

Bárbara Durso Marçal

NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO:
Recuperação da legibilidade do estofado

Belo Horizonte, Escola de Belas Artes da UFMG, 2014.

Bárbara Durso Marçal

NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO:
Recuperação da legibilidade do estofado

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Conservação-Restauração de Bens Cultuais Móveis da Escola de Belas Artes (EBA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Conservação – Restauração em Bens Culturais Móveis.

Orientadora: Prof^a. M^a. Luciana Bonadio
Coorientador: Prof. Dr. João Cura D'Ars Figueiredo Junior

Belo Horizonte
2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE BELAS ARTES
CONSERVAÇÃO - RESTAURAÇÃO DE BENS CULTURAIS MÓVEIS

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “*Nossa Senhora do Rosário: Recuperação da legibilidade do estofado*”, de autoria de Bárbara Durso Marçal, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Profª. Mª. Luciana Bonadio (Orientadora) - UFMG

Prof. Dr. João Cura D'Ars Figueiredo Junior (Coorientador) – UFMG

Profª. Drª. Maria Regina Emery Quites - UFMG

Profª. Drª. Yacy-Ara Froner Gonçalves - UFMG

Coordenadora do Curso de Graduação em Conservação-Restauração de Bens Culturais
Móveis

EBA/UFMG

Belo Horizonte, 5 de Junho de 2014.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha orientadora, Luciana Bonadio, por todo auxílio, todos os conselhos, incentivos, paciência, organização e por ter me permitido ter autonomia em minhas decisões, sempre ponderando quanto aos percalços das escolhas. Ao meu coorientador, João Cura, por toda paciência e solicitude.

Ao IEPHA/MG pela cooperação que tornou possível a realização deste trabalho. A todo o corpo docente do CECOR que muito contribuiu para construção desta formação.

As professoras Alessandra Rosado, Rita Lages e Tatiana, por todo incentivo no dia a dia deste trabalho prático.

À professora Regina Quites, pelo auxílio nos momentos de dúvidas, todas as ponderações colocadas e apoio durante todo este trabalho.

Aos professores João Cura e Alexandre Leão, bem como o corpo técnico do CECOR, Selma, José e Cláudio, pela solicitude em realizar exames e fotografias e auxiliar na leitura dos dados obtidos.

Aos colegas de ateliê neste semestre, João Ribeiro e Flávia Alcântara por todo apoio, reflexões, risadas e aflições compartilhados. E as amizades que aqui construí Vanessa, Daniela, Matheus, Hudson, Bárbara, Maria Clara e principalmente a Núbia Quinetti que me acompanhou num primeiro contato com a obra e muito me auxiliou ao longo de todo o processo.

Aos funcionários da EBA, Adriana, Cláudio, Luis e Ronaldo pelas conversas informais carregadas de apoio e ensinamentos.

Aos meus pais, Marcos Marçal e Rose Durso, que proporcionaram a base da minha educação. Ao meu irmão, Ricardo, e minha cunhada, Sabrina, que mesmo à distância me apoiaram e incentivaram ao longo de todo este percurso. E a todos os meus familiares, por todo otimismo que sempre empregaram ao tratar da minha escolha profissional.

Aos amigos que a vida me proporcionou, que me acompanham, aguentam, apoiam e incentivam a longa jornada.

À Roberta Torres, por me acompanhar, me ensinar, me motivar, e principalmente por ser a minha memória na medida em que me faz lembrar a cada dia que só existe conquista com esforço e que o único caminho da vida é o da coragem.

A todos, meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

A restauração é uma ciência que permite minimizar os efeitos decorrentes do tempo, bem como intervenções mal sucedidas em uma obra de arte. O aprofundamento dos estudos teóricos a respeito da legibilidade de uma escultura promoveu o melhor desenvolvimento deste trabalho. Será discutida por auxílio da interdisciplinaridade, a complexidade da remoção de repintura em uma escultura em madeira policromada, datada de aproximadamente final do século XVIII, representando uma imagem de Nossa Senhora do Rosário, onde a unidade potencial da obra encontra-se deturpada. Para isso, adotou-se uma metodologia de pesquisa executada por meio de exames sequenciais que se complementam e auxiliam no maior conhecimento da tecnologia construtiva da escultura. Ao longo desta metodologia foram estabelecidos estudos para a estruturação de critérios de intervenção que envolvem a tomada de decisão e a seleção das técnicas para a remoção da repintura. O trabalho propõe a restauração da obra em benefício de sua legibilidade estética, focando o restabelecimento do estofado original.

ABSTRACT

The restoration is a science that allows one to minimize the effects of time, as well as unsuccessful interventions in a work of art. The deepening of theoretical studies about the readability of a sculpture promoted a better development of this work. The complexity of repainting removal in a polychrome wood sculpture, dating from approximately the late 18th century, representing an image of Rosary Madonna, where the potential of the work unit is misrepresented, will be discussed by the aid of interdisciplinarity. To achieve this goal, will be applied a methodology for research performed by means of sequential tests that are complementary to one another and help on creating a greater knowledge of the sculpture's constructive technology. Throughout this methodology, studies were established in order to structure intervention criteria involved in the decision-making and selection of techniques for repainting removal. The paper proposes the restoration of the piece to benefit its aesthetics readability, focusing on reestablishment the original upholstery.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 – Imagem de Nossa Senhora do Rosário - frente. Foto: Cláudio Nadalin..... | 22 |
| FIGURA 2 – Imagem Nossa Senhora do Rosário – verso. Foto: Cláudio Nadalin..... | 22 |
| FIGURA 3 – Capela de Nossa Senhora do Rosário de Cuiabá. Fonte: http://www.iepha.mg.gov.br/bens-protegidos/index.php? option=com_controlebens&view=informacao&bemid=295 | 24 |
| FIGURA 4 - <i>La Virgen del Rosario</i> . PRADO, Murillo. 1950/55. Fonte: < http://www.spanisharts.com/prado/murillo.htm >..... | 27 |
| FIGURA 5 - <i>Vergine del Rosario in gloria con SS. Domenico e Catarina da Siena</i> . LÓPEZ, Vicente. 1800. Fonte: < http://forum.termometropolitico.it/333454-8-maggio-7-ottobre-beata-v-maria-del-rosario-2.html >..... | 27 |
| FIGURA 6 - Croqui da imagem composta do eixo vertical. Desenho: Bárbara Durso..... | 28 |
| FIGURA 7 - Imagem composta dos eixos de volumetria e geometria. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso..... | 28 |
| FIGURA 8 – Dimensões de partes do rosto. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso..... | 29 |
| FIGURA 9 - Composição de linhas diagonais da cintura. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso..... | 30 |
| FIGURA 10 – Proporção do corpo. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso..... | 30 |
| FIGURA 11 – Dobra em polígono. Fonte: Revista Imagem Brasileira n.3, p.103..... | 31 |
| FIGURA 12 – Detalhe das dobras do manto. Foto: Cláudio Nadalin..... | 31 |
| FIGURA 13 – Verso da imagem com esquema de linhas de ramificação. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso..... | 31 |
| FIGURA 14 – Croqui do verso da imagem com esquema de linhas de ramificação. Desenho: Bárbara Durso..... | 31 |
| FIGURA 15 – Fotografia com radiação ultravioleta - frente. Foto: Cláudio Nadalin..... | 38 |
| FIGURA 16 – Fotografia com radiação ultravioleta- verso. Foto: Cláudio Nadalin..... | 38 |

| | |
|---|----|
| FIGURA 17 - Detalhe das manchas escuras. Foto: Cláudio Nadalin..... | 38 |
| FIGURA 18 - Detalhe das lacunas da túnica. Foto: Cláudio Nadalin..... | 38 |
| FIGURA 19 - Detalhe da intervenção no rosto do anjo direito. Foto: Cláudio Nadalin..... | 38 |
| FIGURA 20 - Indicação de área analisada. Foto: Bárbara Durso..... | 40 |
| FIGURA 21 - Indicação de área analisada. Foto: Bárbara Durso..... | 40 |
| FIGURA 22 - Detalhe de área examinada. Foto: Bárbara Durso..... | 40 |
| FIGURA 23 – Área de lacuna estudada do manto interno. Foto: Bárbara Durso..... | 41 |
| FIGURA 24 – Detalhe de punção. Foto: Bárbara Durso..... | 41 |
| FIGURA 25 – Área de lacuna estudada da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 41 |
| FIGURA 26 – Área de lacuna estudada na carnação. Foto: Bárbara Durso..... | 42 |
| FIGURA 27 – Área da túnica estudada. Foto: Bárbara Durso..... | 42 |
| FIGURA 28 – Área da túnica estudada. Foto: Bárbara Durso..... | 42 |
| FIGURA 29 – Áreas de cabelo estudadas. Foto: Bárbara Durso..... | 43 |
| FIGURA 30 – Esquema de abertura de janelas de prospecção no azul do manto. Foto: Bárbara Durso | 44 |
| FIGURA 31 – Janela de prospecção mecânica realizada na nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 45 |
| FIGURA 32 – Detalhe das prospecções na base vermelha. Foto: Bárbara Durso..... | 45 |
| FIGURA 33 – Janela de prospecção ampliada na base. Foto: Bárbara Durso..... | 46 |
| FIGURA 34 – Detalhe de prospecções na túnica. Foto: Bárbara Durso..... | 46 |
| FIGURA 35 – Mapeamento das prospecções – frente. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti..... | 47 |
| FIGURA 36 – Mapeamento das prospecções – lado esquerdo. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti..... | 48 |
| FIGURA 37 – Mapeamento das prospecções – lado direito. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti..... | 49 |

| | |
|---|----|
| FIGURA 38 – Mapeamento das prospecções – verso. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti..... | 50 |
| FIGURA 39 – Corte estratigráfico da carnação com aumento de 33 vezes. Imagem: Relatório de análises – LACICOR..... | 54 |
| FIGURA 40 – Corte estratigráfico da túnica. Imagem: Relatório de análises – LACICOR..... | 55 |
| FIGURA 41 – Corte estratigráfico da nuvem. Imagem: Relatório de análises – LACICOR..... | 55 |
| FIGURA 42 – Radiografia da parte frontal superior. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 56 |
| FIGURA 43 – Radiografia da lateral superior. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso.... | 56 |
| FIGURA 44 – Radiografia da parte frontal inferior. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso | 57 |
| FIGURA 45 – Detalhe da mão direita da N. Senhora. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 57 |
| FIGURA 46 – Detalhe do encaixe dos anjos à nuvem. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 58 |
| FIGURA 47 – Detalhe do encaixe da asa do anjo. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso | 58 |
| FIGURA 48 – Detalhe do cravo entre a base e a nuvem. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 58 |
| FIGURA 49 – Detalhe dos olhos da Santa (oco) e do Menino Jesus (maciço). Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 59 |
| FIGURA 50 – Detalhe dos olhos (maciços) dos querubins. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 59 |
| FIGURA 51 – Detalhe de região de esgrafiado e punção sobre o panejamento. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 60 |
| FIGURA 52 – Detalhe da punção na nuvem. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 61 |

| | |
|--|----|
| FIGURA 53 – Detalhe de perdas no rosto do Menino. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 61 |
| FIGURA 54 – Detalhe de perda no corpo do anjo esquerdo e nos rostos dos querubins. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso..... | 61 |
| FIGURA 55 – Base da escultura, com círculo amarelo indicando a medula. Foto: Cláudio Nadalin.... | 62 |
| FIGURA 56 – Esquema de blocos..... | 63 |
| FIGURA 57 – Croqui da imagem com repintura. Desenho: Bárbara Durso..... | 64 |
| FIGURA 58 – Croqui da imagem após a remoção da primeira camada de repintura da nuvem. Imagem: Bárbara Durso..... | 64 |
| FIGURA 59 – Croqui da imagem em seu original. Desenho: Bárbara Durso..... | 64 |
| FIGURA 60 – Esgrafiado sobre o azul original do manto. Foto: Bárbara Durso..... | 65 |
| FIGURA 61 – Esgrafiado sobre o original da túnica. Foto: Bárbara Durso..... | 65 |
| FIGURA 62 – Esgrafiado sobre o original da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 65 |
| FIGURA 63 – Detalhe do esgrafiado da manga do manto após a remoção da repintura. Foto: Bárbara Durso..... | 65 |
| FIGURA 64 - Detalhe da flor do esgrafiado do manto após a remoção da repintura. Foto: Bárbara Durso..... | 65 |
| FIGURA 65 - Detalhe do esgrafiado do manto após a remoção da repintura. Foto: Bárbara Durso..... | 65 |
| FIGURA 66 – Puncão na borda do manto azul original. Foto: Bárbara Durso..... | 66 |
| FIGURA 67 – Puncão na borda da túnica original. Foto: Bárbara Durso..... | 66 |
| FIGURA 68 – Puncão na borda do manto interno original. Foto: Bárbara Durso..... | 66 |
| FIGURA 69 – Pintura a pincel no original da túnica. Foto: Bárbara Durso..... | 67 |
| FIGURA 70 – Pintura a pincel na primeira repintura da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 67 |
| FIGURA 71 – Pintura a pincel na repintura do manto. Foto: Cláudio Nadalin..... | 67 |
| FIGURA 72 – Pintura a pincel na repintura da túnica. Foto: Bárbara Durso..... | 67 |

| | |
|--|----|
| FIGURA 73 – Detalhe do relevo na borda do manto azul. Foto: Bárbara Durso..... | 67 |
| FIGURA 74 – Região com aparente verniz oxidado no manto. Foto: Bárbara Durso..... | 68 |
| FIGURA 75 – Região com aparente verniz oxidado na nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 68 |
| FIGURA 76 – Anexos da obra. Foto: Núbia Quinetti..... | 69 |
| FIGURA 77 – Detalhe do escurecimento no anjo esquerdo. Foto: Bárbara Durso..... | 70 |
| FIGURA 78 – Detalhe da fixação mal sucedida do rosto do anjo direito. Foto: Bárbara Durso..... | 70 |
| FIGURA 79 – Prego oxidado fixado na base. Foto: Bárbara Durso..... | 71 |
| FIGURA 80 – Orifícios causados por broca em detalhe da base. Foto: Cláudio Nadalin..... | 71 |
| FIGURA 81 – Detalhe do Menino..... | 72 |
| FIGURA 82 – Detalhe do anjo direito..... | 72 |
| FIGURA 83 – Detalhe do anjo esquerdo..... | 72 |
| FIGURA 84 – Mão direita da N. Senhora..... | 72 |
| FIGURA 85 – Orifício para encaixe da coroa (N. Senhora). Foto: Núbia Quinetti..... | 72 |
| FIGURA 86 – Acumulo de sujidade. Foto: Bárbara Durso..... | 73 |
| FIGURA 87 – Aglomerados de cera. Foto: Nubia Quinetti..... | 73 |
| FIGURA 88 – Detalhe de área de craquelê e desprendimento da repintura do manto. Foto: Bárbara Durso..... | 74 |
| FIGURA 89 – Detalhe de área de fissura no manto. Foto: Bárbara Durso..... | 74 |
| FIGURA 90 – Detalhe de oxidação, perda e abrasões no rosário de cerâmica. Foto: Bárbara Durso.... | 75 |
| FIGURA 91 – Detalhe da perda do crucifixo. Foto: Bárbara Durso..... | 75 |
| FIGURA 92 – Detalhe da descoloração no rosário dourado. Foto: Bárbara Durso..... | 75 |
| FIGURA 93 – Remoção da cera aderida à nuvem. Foto: Núbia Quinetti..... | 81 |
| FIGURA 94 – Etapas da remoção dos pregos. Foto: Bárbara Durso..... | 82 |
| FIGURA 95 – Processo de consolidação na cabeça da N. Senhora. Foto: Bárbara Durso..... | 83 |

