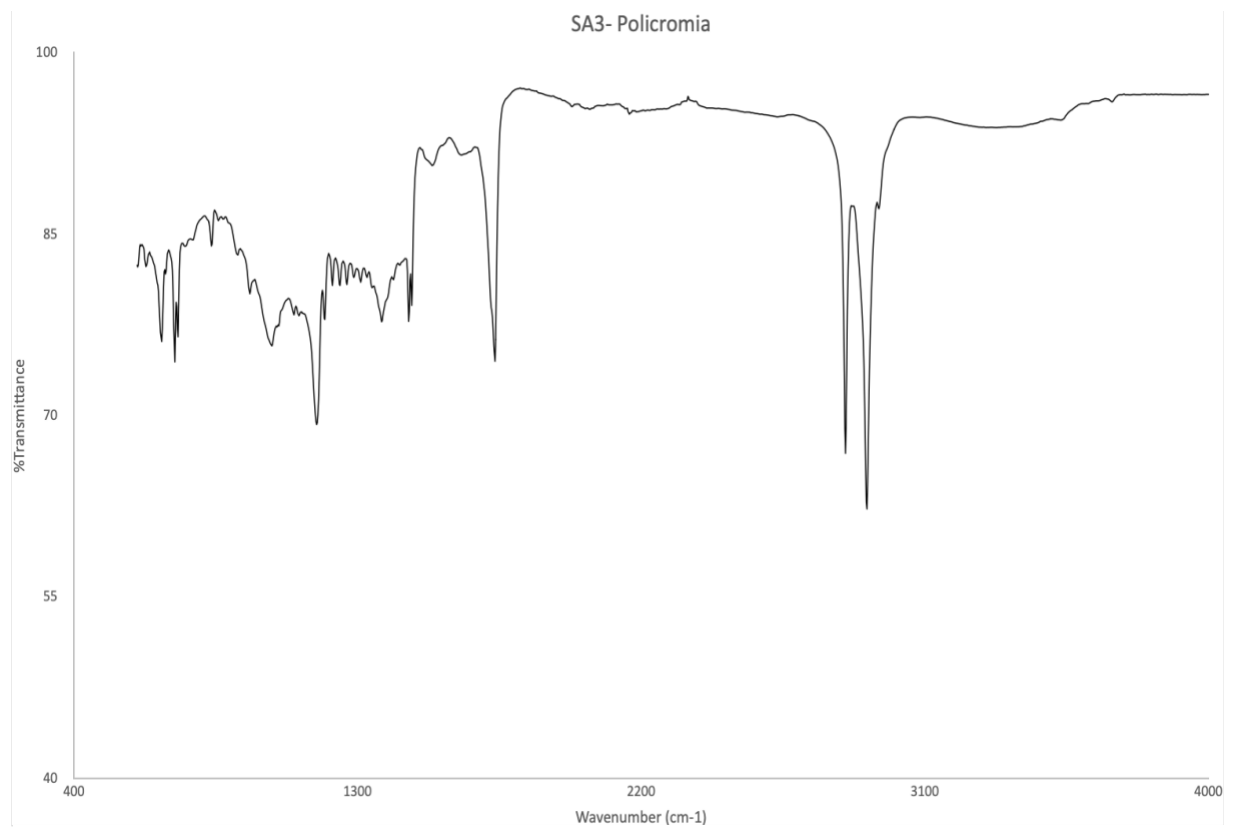


Figura 96- Espectro da constituição da policromia das carnações de Santa Ana (SA3)