| | |
|--|----|
| FIGURA 96 – Consolidação da base da escultura. Foto: Bárbara Durso..... | 83 |
| FIGURA 97 – Limpeza química com Aguarrás. Foto: Núbia Quinetti..... | 85 |
| FIGURA 98 – Área de teste com o Tolueno. Foto: Bárbara Durso..... | 86 |
| FIGURA 99 – Etapas e resultado do teste de solubilidade. Foto: Bárbara Durso..... | 86 |
| FIGURA 100 – Região da nuvem onde procedeu a remoção com solvente nº 12. Foto: Bárbara Durso | 87 |
| FIGURA 101 – Compressas realizadas com solvente nº 13. Foto: Bárbara Durso..... | 87 |
| FIGURA 102 – Frente da obra após a remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 88 |
| FIGURA 103 – Lateral direita da obra após a remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 88 |
| FIGURA 104 – Verso da obra após remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 88 |
| FIGURA 105 – Lateral esquerda da obra após remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 88 |
| FIGURA 106 – Remoção mecânica da segunda repintura da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 90 |
| FIGURA 107 – Área onde a repintura apresentava camada mais espessa devido a perdas no original. Foto: Bárbara Durso..... | 90 |
| FIGURA 108 – Área de desprendimento da repintura, onde original apresentava-se preservado. Foto: Bárbara Durso..... | 90 |
| FIGURA 109 – Remoção da repintura azul escuro do manto. Foto: Bárbara Durso..... | 91 |
| FIGURA 111 – Base durante o processo de remoção. Foto: Bárbara Durso..... | 91 |
| FIGURA 112 – Processo de remoção do vermelho do manto. Foto: Bárbara Durso..... | 92 |
| FIGURA 113 – N. Senhora após a remoção da repintura vermelha. Foto: Bárbara Durso..... | 92 |
| FIGURA 114 – Área de teste com o solvente 19. Foto: Bárbara Durso..... | 93 |
| FIGURA 115 – Região de perdas do original. Foto: Bárbara Durso..... | 93 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 116 – Frente da obra após nivelamento. Foto: Bárbara Durso..... | 94 |
| FIGURA 117 – Lateral direita da obra após nivelamento. Foto: Bárbara Durso..... | 94 |
| FIGURA 118 - Verso da obra após nivelamento. Foto: Bárbara Durso..... | 94 |
| FIGURA 119 – Lateral esquerda da obra após o nivelamento. Foto: Bárbara Durso..... | 94 |
| FIGURA 120 – Manto após a aplicação da camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso... | 96 |
| FIGURA 121 – Detalhe da reintegração no manto azul. Foto: Bárbara Durso..... | 96 |
| FIGURA 122 – Base após aplicação da camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso..... | 97 |
| FIGURA 123 – Detalhe da reintegração na base. Foto: Bárbara Durso..... | 97 |
| FIGURA 124 - Manto vermelho após aplicação da camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso..... | 97 |
| FIGURA 125 – Manto vermelho após a reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 98 |
| FIGURA 126 – Nuvem durante a reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 98 |
| FIGURA 127 – Detalhe do processo da reintegração da nuvem. Foto: Bárbara Durso..... | 98 |
| FIGURA 128 – Asas dos querubins após camada de vermelho mais claro. Foto Bárbara Durso..... | 99 |
| FIGURA 129 – Asas dos querubins após a reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 99 |
| FIGURA 130 – Túnica durante a reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 100 |
| FIGURA 131 – Túnica após a reintegração, Foto Bárbara Durso..... | 100 |
| FIGURA 132 – Querubins durante o processo de reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 101 |
| FIGURA 133 – Querubins após a reintegração da carnação. Foto: Bárbara Durso..... | 101 |
| FIGURA 134 – Menino Jesus após aplicação de camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso..... | 101 |
| FIGURA 135 – Menino Jesus após reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 101 |
| FIGURA 136 – Obra após finalização da reintegração. Foto: Bárbara Durso..... | 102 |
| FIGURA 137 – Base antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 103 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 138 – Base depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 103 |
| FIGURA 139 – Detalhe do manto antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 103 |
| FIGURA 140 - Detalhe do manto depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 103 |
| FIGURA 141 – Detalhe da nuvem antes de fechar os ruídos de base de preparação. Foto: Bárbara Durso..... | 104 |
| FIGURA 142 – Detalhe da nuvem após fechar os ruídos de base de preparação. Foto: Bárbara Durso | 104 |
| FIGURA 143 – Nuvem antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 104 |
| FIGURA 144 – Nuvem após a apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 104 |
| FIGURA 145 – Parte inferior da túnica antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 105 |
| FIGURA 146 – Parte inferior da túnica depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 105 |
| FIGURA 147 - Parte superior da túnica antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 105 |
| FIGURA 148 - Parte superior da túnica depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso..... | 105 |
| FIGURA 149 – Verso da obra após apresentação estética realizada com tinta Maimeri®. Foto: Bárbara Durso..... | 106 |
| FIGURA 150 - Verso da obra após apresentação estética realizada com tinta guache Talens®. Foto: Bárbara Durso..... | 106 |
| FIGURA 151 – Detalhe da lacuna na parte superior do barrado exibindo o original azul. Foto: Bárbara Durso..... | 107 |
| FIGURA 152 - Detalhe da lacuna no barrado inferior exibindo o original azul. Foto: Bárbara Durso | 107 |
| FIGURA 153 – Frente da obra antes da restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 108 |
| FIGURA 154 – Frente da obra após a restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 108 |
| FIGURA 155 – Lateral esquerda da obra antes da restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 108 |
| FIGURA 156 – Lateral esquerda da obra após a restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 108 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 157 – Verso da obra antes da restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 109 |
| FIGURA 158 – Verso da obra após a restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 109 |
| FIGURA 159 – Lateral direita da obra antes da restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 109 |
| FIGURA 160 – Lateral direita da obra após a restauração. Foto: Cláudio Nadalin..... | 109 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 – Estudo estratigráfico..... | 43 |
| TABELA 2 – Tabela dos solventes testados para realização da prospecção química..... | 51 |
| TABELA 3 – Tabela das análises de FRX..... | 53 |
| TABELA 4 – Tabela de solventes testados para remoção da repintura verde claro..... | 89 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CECOR – Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis

CMC – Caboximetilcelulose

DMF – Dimetilformamida

EBA – Escola de Belas Artes

EPI – Equipamento de proteção individual

IEPHA/ MG – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais

IPAC/ MG – Inventário de Proteção do Acervo Cultural de Minas Gerais

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

LACICOR – Laboratório de Ciência da Conservação

MEV – Microscópio de Varredura

PVA – Acetato de polivinila

SPHAN – Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico

TTA – Triton – Trietaloamina – Água destilada

TNT – Tecido não tecido

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

U.V – Ultravioleta

SUMÁRIO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO..... | 20 |
| 2 | IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISES..... | 22 |
| 2.1 | Identificação..... | 22 |
| 2.2 | Histórico..... | 23 |
| 2.3 | Descrição..... | 25 |
| 2.4 | Análises..... | 26 |
| 2.4.1 | Análise Iconográfica..... | 26 |
| 2.4.2 | Análise Formal..... | 28 |
| 3 | EXAMES..... | 36 |
| 3.1 | Fotografia sob fluorescência de luz ultravioleta (U.V.)..... | 37 |
| 3.2 | Exame estratigráfico..... | 39 |
| 3.3 | Prospecção..... | 43 |
| 3.4 | Testes de solventes..... | 50 |
| 3.5 | Espectroscopia de fluorescência de raios X (FRX)..... | 52 |
| 3.6 | Cortes estratigráficos..... | 53 |
| 3.7 | Radiografia..... | 55 |
| 4 | TÉCNICA CONSTRUTIVA..... | 62 |
| 4.1 | Suporte..... | 62 |
| 4.2 | Policromia..... | 64 |
| 4.2.1 | Técnicas de ornamentação..... | 64 |
| 4.2.2 | Camada de proteção..... | 68 |
| 4.3 | Anexos..... | 68 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5 | ESTADO DE CONSERVAÇÃO E INTERVENÇÕES ANTERIORES..... | 70 |
| 5.1 | Suporte..... | 70 |
| 5.2 | Policromia..... | 72 |
| 5.2.1 | Folha Metálica..... | 74 |
| 5.3 | Camada de proteção..... | 74 |
| 5.4 | Anexos..... | 75 |
| 6 | CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO E PROPOSTA DE TRATAMENTO..... | 76 |
| 6.1 | Critérios de intervenção..... | 76 |
| 6.2 | Proposta de tratamento..... | 80 |
| 7 | INTERVENÇÕES..... | 81 |
| 7.1 | Intervenções de suporte..... | 81 |
| 7.1.1 | Imunização..... | 81 |
| 7.1.2 | Remoção de materiais aderidos..... | 81 |
| 7.1.3 | Remoção dos pregos oxidados..... | 82 |
| 7.1.4 | Consolidação do suporte..... | 82 |
| 7.2 | Intervenções na policromia..... | 83 |
| 7.2.1 | Fixação da policromia..... | 83 |
| 7.2.2 | Limpeza superficial..... | 84 |
| 7.2.3 | Limpeza química..... | 84 |
| 7.2.4 | Remoção da repintura..... | 85 |
| 7.2.5 | Nivelamento..... | 93 |
| 7.2.6 | Reintegração cromática..... | 95 |
| 7.2.7 | Apresentação estética..... | 102 |

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 110 |
| 9 | REFERÊNCIAS..... | 111 |

1 INTRODUÇÃO

A escultura de Nossa Senhora do Rosário proveniente de Cuiabá, distrito de Sabará, Minas Gerais, chegou ao Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis (CECOR) no início de 2012, por meio de um convênio de cooperação técnico-científica firmado entre a Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais (EBA/UFMG) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/ MG). Apresentando como principal problema o desprendimento da camada de repintura, exibindo assim, parte da policromia original.

Em um primeiro contato com a peça, durante algumas disciplinas do percurso de escultura do curso de Conservação – Restauração de Bens Culturais Móveis buscou-se aprofundar os estudos relativos ao estado de conservação da obra e as causas das deteriorações.

O capítulo 2 objetivou conhecer a obra, identificando e analisando a escultura em madeira policromada, dentro de seus aspectos formais, suas características, seu panejamento, e seu contexto histórico. Após estabelecer maior conhecimento a respeito da forma e da história da obra, procurou-se no capítulo 3 aprofundar os estudos relacionados aos materiais e técnicas construtivas e para tanto foi preciso realizar exames (técnicos/ científicos) que permitiram maior compreensão a respeito da composição material e estrutural do suporte e da policromia.

Sendo o foco deste trabalho a remoção de repintura, exames como estudo e corte estratigráfico e a radiografia permitiram uma análise mais detalhada do grau de conservação da ou das camadas pictóricas subjacentes a repintura.

A realização de exames científicos resultou no desenvolvimento dos capítulos 4 e 5, onde foi executado o estudo sobre as diversas técnicas construtivas empregadas, relacionadas ao suporte e à policromia em sua originalidade e a subsequente estratigrafia. Permitiu ainda, uma melhor identificação das intervenções realizadas ao longo do tempo, os acréscimos que a obra recebeu e as consequências estéticas causadas por estas mudanças, bem como uma melhor compreensão quanto ao estado de conservação da obra.

Todo o estudo estabelecido sobre a técnica construtiva e o aprofundamento sobre o estado de conservação da escultura tornou possível a elaboração de critérios relacionados às intervenções no suporte e a problemática da remoção da repintura, apresentados no capítulo 6.

O passo seguinte, a elaboração de uma proposta de intervenção adequada à obra dentro de suas necessidades e limitações, norteou as intervenções de restauração e seleção das técnicas utilizadas, apresentadas no capítulo 7 como resultado criterioso das pesquisas e estudos desempenhados.

A partir da principal frente de estudo, qual seja a remoção de repintura, a contribuição fundamental deste trabalho foi o resgate da condição original do estofado da obra, além de sua legibilidade e coerência estética.

2 IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISES

2.1 Identificação

Nº de Registro no CECOR: 12-52-E.

Autor: Não identificado.

Título: Nossa Senhora do Rosário (FIG. 1 e 2).

Época/ Data: Século XVIII.

Técnica: Escultura em madeira policromada e dourada.

Classificação: Escultura/ Escultura religiosa

Dimensões: 64 (altura) x 30 (largura) x 20,5 (profundidade) cm.

Origem: Não identificada.

Procedência: Cuiabá (ou Mestre Caetano) - distrito de Sabará /MG.

Função Social: Imagem devocional.

Proprietário: Paróquia de Nossa Senhora da Conceição - Sabará/ Minas Gerais.

Endereço/Telefone: Paróquia de Nossa Senhora da Conceição, Praça Getulio Vargas, s/nº, Bairro Siderurgia, Sabará/ MG- CEP 34505730, Tel. 3671 17 24.

Início do trabalho em disciplinas do curso: 19/10/2012.

Início do trabalho em trabalho de conclusão de curso (TCC): 10/02/2014.

Fim do trabalho: 23/05/2014.



FIGURA 1 – Imagem de Nossa Senhora do Rosário - frente. Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 2 – Imagem Nossa Senhora do Rosário – verso. Foto: Cláudio Nadalin.

2.2 Histórico

A escultura, Nossa Senhora do Rosário, pertence à paróquia da Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição de Sabará/Minas Gerais tombada como patrimônio federal pelo Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN)¹ em 13 de junho de 1938. No entanto, a escultura fica exposta na Capela de Nossa Senhora do Rosário de Cuiabá/Minas Gerais.

Em pesquisa à ficha de Inventário de Proteção do Acervo Cultural de Minas Gerais (IPAC/ MG) do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais (IEPHA/ MG), consta que as documentações relacionadas à edificação da Igreja Matriz foram destruídas. Isso dificulta a datação precisa da sua construção, bem como a forma e a data de incorporação da escultura em estudo. Porém, a tradição oral aproxima a origem dessa obra ao século XVIII. Sabe-se que a elaboração da ornamentação interna, dessa igreja durou longos anos para ser executada, e sua autoria não é conhecida. No século XX, a Matriz passou por algumas restaurações supervisionadas pelo SPHAN, mas nenhuma documentação específica sobre a representação de Nossa Senhora, aqui analisada, foi encontrada.

Em consulta aos documentos do [Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional](#) (IPHAN), não foi encontrado registro sobre esta escultura no livro de inventário de bens móveis e integrados referente à Igreja Matriz, realizado em janeiro de 1987. Encontrou-se apenas uma ficha sobre outra imagem de Nossa Senhora do Rosário. No entanto, nas observações desta encontram-se os seguintes dizeres:

No documento de Inventário 1886 consta: “Duas coroas de Senhora do Rosário e de seu filho, com o peso de sessenta e duas grammas”. (Inventário dos objetos de ouro e prata da Matriz de Sabará de 1886 – Pasta de Inventário: Ig. Matriz de N.S. da Conceição. MG/Sabará – Arquivo Central Rio - SPHAN/Pró-Memória). No documento de Inventário de 14 de julho de 1949 consta: “1 imagem de Na. Sr^a. do Rosário, madeira, 0,67”: (Pasta de Inventário: Ig. Matriz de N. S. da Conceição. MG/Sabará - Arquivo da 7^a DR.BH,SPHAN/Pró-Memória, doc. de 14/07/1949.f.2)

Pelas informações descritas acima, supõe-se que a documentação referente à obra e sobre a intervenção pela qual passou tenham sido destruídas juntamente com a documentação

¹ Fundado em 30 de novembro de 1937, pelo Decreto-Lei nº 25. Em 1946 tem o seu nome alterado para Departamento do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (DPHAN), mais tarde em 1970 é transformado em Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). É o órgão responsável pela promoção e coordenação da preservação do acervo patrimonial do país.

sobre a edificação. Mas, não se pode excluir a possibilidade de a escultura ter sido retirada para restauração durante o processo de inventário realizado pelo IPHAN em 1987, não tendo sido protocolada esta retirada pela Igreja.

Em pesquisa *in loco* verificou-se que o pároco responsável², pela Matriz, durante a retirada da imagem para restauração, foi transferido e o atual responsável pela paróquia não possui maiores informações a respeito, apenas que a obra é de propriedade da Paróquia de Nossa Senhora da Conceição, mas que faz parte do acervo da Capela de Nossa Senhora do Rosário de Cuiabá.

Em visita ao local, verificou-se que a Capela, pertencente ao extinto vilarejo de Mestre Caetano/MG, encontra-se hoje dentro da propriedade da empresa *Anglogold Ashanti*, uma mineradora que exerce atividade no local e assumiu a manutenção do templo. Não foi permitida a entrada na mineradora, no entanto em contato por telefone, averiguou-se que a Capela encontra-se em fase de entrega de projeto para aprovação do IEPHA/MG para remontagem do altar, uma vez que a capela foi tombada pelo Instituto em decreto datado de 16 de outubro de 1978.



FIGURA 3 – Capela de Nossa Senhora do Rosário de Cuiabá. Fonte: http://www.iepha.mg.gov.br/bens-protegidos/index.php?option=com_controlebens&view=informacao&bemid=295

² O pároco responsável na época era o Padre Guilherme do Carmo Neto.

2.3 Descrição

A imagem é composta por uma figura feminina de pé, em posição frontal, representando a Virgem Maria segurando o Menino Jesus sentado sobre o braço esquerdo. Ela está posicionada sobre uma nuvem onde se vê dois anjos sentados nas laterais e três querubins³ na área frontal. Abaixo dessa, há uma base quadrangular.

O formato do rosto da personagem principal é oval, levemente tombado para a direita, sua pele é clara e as bochechas são salientes. A boca está fechada, é pequena e rosada. Seu nariz é fino. Os olhos são de vidro, de cor preta e a sobrancelha é fina, pintada de preto. O olhar esta voltado para baixo e sua expressão é serena. O cabelo é preto ondulado, pouco aparente, coberto pelo manto, caindo uma mecha sobre o ombro direito e deixando apenas os lóbulos das orelhas aparentes.

O corpo está praticamente todo coberto pelo manto e túnica, deixando a mostra apenas as mãos e o pescoço. A cintura é definida pelo amarrar do manto, em diagonal. O braço direito está inclinado para cima formando um ângulo de aproximadamente 90º entre braço e antebraço e a mão está aberta, segurando o Rosário. O braço esquerdo está dobrado junto ao corpo, carregando o menino.

A perna direita está levemente flexionada, o joelho está levemente inclinado fazendo certo volume sobre o panejamento. A perna esquerda não faz volume sobre o panejamento.

O manto é azul, externamente, com desenhos dourados a pincel e vermelho, internamente, com as bordas douradas. A túnica é branca apresentando desenhos fitomorfos (flores) a pincel, e a manga é dourada e vermelha. Manto e túnica dão movimento à peça por meio de seus relevos compostos por vincos e ondulações.

O menino está nu e sentado sobre um pano branco de bordas douradas, sua pele é clara e seu cabelo é preto, ondulado e curto, seus olhos são pretos, de vidro, e seu olhar está voltado para baixo. A sobrancelha é fina e pintada de preto. As bochechas são destacadas, a boca é pequena, rosada e está semiaberta. O nariz é pequeno e tem formato mais arredondado. As orelhas estão à mostra e são de pouco acabamento escultórico. O braço direito está erguido carregando o rosário e o esquerdo aberto para o lado. Possui peito e barriga protuberantes e genitálias sem grande detalhamento, assim como seus dedos dos pés e das mãos.

³ Eduardo Etzel, no livro *Anjos Barrocos no Brasil*, p.37, define que querubim é toda representação onde aparece uma cabeça alada ou não.

Abancados sobre a nuvem localizam-se dois anjos nus, de pele clara, olhando para cima, ambos possuem cabelo preto ondulado, deixando à vista as orelhas, bem como observado no menino. Os olhos são pretos, de vidro e as sobrancelhas pintadas de preto. As bochechas são ressaltadas, a boca está aberta, sendo que no anjo situado do lado esquerdo há dois dentes aparentes. Os queixos são acentuados e possuem covinha no meio.

O anjo do lado esquerdo possui apenas uma das asas, sendo vermelha de borda dourada. Não possui o antebraço direito e nem o braço esquerdo. A barriga é saltada e convexa, a genitália é de pouco acabamento e as pernas são arredondadas, marcadas por dobras. A região dos dedos dos pés encontra-se incompleta.

O anjo à direita não possui asas, tem o braço esquerdo dobrado com a mão sobre o peito, e falta-lhe o dedo mínimo. O braço direito está aberto para o lado e não possui os dedos. A barriga e a genitália possuem as mesmas características da figura citada acima.

A nuvem apresenta tom verde escuro, sendo formada por relevos ondulatórios. Dispostos à frente, há três rostos de querubins com a pele de cor clara; asas vermelhas com as extremidades douradas; olhos de vidro de cor preta; sobrancelhas pintadas de preto e finas. O nariz é curto, de ponta redonda, as orelhas são de pouco detalhamento escultórico e as bochechas são realçadas. Os querubins da direita e do centro têm a cabeça voltada para o lado esquerdo, olham para cima e suas bocas estão abertas, sendo que, o do centro possui dois dentes visíveis. O querubim da esquerda tem o olhar direcionado para o querubim do centro e sua boca encontra-se semiaberta.

Abaixo da nuvem localiza-se a base vermelha, quadrangular, facetada nos ângulos e chanfrada na borda superior.

2.4 Análises

2.4.1 *Análise Iconográfica*

Segundo Megale (2001, p.429), a devoção a Nossa Senhora do Rosário surgiu no início do século XIII, no sul da França, onde São Domingos teria visto a aparição da Virgem Maria “sobre uma nuvem luminosa e ensinou-lhe um método de oração garantindo-lhe que daria resultados maravilhosos” (MEGALE, 2001, p.429) em sua missão de suprimir e trazer de volta à Igreja os Albigeneses, grupo de hereges.

No Brasil, o culto a tal invocação foi trazido pelos negros advindos principalmente do Congo e da Angola, que viam no rosário uma forma simplificada de oração. Sua chegada a Minas Gerais foi ocasionada pelos “exploradores paulistas, pelos reinóis e por todo tipo de gente cobiçosa pela riqueza fácil” (ALVES, 2005, p.70).

Na imaginária, sua iconografia geralmente é composta pela Virgem de pé, carregando o Menino Jesus em seu braço esquerdo e a mão direita, de ambos, segura o rosário. Podendo apresentar-se sobre uma nuvem ou não.

Comumente representada na pintura, Nossa Senhora aparece sentada, levando o Menino em seu joelho esquerdo, sendo que o rosário pode figurar apenas na mão direita da Virgem, passando pela mão esquerda de ambos, ou cada um segura o seu próprio (FIG.4). Ainda na representação sentada, a figura feminina pode ser encontrada oferecendo o rosário a São Domingos e ainda há representações em que aparece São Francisco ou Santa Catarina de Siena recebendo o rosário de Jesus (FIG.5). Podendo acontecer à situação inversa na entrega, ou seja, a Virgem ofertando a São Francisco ou Santa Catarina e o Menino a São Domingos.



FIGURA 4 - *La Virgen del Rosario*. PRADO, Murillo. 1950/55. Fonte: <<http://www.spanisharts.com/prado/murillo.htm>>



FIGURA 5 - *Vergine del Rosario in gloria con SS. Domenico e Catarina da Siena*. LÓPEZ, Vicente. 1800. Fonte: <<http://forum.termometropolitico.it/333454-8-maggio-7-ottobre-beata-v-maria-del-rosario-2.html>>

Ambas as figuras normalmente utilizam uma coroa, atributo este que se relaciona diretamente aos aspectos de divindade e poder, característicos de ambos. Quanto ao Menino,

pode ou não, ser representado com a mão direita em posição de abençoar e com a outra segurando um globo terrestre⁴ (SANTOS, 1998, p.19).

A representação aqui analisada apresenta-se de modo já citado, de pé, carregando o Menino em seu braço esquerdo. O Rosário passa pela mão direita de ambos, que estão sobre uma nuvem onde se encontram sentados dois anjos e em sua região frontal figuram três querubins.

2.4.2 Análise Formal

Baseando-se no esquema de estudo e observação estabelecido por Marcos Hill, em artigo para o 56º Boletim do Centro de Estudos da Imaginária Brasileira (CEIB) fez-se a análise formal da imagem de Nossa Senhora do Rosário.

A escultura representa uma figura feminina jovem, de pé em posição frontal. Seu eixo vertical principal organiza a volumetria em dois lados assimétricos (FIG. 6). Possuindo uma forma geométrica poligonal em sua composição, a peça pode ser delimitada por volumetrias horizontais estabelecidas por linhas diagonais que dão movimento ao panejamento (FIG. 7).

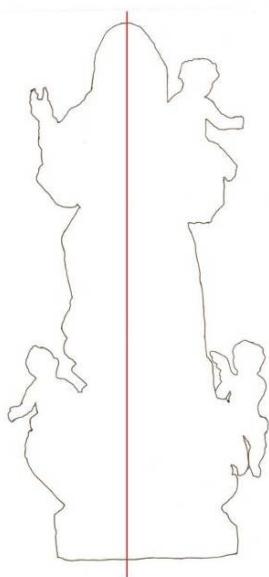


FIGURA 6 - Croqui da imagem composta do eixo vertical. Desenho: Bárbara Durso

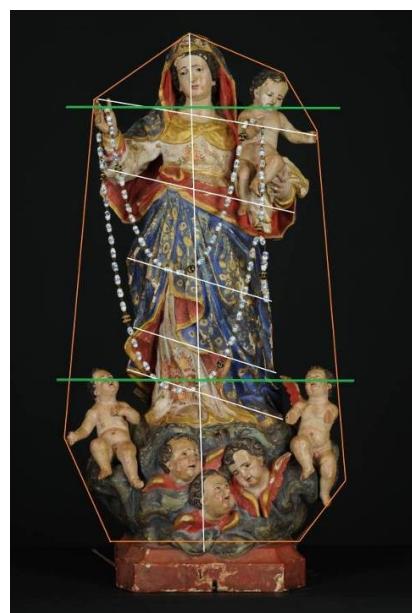


FIGURA 7 - Imagem composta dos eixos de volumetria e geometria. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso

⁴ Como consta em nota na monografia de Linianne Santos, a esse tipo de representação, dá-se o nome de “salvator mundi”. (Nossa Senhora do Rosário: Iconografia e Restauração, 12º Curso do CECOR, 1998, p.19)

Tem a cabeça levemente inclinada para direita, cabelo preto pouco ondulado e uma pequena mecha solta na altura do pescoço do lado esquerdo.

O rosto tem formato oval e a carnação é rosa claro. As alturas da testa, nariz, final do nariz até o queixo são semelhantes (FIG. 8). A sobrancelha é preta, pintada, fina e reta, pouco elevada na área próxima ao nariz. Os olhos são de vidro, em formato amendoado, as pálpebras superiores possuem maior volume que as inferiores. As bochechas são volumosas e convexas e cobrem completamente a estrutura óssea da face. O nariz é fino e reto. O arco do cupido⁵ é definido por uma volumetria arredondada. O sulco naso labial é raso e de volumetria suave. A boca tem tonalidade rosada, está fechada, e sua altura é semelhante ao arco do cupido. O lábio inferior possui duas vezes mais volume que o lábio superior. A reentrância sobre o queixo é pouco profunda. O queixo é redondo com pequena profundidade ao centro. Possui queixo duplo pouco saliente.



FIGURA 8 – Dimensões de partes do rosto. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso

As orelhas estão parcialmente aparentes, os lóbulos não estão totalmente presos à cabeça e são perfurados, onde se encontram argolas de metal. O pescoço é longo, reto e cilíndrico, não deixando a volumetria de tendões e músculos à vista. A passagem para o ombro e cabeça acontece de modo suave e arredondado. Entre as clavículas existe um aprofundamento de tonalidade mais avermelhada.

O tórax está parcialmente aparente, possuindo aproximadamente a altura de uma cabeça e o dobro da largura desta. Tendo sua passagem para o abdômen bem definida pela cintura e por linhas diagonais compostas pela volumetria do panejamento (FIG. 9), a qual não deixa aparente a estrutura óssea nem mesmo a muscular, do tórax e do tronco.

⁵ Angulação que fica entre o lábio superior e o nariz.



FIGURA 9 - Composição de linhas diagonais da cintura. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso

O braço direito está arqueado com antebraço para cima, formando um ângulo de aproximadamente 45° em relação ao corpo, sendo suas passagens, do ombro para o braço, do braço para o antebraço e das mãos para os dedos, suaves e arredondadas. As mãos estão abertas com dedos arredondados e ligeiramente voltados para cima. O dedo médio está mais dobrado em relação ao indicador. O braço esquerdo encontra-se semiflexionado com a mão espalmada segurando o menino apoiado por um pano branco. Os dedos são arredondados e separados um dos outros.

A figura encontra-se apoiada na perna esquerda e com a direita levemente curvada deixando o volume do joelho aparente sob o panejamento, que não deixa à mostra qualquer estrutura óssea e volumetria muscular das pernas nem dos pés. A proporção do corpo equivale a seis cabeças da escultura (FIG. 10), aproximando-se do cânone clássico.



FIGURA 10 – Proporção do corpo. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso

As vestes da imagem de Nossa Senhora são compostas por uma túnica de manga longa, coberta por um manto. O manto é azul com detalhes dourados e lado interno vermelho, de barra dourada, cobrindo o topo da cabeça, deixando à mostra parte do cabelo, passando

pelos ombros com amarração na cintura. O volume configura-se de forma dinâmica composta por drapeados profundos, em arestas, segundo a análise morfológica proposta por Lefftz⁶ (2006, p. 110, 111), suas dobras e seu caimento podem ser classificados como “em polígonos” (FIG. 11 e 12).

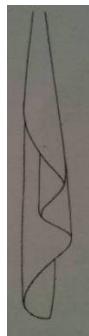


FIGURA 11 – Dobra em polígono. Fonte: Revista Imagem Brasileira n.3, p.103.



FIGURA 12 – Detalhe das dobras do manto. Foto: Cláudio Nadalin.

Na região posterior apresentam-se menos ondulações, sendo mais rasas formando um esquema de ramificação, identificado como “dobra nervurada” que sugere partir da altura do cotovelo esquerdo da figura em direção a todo o lado direito compondo uma “rede dentrítica ou reticulada” (LEFFTZ, 2006, p. 111) (FIG. 13 e 14).



FIGURA 13 – Verso da imagem com esquema de linhas de ramificação. Foto: Cláudio Nadalin. Desenho: Bárbara Durso

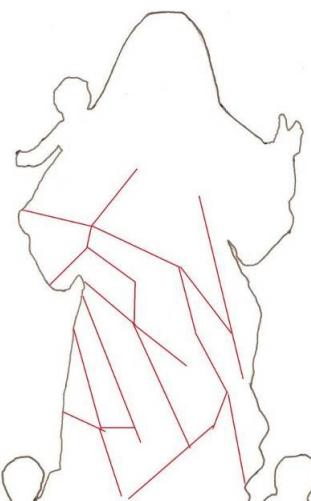


FIGURA 14 – Croqui do verso da imagem com esquema de linhas de ramificação. Desenho: Bárbara Durso

⁶ LEFFTZ, Michel. “Análises morfológicas dos drapeados na escultura portuguesa e brasileira. Método e vocabulário”. Artigo traduzido por Lucia Lopes Ribeiro e publicado na Revista Imagem Brasileira, número 3.

A túnica é branca com detalhes fitomorfos⁷ dourados, vermelho e verde, e está aparente apenas na região do tórax, braços e parte das pernas. Tem a gola redonda e dourada, cintura marcada com tira também dourada. Possui manga comprida com barra dourada. Apresentam, em sua maioria, dobras rasas e mais arredondadas, aproximando-se do que é categorizado como “dobra labiada” (LEFFTZ, 2006, p. 111), tendo ainda algumas em forma de arestas na área das pernas agrupando-se como “dobra em pinça de bico ou em Y” (LEFFTZ, 2006, p. 111). O menino está sentado sobre um pano branco, configurado de forma dinâmica, com dobras rasas e arredondadas. Como resultado da natureza do movimento que anima a relação entre panejamento e anatomia, a peça apresenta dinâmica centrífuga, uma vez que as vestes são projetadas na direção contrária ao corpo, e os efeitos escultóricos observados estabelecem um vento ficcional resultando em uma atmosfera do instantâneo.

A nuvem, base atributiva, possui tom escuro de verde, quase preto. Sua forma é arredondada com várias ondas em sentidos diversos. Nela encontram-se dois anjo e três querubins.

O menino está nu e sentado sobre o braço esquerda da figura principal. Tem o cabelo curto, preto com mechas onduladas, dividido com o volume voltado para o lado direito. A cabeça está inclinada para a esquerda. O rosto possui formato oval e tem a carnacção clara. A altura da testa é próxima da altura do começo do nariz até o final do queixo. A sobrancelha é fina, pintada, preta e com as partes próximas ao nariz suavemente elevadas em direção à testa. Os olhos são de vidro, castanhos, de formato amendoado e olhar voltado para baixo. As bochechas são redondas e rosadas, não deixam à mostra a estrutura óssea. O nariz é fino, de ponta arredondada. O sulco naso labial é mais profundo, definido pelo contorno da bochecha. A boca está semiaberta, seu formato é em curva e sua tonalidade é rosa avermelhada. O queixo possui formato redondo. A orelha está totalmente aparente, de pouco acabamento escultórico, tendo apenas uma cavidade ao centro.

O pescoço é curto e cilíndrico. Sua passagem para o ombro forma um ângulo maior que noventa graus, acontecendo de maneira suave e arredondada assim como a passagem para a cabeça.

O braço esquerdo está semiflexionado. A mão esquerda possui marcas de dobras, com dedos mínimo, anular, médio e indicador faltando, e o polegar é arredondado. O braço direito

⁷ Ornamentação utilizando formas de plantas e vegetais.

encontra-se posicionado da mesma forma, com marca de dobra entre o punho e a mão. Os dedos indicador, médio e polegar estão faltando.

O peito é saliente com mamilos rosados. Há dobra na barriga com parte inferior protuberante. O umbigo é raso e de cor rosa. Há genitália masculina aparente, de cor rosada.

A perna esquerda é marcada por dobras, e apresenta-se mais elevada do que a direita por estar apoiada na mão da figura principal. A perna direita está dobrada para baixo formando um ângulo de 90°. Os pés são pequenos e arredondados, os dedos são apenas delimitados, mas de pouco trabalho escultórico.

O anjo do lado direito da obra apresenta-se nu, sentado sobre a nuvem. A cabeça está voltada para cima, tendo cabelo curto, preto e com mechas onduladas. A pele é de tonalidade rosa clara. O formato do rosto é redondo. A altura da testa é pouco maior que a altura do nariz. As sobrancelhas são finas, de cor preta, pintadas, sendo que a da direita é em curva e a esquerda mais reta. Os olhos são de vidro, castanhos, em formato amendoado, com o olhar em direção à figura principal. As bochechas são volumosas e redondas, cobrem completamente a estrutura óssea e delimitam o sulco naso labial. O nariz é pequeno e redondo. Os lábios são rosados e a boca encontra-se parcialmente aberta. O queixo é redondo com pequena profundidade ao centro. As orelhas estão aparentes com cavidades rasas e pouco definida.

O pescoço é redondo e esticado. Os ombros são arredondados. Faltam as duas asas.

O braço direito está semiflexionado para cima e aberto para o lado direito. A mão direita apresenta-se aberta e faltam todos os dedos. O braço esquerdo está dobrado em direção ao centro do corpo. A mão esquerda encontra-se sobre o peito esquerdo, faltando o dedo mínimo.

Há uma dobra na barriga com parte inferior protuberante. O umbigo é rosado com profundidade. A genitália masculina está aparente, de tom rosado, porém quase sem definição.

A perna direita é arredondada e dobrada, mais elevada do que a perna esquerda. O pé direito é redondo e está com o calcaneo apoiado na nuvem. A perna esquerda é arredondada e dobrada formando um ângulo de 90°, um pouco mais solta da nuvem. O pé é arredondado e os dedos apenas delimitados.

O anjo do lado esquerdo apresenta-se nu e também sentado na nuvem. Sua cabeça está direcionada para cima, o cabelo é curto, preto e com mechas onduladas. A pele possui tonalidade clara. O rosto é redondo. A altura da testa é semelhante à altura do nariz. A

sobrancelha é preta e pintada, fina, comprida e em curva. Os olhos são de vidro, castanhos, em formato amendoado e olhar direcionado para cima. As bochechas são redondas e rosadas, não deixando aparente a estrutura óssea, apenas delimita o sulco naso labial. O nariz possui fossas nasais pequenas e profundas. A boca está aberta com dentes aparentes, e os lábios são rosados. O queixo é redondo com pequena cavidade ao centro. As orelhas estão aparentes, tendo mínimo detalhamento, apresentando apenas profundidade no ouvido.