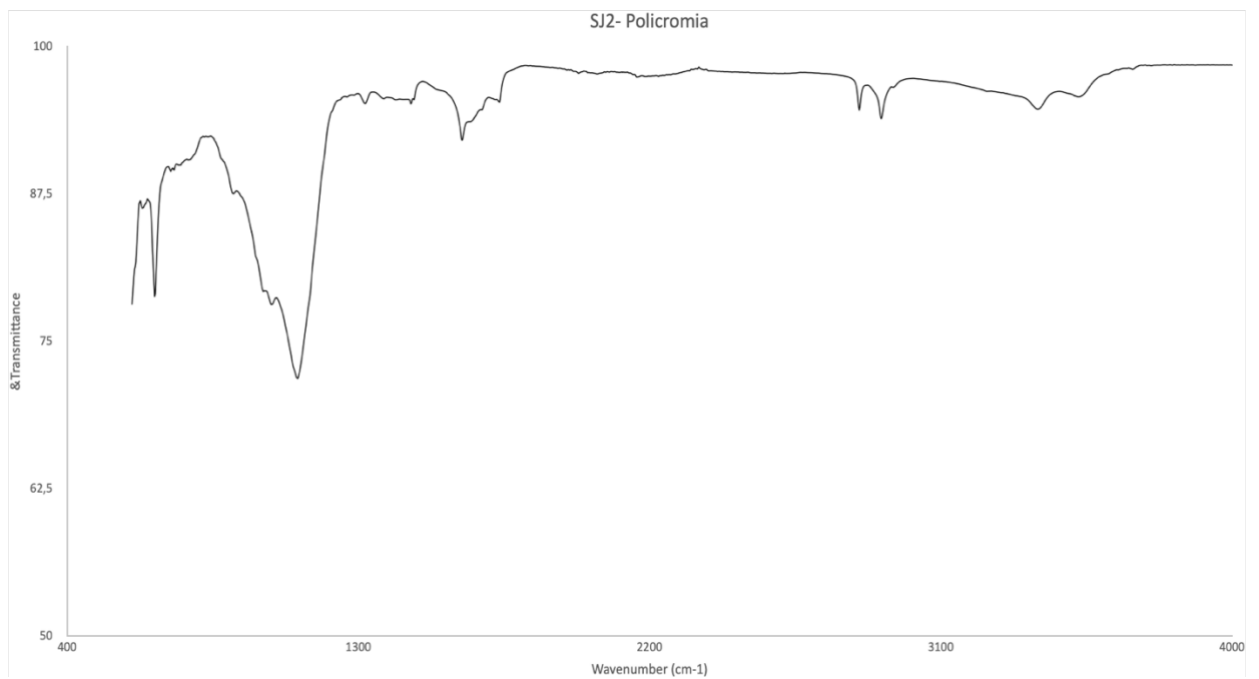


Figura 97- Espectro da constituição da policromia dos panejamentos de S. Joaquim ( SJ2)