O pescoço é cilíndrico e curto. Faltam-lhe os braços. Há marca de dobra na barriga com parte inferior protuberante. O umbigo é de cor rosada e sua cavidade é rasa. A genitália masculina está aparente, possui formas definidas e cor rosa. Apresenta a asa direita, vermelha e dourada nas bordas, faltando à esquerda.

A perna direita está mais elevada do que a esquerda, dobrada e apoiada na nuvem. A perna esquerda encontra-se semiflexionada, apoiada na nuvem. Os pés são redondos, sendo que no direito faltam alguns dedos e no esquerdo faltam todos.

O querubim, do lado direito da obra, possui cabeça inclinada para cima e voltada para o lado esquerdo. O cabelo é preto com mechas onduladas. Tem a pele clara e rosto redondo. A sobrancelha é preta com parte faltando. Os olhos são de vidro, castanhos, em formato amendoado e olhar direcionado para cima. As bochechas são volumosas e redondas. O nariz é fino de ponta arredondada com fossas nasais rasas. A boca está aberta com lábios cor de rosa. O queixo é redondo. Apenas a orelha direita está aparente, com cavidades rasas e pouco detalhamento. O pescoço é cilíndrico. As asas estão abertas e tem cor vermelha com bordas douradas.

O querubim do meio, mais abaixo que os outros, têm a cabeça inclinada para cima e o rosto direcionado para esquerda. O cabelo é preto com mechas onduladas. A pele é clara e rosto redondo. A sobrancelha é pintada, de cor preta e em linha curva. Os olhos são de vidro de cor castanha. O nariz é fino, de ponta empinada com fossas nasais rasas. A boca está aberta com dois dentes aparentes, e lábios rosados. As bochechas são volumosas e redondas. Há reentrância sobre o queixo marcada por dobra. O queixo é redondo com cavidade ao centro. A orelha direita está aparente com cavidades rasas. O pescoço é cilíndrico. As asas estão semiabertas, são vermelhas com bordas douradas.

O querubim, do lado esquerdo, possui cabeça inclinada para baixo com o rosto voltado para o lado direito. O cabelo é preto com mechas onduladas. A pele é clara e o rosto redondo. A sobrancelha é pintada, preta e reta. Os olhos são de vidro, castanhos com o olhar voltado

para o querubim do meio. O nariz é arredondado. A boca está semiaberta e os lábios têm tonalidade rosada. As bochechas são volumosas e redondas. O queixo é redondo com cavidade ao centro. Apenas a orelha esquerda está aparente e possui cavidades rasas. O pescoço está dobrado para o lado direito. As asas estão abertas e são de cor vermelha com borda dourada, sendo um pouco mais detalhada comparada a dos outros querubins.

A imagem de N. Senhora do Rosário está sobre uma base quadrada, vermelha, facetada nos ângulos e chanfrada na borda superior compondo a passagem em diagonal.

3 EXAMES

Todo trabalho de restauração envolve anteriormente à intervenção um aprofundado estudo investigativo sobre a peça, seus materiais e técnicas. Com objetivo de conhecer as deteriorações, patologias e suas causas, obtemos maior percepção sobre seu estado de conservação e assim podemos formular uma proposta de tratamento mais adequada. Para tanto, além dos estudos feitos sob observação a olho nu, faz-se necessário a realização de exames mais específicos, tais como, estudo estratigráfico, fotografia sob fluorescência de luz ultravioleta, radiografia e análises químicas, que auxiliam o restaurador no processo de intervenção.

Um estudo científico preliminar possibilita um melhor diagnóstico dos problemas, a realização de um projeto de intervenção mais coerente e a obtenção de uma inestimável informação técnica, com utilidade para a conservação da obra, mas também para a História da Arte, que de outro modo seria impossível obter (RAMOS, MARTÍNEZ, 2001, p.645).⁸

No caso de uma escultura em madeira policromada, estes exames ajudam a determinar a estrutura e a técnica empregadas no suporte e nas camadas da policromia, explicitando original e possíveis repolicromias ou repinturas. O foco deste trabalho é o problema da policromia com o desprendimento da camada de repintura deixando à mostra parte da camada pictórica original bem conservada. A realização de exames como fotografia sob fluorescência de luz ultravioleta, exame topográfico, estudo estratigráfico, prospecções, radiografia e corte estratigráfico auxiliam fundamentalmente, no conhecimento da técnica e composição química das camadas da policromia, tornando possível obter uma noção mais precisa a respeito do estado de conservação da camada pictórica original, da quantidade de camadas existentes, a identificação de pigmentos e tipos de aglutinantes e ainda a mensuração da percentagem da camada original existente.

3.1 Fotografia sob fluorescência de luz ultravioleta (U.V.)

⁸ Livre tradução da autora.

O exame realizado para observação e documentação da imagem por meio de luz ultravioleta permite identificar camadas diferentes, alguns tipos de pigmentos e da natureza da camada de proteção (se houver), além de ajudar na detecção de fungos. Durante a etapa de limpeza e principalmente em remoções de verniz, auxilia o conservador-restaurador a dar uniformidade à superfície durante o processo. O objetivo da realização deste exame aqui é a observação, principalmente, das lacunas de policromia e na distinção da composição material entre original e repintura.

Tendo em vista a documentação fotográfica da obra examinada, com iluminação U.V. fluorescente realizada pelo laboratório de fotografia do CECOR, supõe-se que haja presença de algum verniz de material sintético, uma vez que a imagem como um todo não reflete a radiação (FIG. 15 e 16).

Observaram-se algumas manchas de sujidade sobre a policromia da carnação e uma mancha escura sobre o rosto da N. Senhora e sobre a testa do Menino Jesus, possivelmente resquício de algum material sintético (FIG.17).

As lacunas de policromia que deixam a base de preparação e a policromia subjacente à mostra destacam-se, principalmente na região da túnica, onde o branco inferior é mais fluorescente que o superior (FIG.18).

Uma intervenção no rosto do anjo direito apresenta fluorescência do excesso de adesivo (FIG.19).



FIGURA 15 – Fotografia com radiação ultravioleta - frente. Foto: Cláudio Nadalin

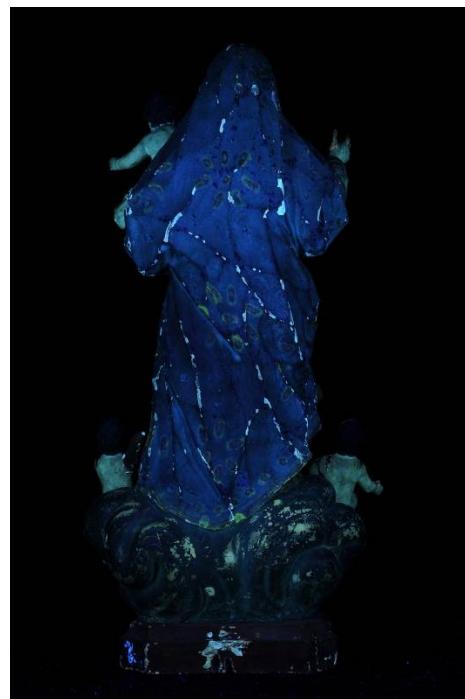


FIGURA 16 – Fotografia com radiação ultravioleta- verso. Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 17 - Detalhe das manchas escuras. Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 18 - Detalhe das lacunas da túnica. Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 19 - Detalhe da intervenção no rosto do anjo direito. Foto: Cláudio Nadalin

3.2 Exame estratigráfico

Com o auxílio de um microscópio binocular, com lente de aumento de variação de 16 a 1000 vezes, estabeleceu-se um aprofundado exame estratigráfico para melhor visualização da estratigrafia da obra. Foi possível estudar e determinar com maior precisão as características de cada estrato das regiões da representação sem que houvesse necessidade de exames mais profundos.

Por ser a policromia de maior extensão, inicialmente foram analisadas algumas áreas de perda no manto (FIG.20, 21 e 22), ponderando-se que há presença da policromia original desde a base de preparação seguida de bolo armênio marrom claro, folha de ouro e uma camada azul clara, que em alguns pontos encontra-se oxidada, devido ao verniz, tornando-se esverdeada. É visível ainda, a presença de punção⁹ e um cuidadoso esgrafiado¹⁰ nesta policromia. Logo a seguir, encontra-se a camada de repintura, onde é possível observar um tom mais escuro de azul, seguido de dourado a pincel em algumas partes.

Após o exame sobre fluorescência de luz ultravioleta auxiliar no conhecimento material das camadas, o estudo estratigráfico busca estabelecer a técnica empregada em cada uma delas.

⁹ Ornamentação realizada sobre a policromia com objeto, de ponta geralmente redonda, pressionado sobre a policromia.

¹⁰ Ornamentação realizada em policromia sobre folha de ouro, utilizando objeto cortante para remover a camada superior de tinta deixando à mostra a folha de ouro.

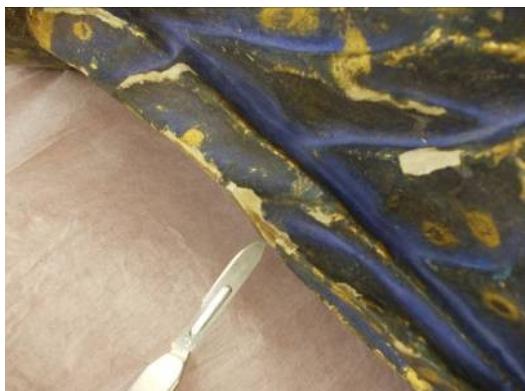


FIGURA 20 - Indicação de área analisada. Foto:
Bárbara Durso



FIGURA 21 - Indicação de área analisada. Foto:
Bárbara Durso



FIGURA 22 - Detalhe de área examinada. Foto:
Bárbara Durso

O estudo prosseguiu com auxílio de lupa de cabeça, explorando-se uma região de lacuna da parte interna do manto, onde foi verificado a presença de base de preparação, seguida do bolo armênio marrom claro, folha de ouro e uma camada pictórica vermelha (FIG.23), com detalhes em punção (FIG.24), em uma tonalidade mais clara que a repintura, que vem em seguida, e por último um dourado a pincel. As mesmas tonalidades de vermelho foram utilizadas no original e na repintura da base e da asa do anjo esquerdo.



FIGURA 23 – Área de lacuna estudada do manto interno. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 24 – Detalhe de punção. Foto: Bárbara Durso

Em seguida, examinou-se a nuvem, constatando-se a presença de base de preparação, bolo armênio marrom claro, possível folha de prata oxidada, policromia azul com resquícios de esgrafiado, punção e pintura a pincel, finalizando assim as camadas de policromia original. Em seguida, aparece uma camada de repintura em tom verde claro com pintura a pincel e, sobre esse estrato, outro de cor verde escuro por cima.



FIGURA 25 – Área de lacuna estudada da nuvem. Foto: Bárbara Durso

O estudo foi procedido na carnação onde observou-se duas áreas diferentes, a bochecha e a testa do Menino Jesus. Na primeira, notou-se a presença de quatro camadas: base de preparação, um tom de rosa claro, um rosa mais escuro, que possivelmente foi aplicado para dar o tom mais rosado da bochecha e cor de pele. Na outra região, pôde-se observar a base de preparação, o rosa claro e a camada cor de pele. Supõe-se pelas ponderações feitas e pelo conhecimento de que a carnação é uma região que demanda várias demãos de tinta¹¹, que esta possa ser original ou repintura.

¹¹ Carolina Barata (Lisboa, 2008), desenvolve sobre os tratados referentes às carnações no capítulo “Os materiais e as técnicas da escultura barroca portuguesa” de sua tese de mestrado “Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca”.



FIGURA 26 – Área de lacuna estudada na carnação. Foto: Bárbara Durso

Investigou-se, então, as áreas de perda de policromia na túnica, visualizando as seguintes camadas originais: base de preparação, bolo armênio, folha de ouro, camada branca, há ainda ornamentação realizada em pintura a pincel (verde, rosa, rosa escuro e azul), esgrafiado e punção. Em seguida as camadas de repintura são compostas por: camada branca seguida de pintura a pincel (verde, vermelho, dourado e azul).



FIGURA 27 – Área da túnica estudada. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 28 – Área da túnica estudada. Foto: Bárbara Durso

Por último, verificou-se, na região dos cabelos, a presença de lacunas em que o suporte, a base de preparação e a policromia preta estão à mostra, sem aparentes camadas subjacentes e outras que apresentavam a policromia da carnação seguida da policromia preta. Conjetura-se a possibilidade de serem estratos originais ou de repintura.



FIGURA 29 – Áreas de cabelo estudadas. Foto: Bárbara Durso

Como resultado do estudo realizado, foi produzida uma tabela das cores e ornamentações identificadas, considerou-se com base nas regiões do manto e da nuvem que há presença de verniz sobre toda a camada de policromia original.

TABELA 1 – Estudo estratigráfico.

3.3 Prospecção

Prospecção é a abertura de pequenas janelas, deixando à mostra os estratos que compõem a policromia. Elas variam com o tamanho da obra, removendo camadas de repintura com o intuito de estudar o estado de conservação da policromia original ou a repintura. Agnes Ballestrem explica em seu texto sobre *Limpieza de las esculturas*

policromadas, o processo referente ao exame estratigráfico que também se adéqua aos cuidados necessários para a realização de uma prospecção:

A área examinada deve apresentar-se como uma escada, preservando sempre uma amostra de determinada camada antes de prosseguir para a remoção da subjacente. Para as áreas de transição, uma escada iniciada em determinada camada de cor deve ter continuidade na camada seguinte, para que se estabeleça uma relação destas. Feito isto para cada área da peça, é possível identificar uma policromia original ou a mais antiga e a partir de provas pontuais, em toda a superfície da escultura, determina-se o nível de preservação desta.¹² (BALLESTREM, 1970)

Após a realização de exames com fluorescência de U.V., estudo estratigráfico, por meio de microscópio e lupa de cabeça, em todas as cores da policromia nas áreas de lacunas, foi possível constatar a presença de camada original de policromia (entende-se por original a camada subsequente à base de preparação da obra aqui estudada) em bom estado de conservação e de maior valor estético comparada a repintura, na maioria das regiões da escultura.

Optou-se então, por iniciar a abertura de janelas de prospecção, para aprofundar o conhecimento sobre quão preservada encontrava-se a policromia original em regiões onde não havia lacunas. Utilizando-se bisturi e lupa de cabeça, foi iniciada cuidadosamente as prospecções no manto azul (FIG. 30).



FIGURA 30 – Esquema de abertura de janelas de prospecção no azul do manto. Foto: Bárbara Durso

Nesta região, a repintura apresentava grande desprendimento, por isso a prospecção foi realizada com maior facilidade, praticamente sem prejuízo a camada de policromia original. As primeiras prospecções foram realizadas em áreas de menor visibilidade. Com o sucesso desta etapa e observação da preservação da policromia original nestas áreas, estenderam-se as prospecções a outras áreas do manto para maior conhecimento de quão conservado encontrava-se o azul do manto original.

¹² Livre tradução da autora.

Em seguida, analisou-se a nuvem, pois era uma área em que a policromia apresentava maior sobreposição de camadas. Sendo assim, iniciou-se a prospecção e constatou-se que a camada escura, mais externa, era de fácil remoção, já a segunda, verde clara, era mais espessa e de difícil remoção mecânica, por isso interrompeu-se a abertura de janelas com bisturi nesta região (FIG.31).



FIGURA 31 – Janela de prospecção mecânica realizada na nuvem. Foto: Bárbara Durso

Prosseguiu-se com as prospecções na base vermelha (FIG.32), onde também foi de difícil remoção, uma vez que era de conhecimento que a camada subjacente tinha tonalidade muito próxima da camada a ser removida e as lacunas existentes não mostravam claramente como era a camada pictórica original, o que tornava complicado estabelecer um limite para a remoção.

Não houve sucesso nas primeiras tentativas, mas adiante, buscando compreender melhor tal região, ampliou-se uma janela que revelou um marmorizado na camada original (FIG.33).



FIGURA 32 – Detalhe das prospecções na base vermelha. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 33 – Janela de prospecção ampliada na base. Foto: Bárbara Durso

Por fim, trabalhou-se a túnica, que assim como o manto azul, já apresentava grandes perdas da repintura, deixando à mostra partes da policromia original bem conservada (FIG.34). Nesta área da policromia a prospecção aconteceu com sucesso e exigiu atenção ainda maior para não afetar a policromia original, pois a repintura desprendia-se com facilidade.



FIGURA 34 – Detalhe de prospecções na túnica. Foto: Bárbara Durso

Como resultado do procedimento estabelecido, produziu-se um mapeamento das prospecções realizadas na escultura (FIG.35, 36, 37, 38).



FIGURA 35 – Mapeamento das prospecções – frente. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti.



FIGURA 36 – Mapeamento das prospecções – lado esquerdo. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti.



FIGURA 37 – Mapeamento das prospecções – lado direito. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti.

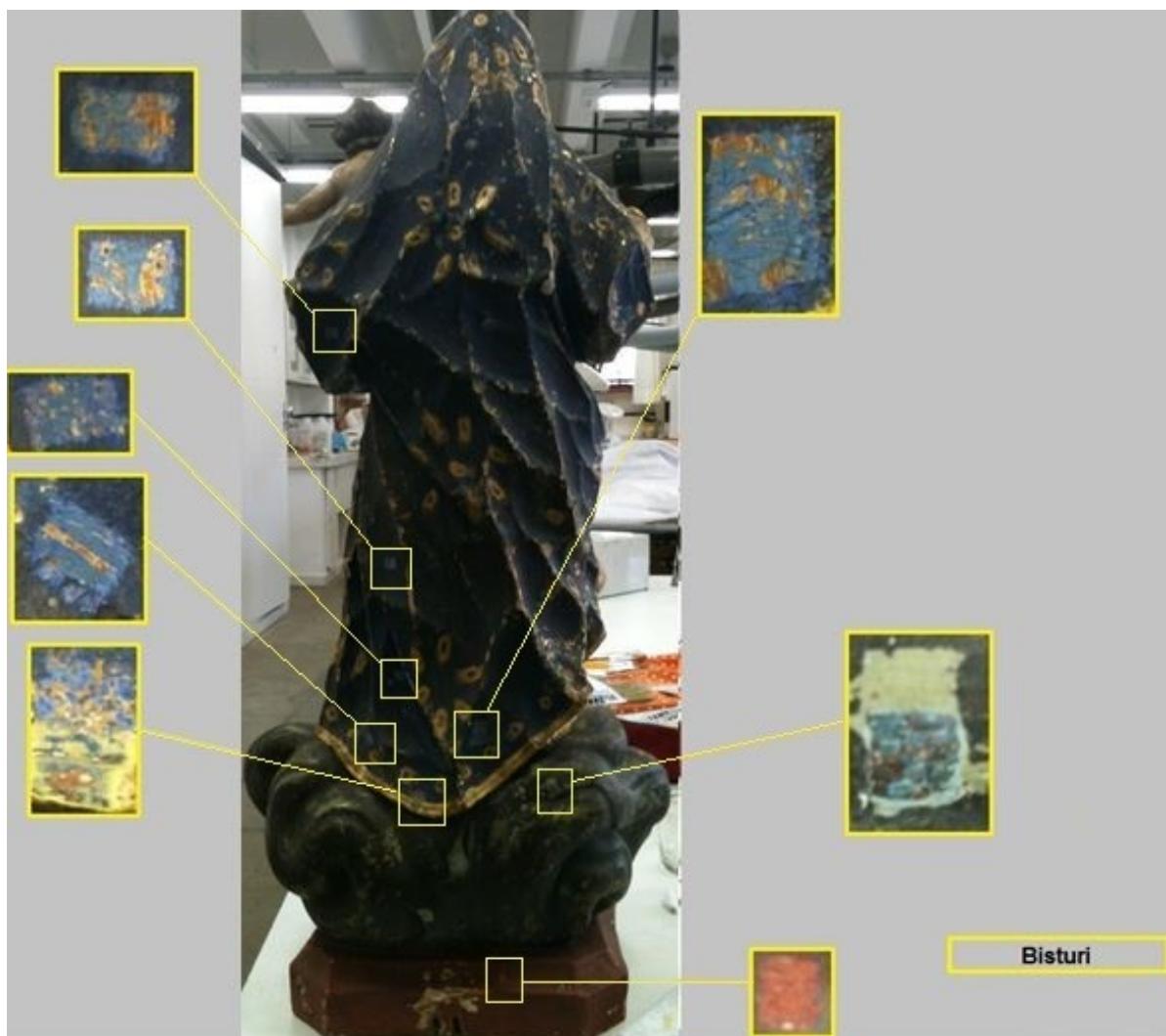


FIGURA 38 – Mapeamento das prospecções – verso. Foto: Bárbara Durso. Desenho: Bárbara Durso e Núbia Quinetti.

3.4 Testes de solventes

Foram executados alguns testes de solventes para a realização de prospecção por método químico nas regiões onde houve dificuldade para realizar de forma mecânica. Os testes basearam-se inicialmente em formulações simples, que afetariam minimamente a policromia original, considerada oleosa através de observações feitas incialmente e posteriormente comprovado pelo exame estratigráfico.

Utilizaram-se água destilada e álcool etílico (1:1), como não houve solubilização da repintura o que era esperado, haja visto que a camada era à óleo e não apresenta solubilidade

nesses solventes, os testes foram prosseguidos com auxílio da lista de solventes de Masschelaine-Kleiner (TAB. 2), a princípio foram selecionados os solventes de menor penetração da categoria IV (Nº 1 – Isooctano e Nº 3 - White-Spirit), também sem sucesso na maioria das áreas, então seguiu-se para as opções de remoção de repintura oleosa.

| SOLVENTES | REGIÕES DE TESTE | | | |
|--|---------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| | Base vermelha | Nuvem | Túnica | Barrado amarelo |
| Água + Álcool (50:50) | Não removeu | Não removeu | Não removeu | Não removeu |
| Aguarrás | Removeu pouco | Não removeu | Não removeu | Removeu muito pouco |
| Nº 3 - White-Spirit | Removeu pouco | Não removeu | Não removeu | Removeu muito pouco |
| Nº 1 - Isooctano | Removeu muito pouco | Não removeu | Não removeu | Não removeu |
| Nº 10 - Acetato de Etila + Metil-etylacetona (50:50) | Removeu com forte fricção | Não removeu | Removeu pouco | Não removeu |
| Nº 15 - Tricloroetano + DMF (Dimetilformamida) (50:50) | Removeu | Não removeu | Removeu | Removeu muito pouco |
| Nº 16 - Acetato de Etila + DMF (50:50) | Removeu apenas o verniz | Não removeu | Removeu | Não removeu |
| Nº 17 - Isopropanol + amônia + água (90:10:10) | Removeu muito pouco | Não removeu | Não foi testado | Removeu pouco |
| T.T.A (Triton – Trietaloamina – Água destilada) | Removeu | Não removeu | Não foi testado | Não removeu |
| Isopropanol + Hidróxido de amônio + Água (50:25:25) | Não foi testado | Não removeu | Não foi testado | Não removeu |

TABELA 2 – Tabela dos solventes testados para realização da prospecção química.

Como algumas regiões apresentavam grande resistência aos solventes da lista da Masschelaine, os testes foram continuados com alguns géis e outras formulações citadas por

Richard Wolbers para que houvesse maior controle da evaporação dos solventes. A princípio testou-se o Triton – Trietaloamina – Água destilada (TTA), por possuir uma base, trietanolamina, para quebrar as moléculas de óleo, que apresentou bom resultado na base vermelha, em seguida, o sabão de resina não apresentou reação em nenhuma das áreas de teste, sendo removido com água destilada para retirar seus resíduos. O gel de hidróxido de amônio (composição: 60mL de água deionizada, Carboximetilcelulose 4% em água, 20 mL de hidróxido de amônio) removeu bem a primeira camada mais escura da nuvem, mas não sensibilizou a camada abaixo, verde claro. Chegou a sensibilizar a camada amarela, do barrado, mas não significativamente para auxiliar na remoção com bisturi.

Por fim, testou-se amônia em água (1:3), que acabou por sensibilizar o original da nuvem, devido a alta proporção de amônia e seu grande poder de penetração. Por isso optou-se por aguardar exames mais específicos quanto ao aglutinante das camadas para dar continuidade aos testes.

3.5 Espectroscopia de fluorescência de raios X (FRX)

A espectroscopia de fluorescência de raios X é um exame realizado por meio de um aparelho que utiliza sinais de raios X para fazer com que os elementos emitam o mesmo, tornando possível a identificação individual de cada elemento presente no material. Tal exame tem a vantagem de não ser destrutivo à obra¹³.

A espectroscopia de raios X é o método mais habitual de análise elementar. A fluorescência por dispersão de energia de raios X pode realizar-se diretamente sobre a superfície policromada, sem tirar amostra, ou pode ser utilizado para analisar amostras introduzidas na câmara de um microscópio eletrônico de varredura (MEV) acoplando um detector de raios X. Ambas as técnicas servem para caracterizar a maioria dos pigmentos inorgânicos existentes na policromia. (GONZÁLEZ, ESPINOSA, 2001, p. 622)¹⁴

A análise na Nossa Senhora do Rosário foi realizada pelo professor João Cura, com o modelo Tracer III-V da marca Buker®, o aparelho foi apontado para as regiões a serem analisadas por 30 segundos para coleta das informações quanto à composição de elementos das camadas de policromia da escultura, os resultados adquiridos estão apresentados na tabela abaixo.

¹³ Que não necessita a remoção de amostra para realização da análise.

¹⁴ Livre tradução da autora.

| Local de amostragem | Elementos Identificados | Possíveis Pigmentos e Cargas |
|---------------------------------|-------------------------|---|
| Base Vermelha | Fe, Zn, Hg, Pb | Cinábrio, Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Branco de Zinco |
| Branco da Túnica | Zn | Branco de Zinco |
| Carnação | Zn | Branco de Zinco |
| Dourado da Túnica – Borda | Zn | Branco de Zinco |
| Área da Folha de Prata da Nuvem | Pb, Ca, Fe | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio |
| Manto Azul | Ca, Fe, Zn, Pb | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio, Branco de Zinco |
| Manto Azul Claro | Ca, Fe, Zn, Pb | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio, Branco de Zinco |
| Nuvem | Ca, Fe, Zn, Pb | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio, Branco de Zinco |

TABELA 3 – Tabela das análises de FRX¹⁵

Tal exame permitiu a identificação de elementos presentes nos pigmentos das camadas, auxiliando na identificação e diferenciação da camada pictórica original e da repintura.

3.6 Cortes estratigráficos

O corte estratigráfico é realizado para analisar a composição do material e identificar (quando possível) pigmento e aglutinante de micro amostras da camada pictórica, retiradas de regiões preferencialmente de lacunas em áreas de pouca visibilidade da obra.

Os cortes e analyses na N. S. do Rosário foram realizados pelo Laboratório de Ciência da Conservação do CECOR (LACICOR/ CECOR) nas três regiões onde havia mais dúvidas quanto à estratigrafia e composição material: carnação, túnica e nuvem.

A aparência da carnação divergia do restante da repintura, pois apresentava qualidade material e estética superior a esta última, já que não possuía desprendimentos como todas as outras regiões. Além disso, sua estratigrafia, pelas observações realizadas no estudo estratigráfico variava em cada região analisada (por exemplo: da bochecha para as costas do Menino Jesus), apresentando camadas diversas, de tonalidades diferentes, o que gerou o questionamento quanto sua originalidade.

¹⁵ Tabela retirada do relatório de análises do anexo A.

O corte da carnacão foi realizado na região das costas do Menino Jesus e apresentou dez camadas desde a base de preparação (1) até a última camada de verniz (10) (FIG.39).

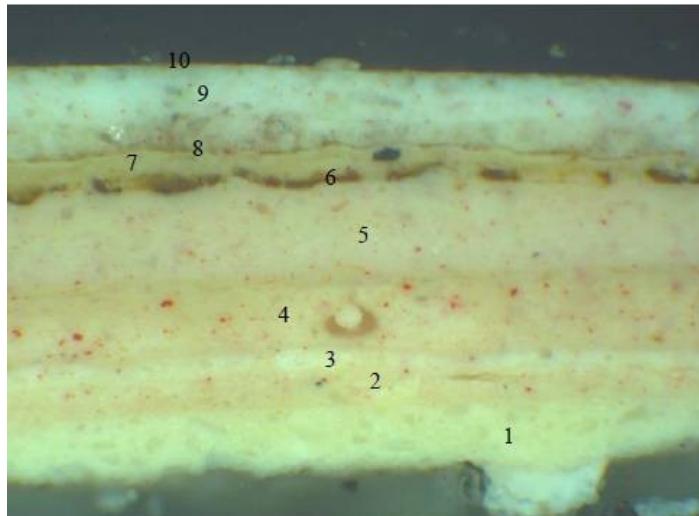


FIGURA 39 – Corte estratigráfico da carnacão com aumento de 33 vezes. Imagem: Relatório de análises – LACICOR.

As camadas de 1 a 10 respectivamente são: base de preparação, rosa claro, rosa, rosa, rosa, impregnação, marrom claro, impregnação, rosa claro e verniz.

As análises confirmaram a presença do óleo como aglutinante, em todas as amostras, tanto da camada original quanto da repintura.

Nos cortes da nuvem e da túnica, foi possível observar as diferentes espessuras de bolo armênio (camada n. 2) (FIG.40 e 41) aplicadas em cada região e a espessa camada de repintura verde claro da nuvem (camada n. 4).

Foram identificados alguns pigmentos, como branco de chumbo em ambos os cortes, mas não foi possível observar a repintura na amostra da túnica (FIG.40), que possivelmente desprendeu-se no momento do corte. Nem a camada pictórica original no corte da nuvem (FIG.41), provavelmente por ser uma região onde havia perda desta.

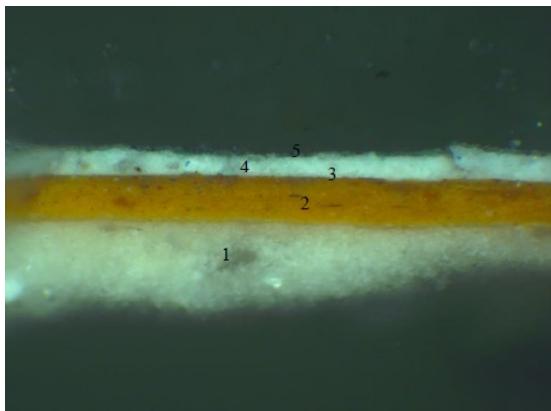


FIGURA 40 – Corte estratigráfico da túnica.
Imagen: Relatório de análises – LACICOR.



FIGURA 41 – Corte estratigráfico da nuvem.
Imagen: Relatório de análises – LACICOR.

As camadas identificadas na amostra da túnica são: 1 – base de preparação, 2 – bolo armênio, 3 – folha de ouro, 4 – branco e 5 – verde. Na amostra da nuvem é: 1- base de preparação, 2 – bolo armênio, 3 – folha metálica, 4 – azul claro e 5 – camada azul e marrom pigmentado.

As análises e resultados mais detalhados encontram-se no Relatório de análises, no ANEXO A.

3.7 Radiografia

A radiografia é um exame que utiliza raios X para visualizar a composição interior da imagem. Os raios X atravessam o objeto nos mostrando o que não é possível enxergar a olho nu. Tal exame é utilizado em obras de arte para observação principalmente de sua técnica construtiva, mas é de grande importância para o estudo da policromia.

Em uma escultura é possível observar como foi produzida a peça, se é uma obra maciça ou oca, por quantos blocos ela é composta, se suas junções são estabelecidas por cravos, pregos ou por adesivo. As marcas de instrumento, a técnica dos olhos e tudo mais referente à construção da forma.

Além disso, é possível analisar as técnicas empregadas pelo policromador, tornando perceptíveis alguns detalhes que muitas vezes passam despercebidos a observação comum. Quando há repintura, o contraste entre os diferentes materiais utilizados nas camadas pictóricas possibilita a análise de cada camada e do seu estado de conservação.

Estes documentos nos permitem ler e estudar com precisão não só a estrutura do suporte, os elementos de montagem como cravos, ferragens,

junções e as incrustações de diferentes materiais, mas também avaliar a espessura das camadas, repinturas, detectar os restos de policromias e as vezes até compreender a composição de um material.¹⁶(SERCK-DEWAIDE, 1978/79)

Os exames até aqui efetuados permitiram um maior conhecimento sobre as técnicas empregadas na policromia, sobre sua composição, e as prospecções nos mostraram um original preservado. A radiografia serve para complementar os estudos já realizados, tornando possível a visualização das camadas pictóricas como um todo. Permitindo um levantamento quantitativo da policromia original existente e um mapeamento das diferentes técnicas de ornamentação empregadas.



FIGURA 42 – Radiografia da parte frontal superior.
Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 43 – Radiografia da lateral superior.
Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso

¹⁶ Livre tradução da autora.



FIGURA 44 – Radiografia da parte frontal inferior. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso

Com relação ao suporte, confirmou-se a composição, formada pelo bloco principal e quatro secundários: a mão direita da Nossa Senhora (FIG.45), os anjos do lado direito e esquerdo da nuvem e a asa do anjo esquerdo (FIG.46), sendo que o encaixe da mão direita acontece por meio de sistema macho – fêmea¹⁷ e dos anjos por um prego que entra cerca de 3 cm no suporte, e a asa por dois pequenos cravos de aproximadamente 1 cm (FIG.47). Há ainda um pequeno cravo entre a base vermelha e a nuvem (FIG.48).



FIGURA 45 – Detalhe da mão direita da N. Senhora. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso

¹⁷ Sistema de encaixe onde parte de um bloco entra no outro.