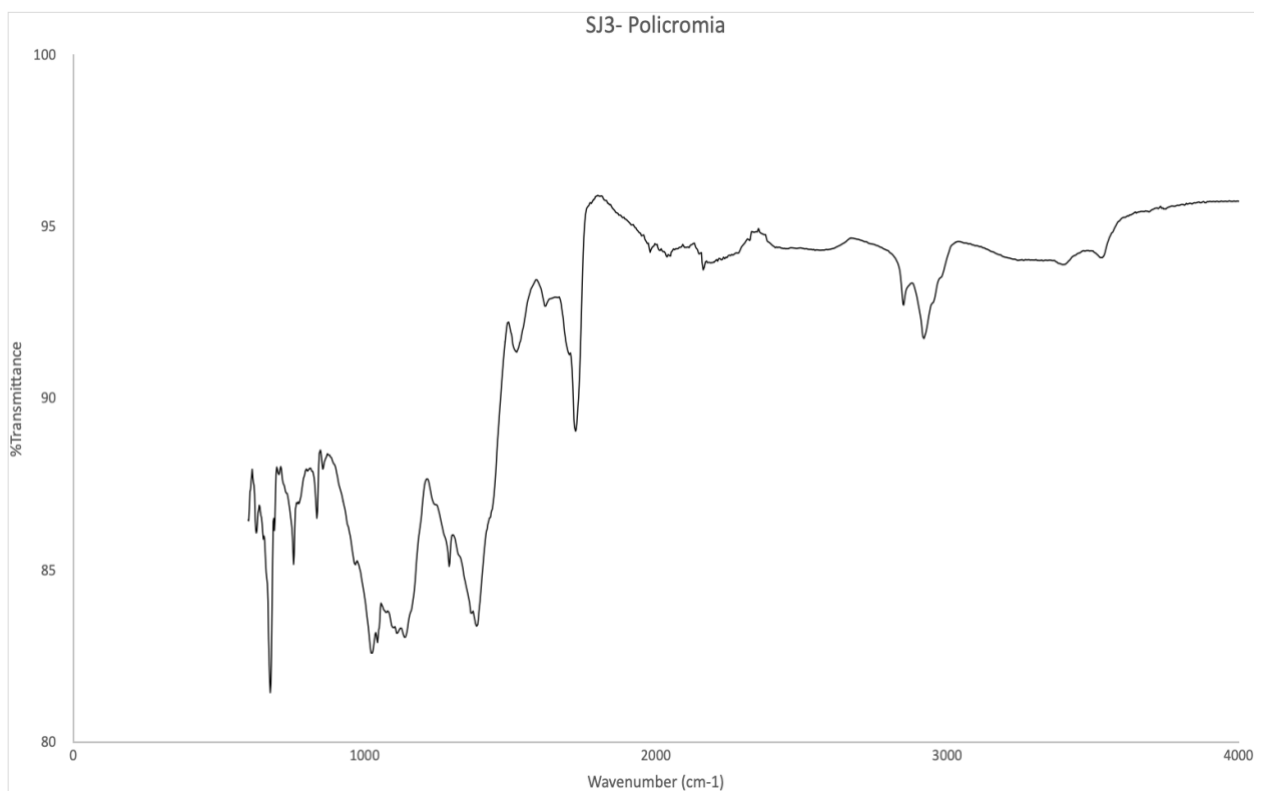
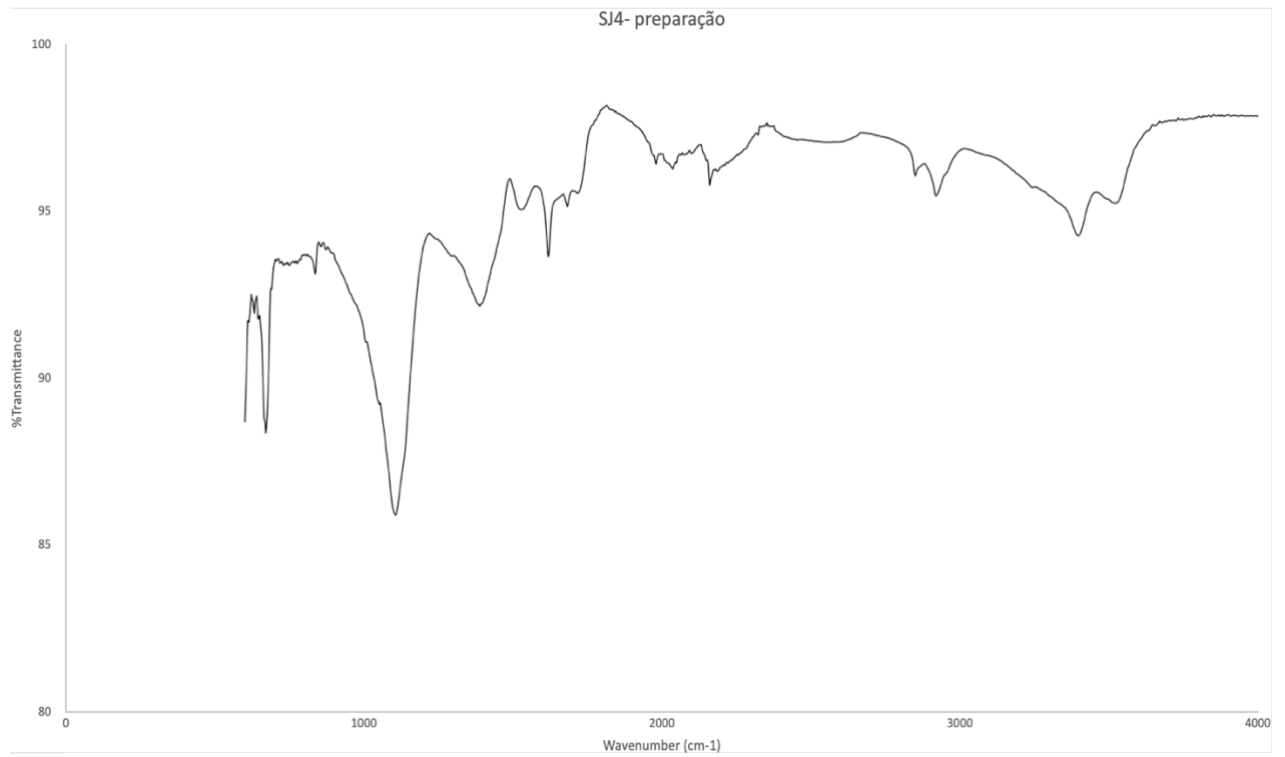


Figura 98- Espectro da constituição da policromia das carnações de S. Joaquim (SJ3)



*Figura 99- Espectro da constituição da preparação presente nos panejamentos de S. Joaquim (SJ4)*