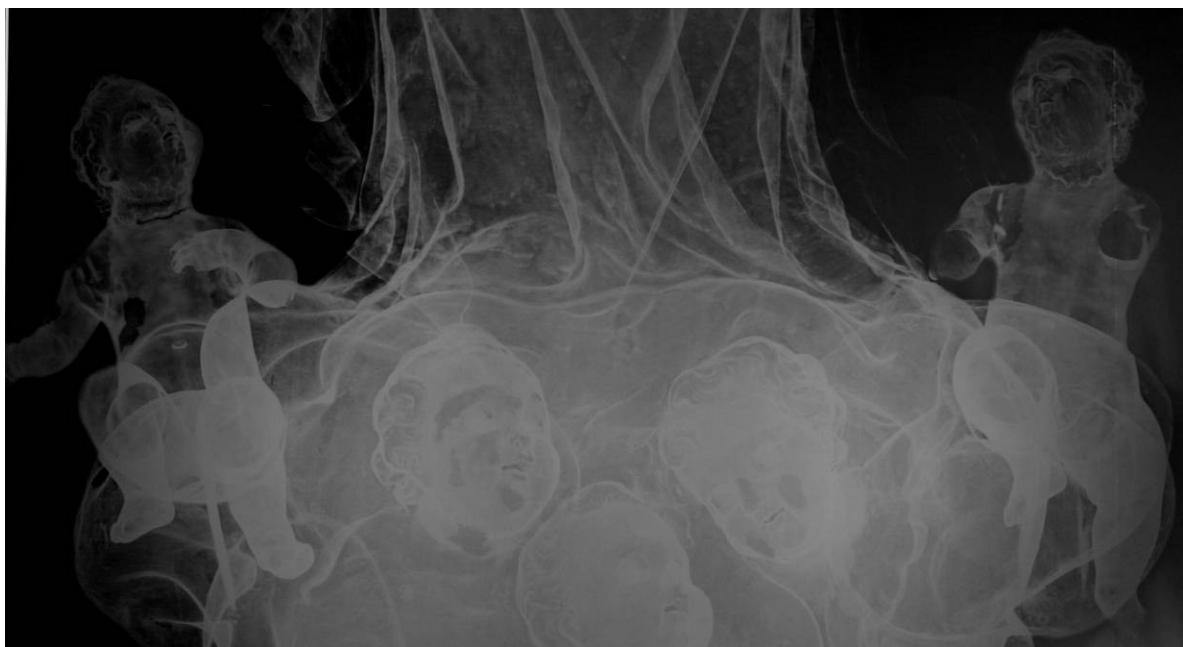


FIGURA 46 – Detalhe do encaixe dos anjos à nuvem. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 47 – Detalhe do encaixe da asa do anjo. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 48 – Detalhe do cravo entre a base e a nuvem. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso

Os olhos de todas as figuras são de vidro (FIG.49 e 50), sendo que apenas o da N.Senhora é oco por dentro, produzido pela técnica de sopro¹⁸, os das outras figuras são maciços e apresentam um pedúnculo de metal. Não foi possível visualizar o corte facial para colocação dos olhos, mas este já era visível a olho nu na escultura de Nossa Senhora e no anjo do lado direito.

¹⁸ O vidro é aquecido e então é soprado por meio de um canudo tomando o formado do olho.



FIGURA 49 – Detalhe dos olhos da Santa (oco) e do Menino Jesus (maciço). Radiografia: Alexandre Leão.
Foto: Bárbara Durso



FIGURA 50 – Detalhe dos olhos (maciços) dos querubins. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso

Devido ao diferente contraste supõe-se que tenha algum resquício de cravo no orifício de encaixe da coroa da N. Senhora (FIG.49).

Quanto à policromia, houve dificuldade para análise de alguns detalhes, devido à densidade da madeira e a presença de branco de chumbo, identificada no exame de espectroscopia de fluorescência de raios X (FRX) em praticamente toda a obra, o que torna a

imagem muito branca, mas a radiografia permitiu observar a presença do esgrafiado por todo panejamento original, mesmo que sem conseguir determinar o motivo, além de um trabalho de punção principalmente na região das bordas (FIG. 51).



FIGURA 51 – Detalhe de região de esgrafiado e punção sobre o panejamento. Radiografia: Alexandre Leão.
Foto: Bárbara Durso

Na nuvem não foi possível observar o esgrafiado da camada original, provavelmente devido a grande espessura da primeira camada de repintura, sobre o original, mas delimitaram-se as punções em motivos fitomorfos (FIG. 52).

Foram verificadas ainda as regiões de perdas (áreas escuras sobre a policromia) de policromia na obra (FIG.53 e 54). Constatou-se assim, que o branco de chumbo encontra-se na camada de repintura, pois as lacunas desta última deixa à mostra a base de preparação do original ou mesmo a camada pictórica original, aparecendo como manchas escuras na radiografia.

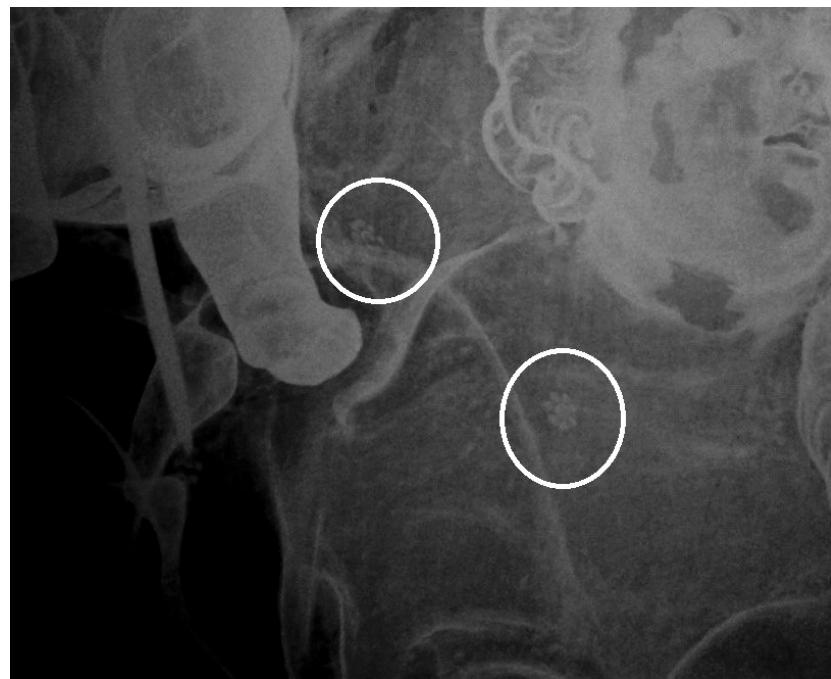


FIGURA 52 – Detalhe da punção na nuvem. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 53 – Detalhe de perdas no rosto do Menino. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 54 – Detalhe de perda no corpo do anjo esquerdo e nos rostos dos querubins. Radiografia: Alexandre Leão. Foto: Bárbara Durso

4 TÉCNICA CONSTRUTIVA

Como descreve Beatriz Coelho (2006), em seu artigo sobre a *Metodologia de estudo sobre esculturas policromadas de Minas Gerais*, abrangendo o estudo de esculturas de vulto policromadas dos séculos XVIII e XIX, neste capítulo buscou-se determinar a estrutura do suporte, as características de seu material, o número de blocos que o constitui, bem como a composição da policromia, suas camadas e tudo que envolva o trabalho construtivo da escultura.

4.1 Suporte

O suporte é talhado em madeira maciça composta por um bloco principal e quatro secundários. Na parte inferior da base, onde o suporte está à mostra, é visível um corte transversal, com presença da medula, quatro marcas de fixação do torno, orifício de andor de 2,2 cm (largura) x 6 cm (profundidade) e marcas de instrumento cortante.



FIGURA 55 – Base da escultura, com círculo amarelo indicando a medula. Foto: Cláudio Nadalin

Fazem parte dos blocos secundários: a mão direita da N. Senhora, os anjos do lado direito e esquerdo da nuvem e a asa deste último.

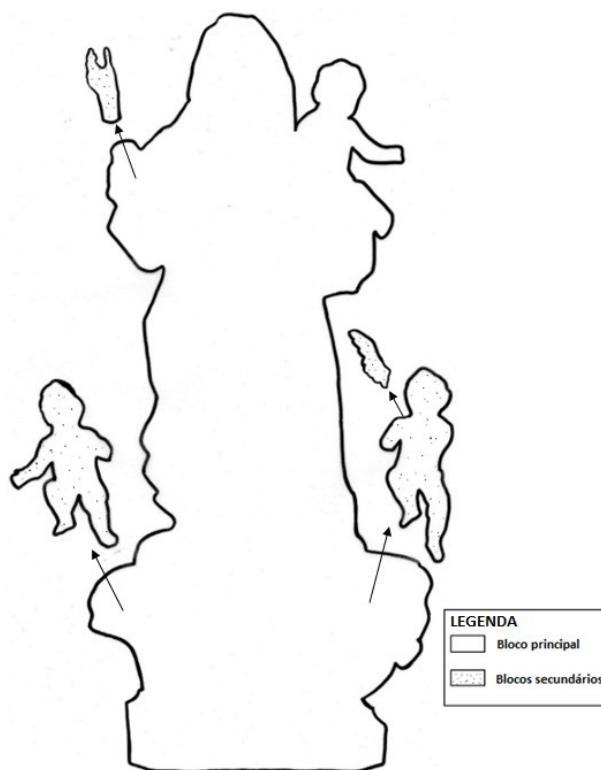


FIGURA 56 – Esquema de blocos.

As fibras nos anjos e no bloco da mão estão no sentido vertical, o que “facilita a execução dos dedos, dando-lhes também maior resistência” (COELHO, 2006, p.171).

A mão da figura feminina está solta, mas seu encaixe é do tipo macho-femêa¹⁹, sendo o encaixe dos anjos realizado por pregos presos ao bloco principal, onde os orifícios executados na parte inferior dos anjos se acomodam. Estes blocos também estão soltos. Já o sistema encontrado entre o anjo esquerdo e sua asa, é de fixação por dois pequenos cravos.

Os olhos de todas as figuras, inclusive dos querubins, são de vidro, sendo que há corte entre a face e o crânio para colocação destes, no entanto tal corte só é visível a olho nu na N. S. do Rosário e no anjo direito, nos outros a verificação realizou-se com auxílio de luz rasante.

Há ainda, dois orifícios, um no topo da cabeça da N. Senhora de 7 cm (profundidade) e um no do Menino Jesus de 3 cm (profundidade) para fixação de coroas que não se encontram com a obra.

¹⁹ Sistema de encaixe onde parte de um bloco entra no outro.

4.2 Policromia

A policromia aparente é composta predominantemente pelas cores azul, vermelho, verde, branco e dourado. Tendo em vista o considerável número de lacunas variando desde o nível do suporte, como a partir da base de preparação, possibilitou a identificação de repintura na obra e o aprofundamento do estudo das camadas, conforme descrito no subcapítulo referente à estratigrafia, do capítulo sobre os exames deste trabalho. Segue abaixo os croquis das três fases da policromia do panejamento e da base da obra.



FIGURA 57 – Croqui da imagem com repintura. Desenho: Bárbara Durso



FIGURA 58 – Croqui da imagem após a remoção da primeira camada de repintura da nuvem.
Imagen: Bárbara Durso



FIGURA 59 – Croqui da imagem em seu original. Desenho: Bárbara Durso

4.2.1 Técnicas de ornamentação

O estofamento²⁰ da camada original possui como técnicas de ornamentação o esgrafiado, a punção e a pintura a pincel compondo motivos fitomorfos²¹ e geométricos.

²⁰ Segundo citação de Cláudia Guanais sobre a referência de Salgueiro, “o termo estofamento é utilizado para a pintura sobre ouro esgrafiado conjuntamente a ornamentos feitos a pincel. Tem origem na palavra francesa “etoffe” que abrange todos os tecidos de lã e algodão. O termo significa pintura que imita brocados, bordados etc. A técnica do estofado foi aperfeiçoada na Espanha.” (GUANAIS, 2007, p. 49)

²¹ Formas de plantas ou vegetais.

O esgrafiado, técnica em que o policromador remove com um instrumento cortante (estilete ou bisturi) a camada superior a folha metálica, deixando esta à mostra, é observado sobre o original do azul do manto, da túnica e da nuvem (FIG. 60, 61 e 62).



FIGURA 60 – Esgrafiado sobre o azul original do manto. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 61 – Esgrafiado sobre o original da túnica. Foto: Bárbara Durso

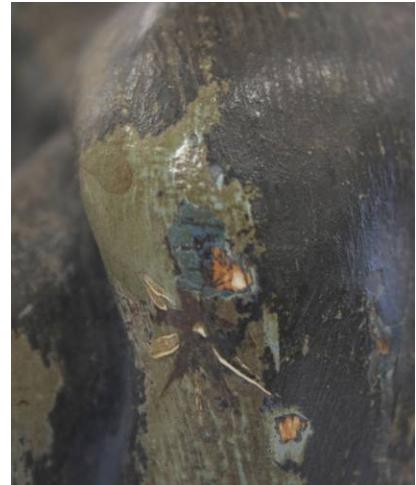


FIGURA 62 – Esgrafiado sobre o original da nuvem. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 63 – Detalhe do esgrafiado da manga do manto após a remoção da repintura. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 64 - Detalhe da flor do esgrafiado do manto após a remoção da repintura. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 65 - Detalhe do esgrafiado do manto após a remoção da repintura. Foto: Bárbara Durso

A punção, técnica em que um instrumento de ponta geralmente redonda é pressionado sobre o douramento, foi empregada, neste caso, para ornamentação de motivos geométricos e fitomorfos na área do manto externo (FIG.66) e do manto interno (FIG. 68), da túnica (FIG.67) e da nuvem.



FIGURA 66 – Punção na borda do manto azul original. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 67 – Punção na borda da túnica original. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 68 – Punção na borda do manto interno original. Foto: Bárbara Durso

A pintura a pinçel, realizada por meio de desenhos a pinçel sobre uma camada de tinta ou de folha metálica, foi executada sobre a camada pictórica original da túnica (FIG.69), sobre a primeira camada de repintura da nuvem e sobre seu original (FIG.70) e sobre a repintura do azul (FIG.71) e vermelho do manto e da túnica em motivos geométricos e fitomorfos (FIG.72).



FIGURA 69 – Pintura a pincel no original da túnica.
Foto: Bárbara Durso



FIGURA 70 – Pintura a pincel na primeira repintura da nuvem. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 71 – Pintura a pincel na repintura do manto.
Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 72 – Pintura a pincel na repintura da túnica.
Foto: Bárbara Durso

Na borda do manto azul, encontra-se um desnível, que indica que ali havia uma renda, porém não foi encontrado nenhum resquício desta.



FIGURA 73 – Detalhe do relevo na borda do manto azul. Foto: Bárbara Durso

4.2.2 *Camada de proteção*

A presença de repintura sobre a policromia original dificultou a visualização da camada de proteção, que pôde ser observada sobre a segunda camada de repintura da nuvem (FIG.75), e sobre a camada original do azul do manto (FIG.74), ambas as regiões apresentam um suposto verniz oxidado, devido a sua tonalidade amarelecida.



FIGURA 74 – Região com aparente verniz oxidado no manto. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 75 – Região com aparente verniz oxidado na nuvem. Foto: Bárbara Durso

4.3 Anexos

A escultura chegou ao CECOR com dois rosários, supõe-se que não sejam originais da obra. Um dourado de material plástico e barbante, e o outro azul e branco de cerâmica com metal.



FIGURA 76 – Anexos da obra. Foto: Núbia Quinetti

5 ESTADO DE CONSERVAÇÃO E INTERVENÇÕES ANTERIORES

Os estudos e análises realizados por meio de observações e exames resultam em um conhecimento pormenorizado do suporte e da policromia da escultura, permitindo assim, uma análise mais completa do estado de conservação da obra e das intervenções pelas quais ela passou.

Este estudo detalhado dos componentes materiais revela o estado de conservação dos mesmos, as deteriorações que sofreram e suas causas, as sucessivas intervenções, as trocas e acréscimos históricos que a obra apresenta, os usos que dela se tem feito, as técnicas de sua fabricação ou elaboração, incluindo em alguns casos, sua autenticidade ou falsificação, seja esta total ou parcial (RAMOS, MARTÍNEZ, 2001, p. 647, 648).²²

5.1 Suporte

O suporte apresenta manchas escuras na região do ombro do anjo esquerdo, possivelmente causadas por oxidação dos cravos de fixação, não mais existentes, entre a asa e o corpo da figura (FIG.77). Há ainda, uma intervenção mal sucedida no rosto do anjo direito, na área de corte para colocação dos olhos de vidro, a fixação não foi correta, estando a face deslocada (FIG.78).



FIGURA 77 – Detalhe do escurecimento no anjo esquerdo. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 78 – Detalhe da fixação mal sucedida do rosto do anjo direito. Foto: Bárbara Durso

A mão direita da N. S. do Rosário encontra-se separada do corpo, supõe-se que os substratos tenham perdido a força adesiva.

Na base há também uma intervenção, onde foram fixados quatro pregos sem objetivo estrutural aparente, um em cada lateral (FIG. 79). Os pregos encontram-se oxidados e estão mal fixados. Também são visíveis, fissuras e rachaduras na parte inferior desta, bem como orifícios causados por ataque de inseto xilófago²³, broca (FIG. 80).

²² Livre tradução da autora.

²³ Inseto que se alimenta de madeira.



FIGURA 79 – Prego oxidado fixado na base. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 80 – Orifícios causados por broca em detalhe da base. Foto: Cláudio Nadalin

Há perdas pequenas em partes da base, em quatro dedos da mão esquerda do menino Jesus e dois dedos (indicador e médio) da mão direita (FIG. 81).

No anjo do lado direito, perdeu-se os cinco dedos da mão direita, o dedo mínimo da mão esquerda e as duas asas (FIG. 82). O braço esquerdo e o antebraço direito, a asa esquerda e as pontas dos dedos dos pés do anjo esquerdo (FIG. 83).

Além de dois dedos (mínimo e anular) da mão direita da N. Senhora. Possivelmente causadas por manuseio inadequado da peça (FIG. 84).



FIGURA 81 – Detalhe do Menino.
Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 82 – Detalhe do anjo direito.
Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 83 – Detalhe do anjo esquerdo.
Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 84 – Mão direita da N. Senhora.
Foto: Núbia Quinetti.

Na região do orifício da coroa da N. S. do Rosário, possivelmente devido ao excesso de umidade relacionada à movimentação da madeira²⁴, também houve perda, resultando no aumento do diâmetro do orifício.



FIGURA 85 – Orifício para encaixe da coroa (N. Senhora). Foto: Núbia Quinetti

5.2 Polícromia

A obra apresenta repintura, citada no capítulo sobre a técnica construtiva, espessa camada de sujidade, principalmente nas áreas de reentrâncias, como as regiões de vincos e dobras. Resultado do acúmulo de partículas de poeira, causado pela falta de higienização.



FIGURA 86 – Acumulo de sujidade. Foto: Bárbara Durso

Na nuvem (FIG.87), são vistos três aglomerados de cera em relevo, provavelmente advindos de velas, tendo em vista ser a obra uma imagem de devoção.

²⁴ Tal região encontrava-se amolecida.



FIGURA 87 – Aglomerados de cera. Foto: Nubia Quinetti

Concentrados principalmente nas áreas do manto e da túnica são visíveis craquelês e pontos de desprendimento da repintura, oriundos da sobreposição de camadas de tinta e da movimentação da madeira.



FIGURA 88 – Detalhe de área de craquelê e desprendimento da repintura do manto. Foto: Bárbara Durso

Há abrasões, fissuras (desde o suporte) e perdas (FIG.89), causadas por manuseio inadequado e pelo fato de as camadas de policromia não acompanharem a movimentação da madeira, acabando por desprender-se (FIG. 88 e 89).



FIGURA 89 – Detalhe de área de fissura no manto. Foto: Bárbara Durso

5.2.1 Folha Metálica

A folha de prata, aplicada na camada pictórica original da nuvem encontra-se oxidada, causando alterações cromáticas em certas áreas (FIG. 62).

5.3 Camada de proteção

Visualizou-se um verniz amarelecido, sobre a segunda camada de repintura da nuvem e sobre a camada original do manto, resultado de sua oxidação (FIG. 74 e 75).

5.4 Anexos

O Rosário de cerâmica apresenta sujidades, está com o metal oxidado e a cerâmica possui abrasões e perdas (FIG. 90 e 91), o que também acontece com o dourado, que se encontra em estado de descoloração (FIG. 92). Ambos perderam o crucifixo.



FIGURA 90 – Detalhe de oxidação, perda e abrasões no rosário de cerâmica. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 91 – Detalhe da perda do crucifixo. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 92 – Detalhe da descoloração no rosário dourado. Foto: Bárbara Durso

6 CRITÉRIOS DE INTERVENÇÃO E PROPOSTA DE TRATAMENTO

6.1 Critérios de intervenção

Constatou-se como principal fator de deterioração a legibilidade alterada da imagem, devido à repintura e seus desprendimentos e perdas, deixando a mostra uma camada subjacente, que poderia ser a camada pictórica original. Entende-se como camada original a camada pictórica que aparece sobre a base de preparação, logo acima do suporte.

As cores utilizadas no original e na repintura, neste caso são as mesmas, mudando apenas a tonalidade, o que tornava ainda mais confusa a sua leitura.

Após o desenvolvimento dos estudos e exames sobre a escultura, foram verificadas deteriorações menos significativas com relação ao suporte (algumas perdas e pregos oxidados fixados inadequadamente a base) e arraigou-se a questão da policromia, reconhecendo-se que não havia uniformidade estética ou histórica tampouco na obra. Considerando que forma e policromia complementam-se em uma escultura policromada, toda interferência na forma, resulta em prejuízo à leitura da imagem.

Uma obra de arte, não está, enquanto tal, composta de partes, sendo que constitui como imagem, uma totalidade dotada de uma unidade própria, que se realiza na continuidade da forma. Unidade, pois, essencialmente, diferente das coisas representadas. E toda descontinuidade, toda interrupção, perturba forçosamente a leitura deste ritmo (PHILIPPOT, 1959).²⁵

Quanto aos pregos oxidados, fundamentou-se na proposição supracitada de Philippot (1959) quanto à interrupção na leitura da obra e na descontinuidade de sua unidade, para decidir pela remoção daqueles, uma vez que estes causaram craquelês na policromia e fissuras na madeira, e para evitar que causassem oxidação.

Ao refletir sobre as pequenas perdas de suporte, considerou-se a asserção de Albert e Paul Philippot (1959):

Já que sua meta é restabelecer a continuidade da estrutura formal, a reconstituição deverá, antes de tudo, basear-se em uma compreensão o mais profunda possível daquela. Só por esta compreensão obteremos a medida que permitirá apreciar a significação das lacunas e elaborar os remédios. Em efeito, a perturbação provocada por uma lacuna varia não somente segundo sua localização e extensão, sendo também segundo a natureza do estilo em que introduz seu intervalo. (PHILIPPOT, 1959).²⁶

²⁵ Livre tradução da autora.

²⁶ Livre tradução da autora.

Estabeleceu-se, então, que efetive a consolidação, com material diverso ao da escultura, nas lacunas onde há referência para tal, as chamadas lacunas relativas, como descreveu Paul Philippot, onde a forma esculpida é conservada.

Finalmente, é todavia a heterogeneidade dos materiais empregados que determina, desde o ponto de vista técnico, as modalidades particulares das operações de consolidação da madeira ou da pedra, posto que o tratamento do suporte deverá fazer-se de modo que se salvaguardem todas as qualidades da policromia (PHILIPPOT, 1970).²⁷

Percebeu-se, na obra aqui tratada, uma coexistência de épocas e estilos, devido à presença de uma repintura feita com técnica pouco elaborada e o excesso de lacunas exibindo uma policromia original, erudita e bem conservada. Ao estudar a policromia da peça, observou-se que o original apresenta um trabalho detalhado de ornamentação representada em técnicas eruditas como o esgrafiado, punção e delicada pintura a pincel.

A repintura não possui valor histórico preponderante, pois ela não só não apresenta uma técnica erudita, como não representa um período histórico determinado, já que não exibe características que o indiquem. Utilizando-se de material semelhante ao original, mas de qualidade inferior, é composta de espessas camadas de tinta marcada por pinceladas desordenadas, sem conhecimentos técnicos aprimorados. Supõe-se que tenha sido uma tentativa de imitar o original, pelas tonalidades semelhantes e pelos desenhos a pincel que parecem copiar o que há de ornamentação na camada subjacente. Lenora Rosenfield desenvolve em seu artigo *Profissionalismo e restauração*, os quatro possíveis tipos de restauração. Apesar de utilizar exemplos relacionados à pintura, podemos enquadrar a intervenção observada na escultura de N. S. do Rosário na categoria de restauração radical, que

É aquela que “reforma” o quadro, utilizando muitas vezes materiais totalmente irreversíveis, alterando inteiramente o original. (...)

O amador na execução do seu trabalho por falta de conhecimentos técnicos e científicos, quando pensa estar “salvando”, está de fato, modificando-a radicalmente. Esse equívoco pode gerar uma completa falsificação, pois o pseudo-profissional é levado, por falta de conhecimento, a refazer o quadro segundo seus próprios critérios (ROSENFIELD, 1993, p.111).

As numerosas lacunas na repintura, mostrando uma camada pictórica rica em técnica e detalhes, resultaram na reflexão sobre a falta de critério para intervenção anterior a esta, já que quem a executou não se limitou a tratar apenas as lacunas de policromia. Sobre os

²⁷ Livre tradução da autora.

princípios de restauração pictórica Juan Corradini formula que “todo trabalho de restauração pictórica, seja qual for o critério estético adotado, deverá limitar-se estritamente as deteriorações e executar-se com materiais que possam ser facilmente removidos sem prejuízo para a obra original” (CORRADINI, p. 95, 1956)²⁸.

Ainda sobre os critérios, percebeu-se que a repintura não respeita nenhum dos fundamentos da “regra tríplice” da restauração, codificada por Paul Philippot e citada por Bergeon (BERGEON, 1980):

Paul Philippot codificou seu pensamento e resumiu as diversas implicações práticas na tríplice regra: estabilidade, legibilidade, reversibilidade, que devem justificar as intervenções de restauração; os materiais utilizados devem ser estáveis no tempo; a intervenção deve tornar a obra legível sob o plano estético, mas também sob o plano histórico, com honestidade/ sem ambigüidade sobre a parte original subsistente; as soluções e os materiais escolhidos devem ser reversíveis, isto é, suscetíveis de serem retirados sem prejudicar o original, porque todo acréscimo é representante de sua época e contém elementos estranhos à obra (BERGEON, 1980).²⁹

A incoerência apresentada entre forma e uma camada de repintura que se encontra em destaque avançado, exibindo um original de melhor acabamento técnico e preservado faz com que intensifique o questionamento sobre os fatores de legibilidade e de estabilidade, que estão comprometidos na obra. A repintura encontra-se em processo de deterioração, com desprendimentos e pulverulência, deixando à mostra a camada pictórica original que se encontra em grande parte íntegra. A obra acaba tendo sua leitura prejudicada pelas lacunas e pela presença da repintura de baixa qualidade material e estética, colocando em risco a sua durabilidade a longo prazo.

Partindo do princípio formulado por Paul Philippot de que “todo trabalho crítico consiste precisamente em aprender a natureza própria desta totalidade particular que é a forma colorida, que constitui a imagem realizada pela escultura policromada e cuja salvaguarda é o objetivo das operações” (PHILIPPOT, 1970), compreendeu-se a necessidade de estabelecer uma unidade à obra e retomar sua legibilidade, já que esta se encontra desfigurada pela presença de uma repintura de pouco acabamento técnico, encobrindo um original mais bem preservado, composto de detalhamento em esgrafiado, punção e pintura a pincel.

²⁸ Livre tradução da autora.

²⁹ Traduzido por Batriz Coelho para o Curso de Conservação e Restauração do CECOR.

Após os extensos exames e análises confirmarem a integridade da policromia original e baseando-se na teoria de Albert e Paul Philippot sobre a importância da unidade histórica real e da harmonia entre forma e policromia,

A forma não é um volume abstrato vestido pela cor ao capricho do amador; foi pensada com sua matéria e colorido próprio; e romper esta unidade é trair a forma plástica tão gravemente como uma repintura ou uma lacuna pode falsear a forma pictórica. Cada época, cada estilo, se expressa em um acordo próprio entre a policromia e a forma plástica. Por isso quando uma escultura, coberta, como de costume, de várias camadas sucessivas de policromia em um estado variado de degradação, deve ser submetida a um tratamento, nenhuma restauração racional é concebível sem uma representação prévia tão clara quanto possível da situação geral das policromias subsistentes, única que permitirá decidir qual o plano, ou seja, o nível técnico e, portanto, cronológico das policromias sucessivas pode ser restabelecido uma unidade histórica real. (PHILLIPOT, 1959).

Definiu-se necessário remover a repintura, em benefício à uniformidade estética e consequentemente histórica da peça, retomando sua legibilidade e consonância entre forma e policromia, devolvendo assim a sua unidade potencial enquanto obra de arte.

Todo o extenso e aprofundado estudo quanto à policromia nos permitiu concluir que a carnação e os cabelos tratam-se também de uma repintura, mesmo apresentando qualidade estética e material superior a todo o resto, já que estes apresentavam apenas pequenas perdas, diferente do todo que se encontrava em desprendimento e pulverulento. Além disso, as análises e exames executados não permitiram mensurar a porcentagem de policromia original da carnação e dos cabelos preservados, o que tornaria muito arriscado remover o estrato superior, sem saber quão conservadas encontravam-se as camadas pictóricas subjacentes. Ademais, o extenso e variável número de estratos encontrado nas várias regiões de lacunas estudadas dificultava o estabelecimento da camada original da carnação, bem como a presença de branco de chumbo³⁰, que durante o exame radiográfico impossibilitou a visualização das camadas originais.

Optou-se então, pela manutenção da repintura da carnação, uma vez que esta não apresentava conflito à legibilidade da obra e seu estado de conservação era semelhante ao da policromia original.

A partir dos critérios estabelecidos, propõe-se um tratamento visando o restabelecimento da forma e da policromia da escultura em sua originalidade em benefício a sua legitimidade estética e salvaguarda ao longo dos anos.

³⁰ Identificado no exame de espectroscopia de fluorescência de raios X (FRX). Ver subcapítulo 3.5 do capítulo 3.

6.2 Proposta de tratamento

Precede ao processo de intervenção em uma obra de arte o estudo sistemático da peça, de sua técnica construtiva, a execução de exames para aprofundar o conhecimento e detectar problemas que não são visíveis a olho nu e a análise de seu estado de conservação. Todos os capítulos anteriores desenvolveram o estudo prévio, que tem por objetivo embasar a proposta de tratamento mais adequada para a escultura de N. Senhora do Rosário. Uma vez estabelecidos os critérios, segue abaixo a proposta.

- Refixação da policromia.
- Imunização.
- Remoção dos pregos e da cera.
- Consolidação de suporte.
- Remoção da repintura.
- Nivelamento das lacunas.
- Reintegração cromática.

7 INTERVENÇÕES

7.1 Intervenções de suporte

7.1.1 Imunização

Devido aos orifícios provenientes de insetos xilófagos, broca, observados na obra, principalmente na região da base, realizou-se a imunização, com inseticida Dragnet 384 CE® (Ingrediente ativo: Permetrina) diluído em álcool na proporção de 6,5 ml do inseticida para 1000 ml de álcool. Indicado contra cupins de madeira seca (*cryptotermes brevis*) e outros insetos xilófagos.

A solução foi injetada com seringa nos orifícios da base e nos orifícios de fixação das coroas da Nossa Senhora e do Menino Jesus. Após a impregnação com o inseticida, a obra permaneceu por uma semana na câmara de exaustão.

7.1.2 Remoção de materiais aderidos

Os três aglomerados de cera presentes na nuvem eram resultantes, possivelmente, de velas colocadas próximas ou em cima da escultura. Foram removidos com auxílio de bisturi, sendo desgastados aos poucos para não correr o risco de agredir a camada pictórica com o instrumento utilizado.



FIGURA 93 – Remoção da cera aderida à nuvem. Foto: Núbia Quinetti.

7.1.3 Remoção dos pregos oxidados

Retirou-se os quatro pregos encontrados em cada lateral da base e que haviam sido inseridos em intervenção anterior. Os quatro pregos estavam oxidados e para a remoção foi utilizado uma pinça, dois tipos de alicates e ainda espuma para proteger a policromia da pressão realizada pelo alicate. O primeiro, estava mais solto, sendo facilmente removido com auxílio da pinça, os três outros, estavam bem presos, exigindo assim, mais cuidado e força na remoção.



FIGURA 94 – Etapas da remoção dos pregos. Foto: Bárbara Durso

7.1.4 Consolidação do suporte

As perdas no suporte, passíveis de consolidação, eram superficiais e pequenas em extensão, por isso optou-se pelo preenchimento com serragem fina misturada a acetato de polivinila (PVA) e água (1:1). A solução formada possui a plasticidade do PVA que ajudará a massa de consolidação acompanhar a movimentação natural da madeira e a água deixa a mistura um pouco mais fluida, tornando mais lenta a secagem do PVA e auxiliando na acomodação da massa (FIG.96).

Na perda da cabeça da Nossa Senhora, preocupou-se em manter o pequeno orifício existente para encaixe da coroa, para isso, baseou-se, em proporção, no orifício da cabeça do Menino Jesus, que não possuía perda e utilizou-se Melinex® (filme de poliéster) enrolado (FIG.95).



FIGURA 95 – Processo de consolidação na cabeça da N. Senhora. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 96 – Consolidação da base da escultura. Foto: Bárbara Durso

7.2 Intervenções na policromia

7.2.1 Fixação da policromia

A camada de policromia mais externa apresentava desprendimentos. Por isso, executou-se, como medida emergencial a sua fixação, para que se pudesse avançar com os estudos na obra.

Tendo conhecimento de que a camada é uma repintura e que a policromia possivelmente original apresentava-se em bom estado de conservação, considerou-se desde o início a possibilidade de remoção da repintura, optando assim, por testar adesivos de fácil reversibilidade. Sobre refixação em repinturas, Myriam Serck-Dewaide explica que:

Deve-se ter em conta a finalidade do tratamento, se fará uma conservação restrita ou uma restauração completa. Um tratamento de conservação implica a fixação do conjunto das camadas pictóricas,

compreendidas as repinturas que não se devem ser eliminados neste momento. Nestes casos a reversibilidade do produto é mais importante que se estivesse fixando unicamente a camada original de policromia: o produto deve permitir uma “renovação” da fixação e sobre tudo liberação da policromia original (SERCK-DEWAIDE,1989).³¹

Sendo assim, testou-se inicialmente, a cola de coelho, um produto proteíco de origem animal, diluído a 5% em 100 ml de água deionizada. Este adesivo não se mostrou eficiente, optou-se então pelo Mowiol® (álcool polivinílico), em solução de álcool etílico e água, na proporção respectivamente de (2:25:50).

Com esta solução obteve-se bom resultado e prosseguindo com a fixação da camada de policromia. Com auxilio de pincel fino para assegurar a penetração entre as camadas e pequenos pedaços de Melinex® (filme de poliéster), para fazer leve pressão na policromia após a aplicação do adesivo e assegurar a aderência entre as camadas.

7.2.2 Limpeza superficial

Utilizando trinhas de cerdas duras e de cerdas macias para as regiões mais delicadas, executou-se a limpeza superficial com objetivo de melhor visualização da camada pictórica, devido ao excesso de poeira e camada de sujidade sobre a mesma.

7.2.3 Limpeza química

Como a limpeza superficial não auxiliou na melhor visualização da obra testou-se Triton – Trietaloamina –Água destilada (TTA) e Aguarrás para limpeza química. Os dois solventes tiveram resultados parecidos, no entanto o TTA pareceu retirar um pouco da repintura, principalmente nas partes vermelhas. Como o objetivo aqui era apenas uma limpeza para melhor visualização da camada pictórica, a limpeza foi realizada com Aguarrás.

³¹ Livre tradução da autora.



FIGURA 97 – Limpeza química com Aguarrás. Foto: Núbia Quinetti

7.2.4 Remoção da repintura

Iniciou-se pela nuvem, por ser a região de maior problemática, pois era a única parte da obra que apresentava duas repinturas. Nessa a espessa camada intermediária, entre o original e a camada superior, apresentou complexa solubilidade aos solventes testados durante os exames.

Para remoção da camada mais externa, testou-se o solvente nº 7, Tolueno + Isopropanol (50:50), para remoção de um verniz resinoso, da lista da Masschelein-Kleiner (vide ANEXO B), uma vez que esta se apresentava oxidada e com desprendimentos, supostamente em função do verniz aplicado. Não houve resultado considerável para remoção da camada, por isso testou-se o Tolueno separadamente, por ser o solvente móvel, de penetração forte da formulação. Este apresentou melhor resultado, mas sendo utilizado com muita fricção (FIG.98).



FIGURA 98 – Área de teste com o Tolueno. Foto: Bárbara Durso

Prosseguiu-se com o número 12 da lista citada, Dicloroetano + Metanol (50:50), onde inicia os solventes para remoção de repintura oleosa. O solvente solubilizou a camada verde escuro, sendo aplicado com forte fricção. Diante dessas dificuldades em conseguir a solubilização da camada, realizou-se, então, o teste de solubilidade para confirmação do aglutinante ser um óleo, “os testes de solubilidade são testes físicos e químicos que permitem a identificação de um determinado composto por sua solubilidade em um segundo composto de polaridade conhecida” (FIGUEIREDO, 2012, p. 189). Retirou-se uma microamostra de um local onde já havia perda na nuvem e executou-se o procedimento (FIG.86) com as soluções de hidróxido de potássio (KOH) e hidróxido de sódio (NaOH), a dissolução da amostra, em ambas as soluções, comprovou o aglutinante como um óleo.



FIGURA 99 – Etapas e resultado do teste de solubilidade. Foto: Bárbara Durso

Estabeleceu-se então a remoção da repintura verde escuro com o solvente 12 (FIG.100) em metade da nuvem. Ao constatar que a remoção estava acontecendo de forma mais lenta do que deveria, pela dificuldade de solubilização da camada e necessidade de insistente fricção com *swab*³², optou-se por prosseguir a remoção com o nº 13, Tolueno + Dimetilformamida (75:25), de acordo com a lógica de uso da tabela de Masschelein-Kleiner de se aumentar gradativamente o número do sistema solvente para maior penetração. Esta nova formulação apresentou melhor resultado, principalmente após a aplicação de compressas de algodão umedecido no solvente por 20 a 30 minutos (FIG.101), que ajudavam a sensibilizar a camada para posterior remoção. As compressas foram utilizadas devido à constatação de que a camada subjacente apresentava larga espessura e o solvente utilizado não sensibilizava nem mesmo seu verniz amarelecido.

“Quando a camada pictórica é muito mais antiga que a repintura, pode-se fazer uso de compressas para amolecer os resíduos agarrados à textura original” (MASSCHELEIN-KLEINER, 2004, p. 136) ou a textura subjacente, como é o caso aqui.



FIGURA 100 – Região da nuvem onde procedeu a remoção com solvente nº 12. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 101 – Compressas realizadas com solvente nº 13. Foto: Bárbara Durso

Durante o processo de remoção, observou-se que as áreas de sulcos da nuvem apresentavam maior sensibilidade ao solvente, sendo removidas com mais facilidade, isso acontece pelo fato de que estas regiões ficam protegidas da luz, consequentemente a camada envelhece mais lentamente que nas outras áreas, encontrando-se como um polímero menos reticulado, ou seja, mais solúvel.

³² Palito de madeira com algodão enrolado de forma uniforme na ponta.



FIGURA 102 – Frente da obra após a remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 103 – Lateral direita da obra após a remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 104 – Verso da obra após remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 105 – Lateral esquerda da obra após remoção parcial da camada mais escura da nuvem. Foto: Bárbara Durso

Após a finalização da remoção da primeira camada da nuvem, reiniciaram-se os testes de solventes para a camada verde claro, com a confirmação do teste de solubilidade e das análises dos cortes estratigráficos de que toda a repintura e os estratos pictóricos originais possuíam como aglutinante o óleo.

Partiu-se do solvente nº 14, Tricloroetano + Diacetona álcool (75:25), já que esta repintura não apresentou solubilidade aos solventes utilizados na remoção da camada superior. Foram testados desde o solvente nº 14 até o nº 18, Isopropanol + Hidróxido de amônio + Água (50:25:25), no qual finaliza o conjunto de solventes da lista de Masschelein-Kleiner para remoção de repintura oleosa. Nenhum solvente apresentou solubilização da camada, alguns apenas removeram o verniz oxidado. Testou-se mais algumas formulações com amônia, mas devido a sua forte penetração estas formulações acabaram por sensibilizar o original. Tentou-se, então, formular alguns géis com os solventes envolvendo amônia buscando assim, controlar sua penetração na camada, mas nenhum obteve o resultado almejado. As formulações e os resultados seguem na tabela abaixo:

| SOLVENTES | RESULTADOS |
|---|--------------------------|
| Nº 14 – Tricloroetano + Diacetona álcool (75:25) | Não removeu. |
| Nº 15 – Tricloroetano + DMF (50:50) | Não removeu. |
| Nº 16 – Acetato de etila + DMF (50:50) | Não removeu. |
| Nº 17 – Isopropanol + Hidróxido de amônia + Água (90:10:10) | Não removeu. |
| Nº 18 – Isopropanol + Hidróxido de amônia + Água (50:25:25) | Não removeu. |
| 3A – Acetona + Álcool + Amônia (1:1:1) | Sensibilizou o original. |
| 4A – Acetona + Água + Álcool + Amônia (1:1:1:1) | Só removeu o verniz. |
| Gel de Carboximetilcelulose (CMC) a 5% em Água misturado ao solvente 17 | Não removeu. |
| Gel de CMC a 5% em Água misturado à 3A | Só removeu o verniz. |

TABELA 4 – Tabela de solventes testados para remoção da repintura verde claro.

Com base nos testes realizados e nos resultados do exame de espectroscopia de infravermelho, que apresentou banda em cerca de 1500 cm^{-1} no gráfico desta região (ANEXO B), mostrando ser um óleo muito antigo, ou seja, um polímero extremamente reticulado e, por isso, insolúvel nos solventes testados. Optou-se, então, pela remoção mecânica com bisturi (FIG.106). A remoção mecânica acaba sendo facilitada quando se encontra um polímero muito reticulado, pois o mesmo é muito quebradiço.



FIGURA 106 – Remoção mecânica da segunda repintura da nuvem. Foto: Bárbara Durso

Ao longo da remoção percebeu-se que as regiões onde a camada de repintura encontrava-se mais espessa, eram os locais em que o original apresentava maior deterioração (FIG.107), e as áreas de repintura que apresentava camada mais fina, eram mais quebradiças e mais facilmente removidas, além de ser onde o original apresentava-se mais bem preservado (FIG.108).



FIGURA 107 – Área onde a repintura apresentava camada mais espessa devido a perdas no original.
Foto: Bárbara Durso



FIGURA 108 – Área de desprendimento da repintura, onde original apresentava-se preservado. Foto: Bárbara Durso

As remoções do azul do manto (FIG.109), do branco da túnica, do pano do Menino Jesus e da base vermelha (FIG.110) também foram realizadas de forma mecânica, uma vez que a repintura, nestas regiões, apresentava-se quebradiça e desprendendo-se, os testes de solventes acabavam agredindo o original, que se encontrava mais preservado que a repintura, por isso mais sensível aos solventes.



FIGURA 109 – Remoção da repintura azul escuro do manto. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 110 – Base durante o processo de remoção. Foto: Bárbara Durso

A remoção da repintura vermelha (FIG.111), da parte interna do manto foi realizada com o solvente número 16, Acetato de etila + DMF (50:50), porque os solventes anteriores da

lista acabavam por agredir o original. Isso acontece, porque os outros solventes exigiam alguma fricção com o *swab* para remoção da camada e, como já foi dito, o original encontra-se como um polímero menos reticulado que a repintura, consequentemente mais sensível aos solventes. Como a formulação nº 16 não exigiu forte fricção para remoção da camada superior, não agrediu o original.



FIGURA 111 – Processo de remoção do vermelho do manto. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 112 – N. Senhora após a remoção da repintura vermelha. Foto: Bárbara Durso

Por fim, os detalhes dourados que nos testes e durante os exames apresentaram tanta resistência ou mais que a camada verde clara da nuvem, por ser tão espessa e rígida quanto esta última, acabou exigindo uma remoção seletiva.

Uma vez que o único solvente da lista capaz de sensibilizá-la foi o nº 19, Diclorometano + Formiato de etila + Ácido fórmico (50:50:2) (FIG.113), para eliminação de cola ou de repintura protéica, mas não o suficiente para removê-la nem para auxiliar na remoção mecânica. Com base nos estudos realizados quanto à estratigrafia, optou-se pela remoção mecânica, com bisturi, nas áreas onde era possível sua realização sem agredir o original (barrado interno). Nas áreas onde sua remoção mecânica acabava levando junto a camada subjacente ou havia perda desta, como nas ornamentações sobre o manto azul e seu barrado, optou-se pela manutenção dos resquícios da repintura e posterior apresentação estética (FIG.114).



FIGURA 113 – Área de teste com o solvente 19. Foto:
Bárbara Durso



FIGURA 114 – Região de perdas do original. Foto:
Bárbara Durso

7.2.5 *Nivelamento*

O nivelamento foi executado com cola de coelho a 5% em água misturada a carbonato de cálcio, pois tal adesivo permitia uma mistura mais fluida que facilitava a sua aplicação nas lacunas da obra.

Optou-se por nivelar todas as lacunas em profundidade, as que chegavam até o suporte e as que possuíam perda de parte da base de preparação, pois ambas as tipologias interrompiam a leitura da obra.



FIGURA 115 – Frente da obra após nivelamento.
Foto: Bárbara Durso



FIGURA 116 – Lateral direita da obra após
nivelamento. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 117 - Verso da obra após nivelamento.
Foto: Bárbara Durso



FIGURA 118 – Lateral esquerda da obra após o
nivelamento. Foto: Bárbara Durso

7.2.6 Reintegração cromática

Após a remoção da repintura, com a policromia original aparente, partiu-se para a elaboração dos critérios a serem utilizados na reintegração cromática.

Sobre as lacunas da camada original, observou-se que elas interferem na leitura da obra. Com base nos estudos sobre a *Teoria de la reintegracion* (JOIKO, 1979) e os *Comentarios al Problema de la Reintegración de la Imagem* (MORA, 1987), constatou-se que as lacunas são em sua grande maioria de profundidade e parciais, quando se perde parte ou o todo da base de preparação e permitem propor a parte faltante pelo que se tem ao redor, são reintegráveis. Sendo que não correspondem a mais de 30% da escultura, seu tratamento e reintegração não representariam um falso na obra.

Optou-se então por tratá-las, fundamentando-se nos critérios estabelecidos por Joiko para o tratamento de lacunas em pequena porcentagem:

Está claro que ao representar-se de modo reconhecível a reintegração da lacuna em nenhum caso terá pretensões de suplantar o que ali existia, mas tentará aproximar-se tanto quanto possível do que se supõe que existia. Em nenhum caso este tipo de reintegração faz parte do original sendo que é um complemento visual que simplesmente tende a dar maior unidade à leitura da obra (JOIKO, 1979).³³

Levou-se em consideração ainda os critérios quanto aos materiais a serem empregados neste tratamento. Estes devem ser diferentes do original e sempre que possível, reversíveis, mas também ter qualidade estética próxima a dos materiais empregados na obra para que haja harmonia entre intervenção e original. Laura Mora estabelece quatro regras para as lacunas em profundidade que são reintegráveis:

- 1) Restituir a matéria da base de preparação para conseguir o plano do resto da superfície pictórica.
- 2) Obter um nível igual ao da base e da superfície pictórica, além de uma superfície lisa.
- 3) Fazer uma interpretação crítica, onde se faz um desenho que restitua a imagem da parte perdida.
- 4) Levar a cabo a reintegração com algum método auxiliar, seja o *Trateggio* ou pontilhismo, segundo o caso (MORA, 1987).³⁴

³³ Livre tradução da autora.

³⁴ Livre tradução da autora.

Adotou-se o pontilhismo, tendo em vista que tal técnica permitiria uma reintegração mais harmônica com as formas da escultura e com as técnicas empregadas na policromia.

Sobre um fundo claro, mas onde já foi aplicada uma fina camada de tinta mais fria e clara que o original, colocam-se pontos de cor, de diferentes valores cromáticos, que vão recriar as formas. À semelhança da *selezione* cromática, também o pontilhismo restabelece a continuidade das linhas, formas e cores (BERGEON 1990, EMILE-MÂLE 1986).³⁵

A tinta selecionada foi a Maimeri® e como aglutinante o xilol, para melhor adequação de brilho ao original.

Iniciou-se a reintegração pela região com maior concentração de lacunas, o manto azul. A paleta foi composta por azul ultramar (390), branco de titânio (018) e ocre d'ouro (184), fechando primeiramente as lacunas menores para posteriormente trabalhar as lacunas maiores (FIG.119 e 120).



FIGURA 119 – Manto apóis a aplicacão da camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso

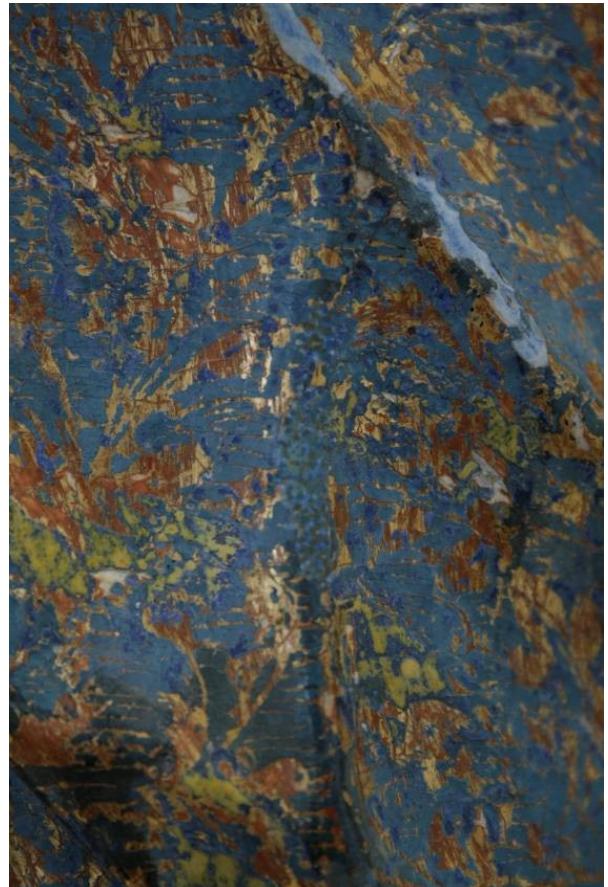


FIGURA 120 – Detalhe da reintegração no manto azul. Foto: Bárbara Durso

³⁵ Tradução de Ana Bailão em seu artigo *As Técnicas de Reintegração Cromática na Pintura: revisão historiográfica*. 2011.

Em seguida, trabalhou-se a base marmorizada, devido a sua porcentagem de lacunas. A paleta para tal região foi constituída de branco de titânio (018), carmim permanente (167), terra de sombra natural (493), amarelo ocre (131) e vermelho de cádmio laranja (224).



FIGURA 121 – Base após aplicação da camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso

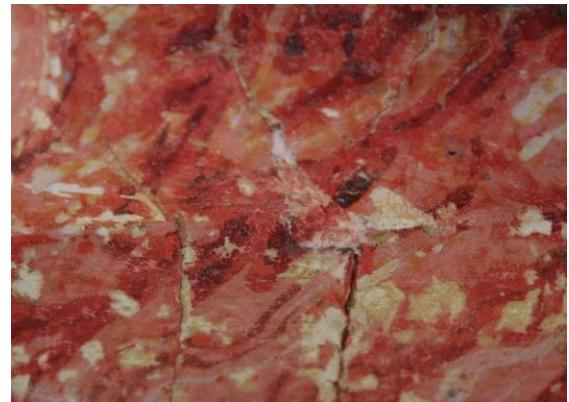


FIGURA 122 – Detalhe da reintegração na base. Foto: Bárbara Durso

Após a base, trabalhou-se o manto vermelho, com a paleta formada por terra de sombra natural (493), vermelho de cádmio e carmim permanente (167), para as regiões de dourado foi utilizada a tonalidade composta pelas tintas acima, além do verde esmeralda (348), ocre dourado (184) e amarelo de cádmio (081).



FIGURA 123 - Manto vermelho após aplicação da camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 124 – Manto vermelho após a reintegração. Foto: Bárbara Durso

Posteriormente, reintegrou-se as pequenas lacunas da nuvem, seguido das asas dos querubins e do anjo esquerdo, a túnica e por fim a carnação. A paleta da nuvem se compôs de azul ultramar (390), verde esmeralda (348), amarelo ocre (131) e branco de titânio (018).



FIGURA 125 – Nuvem durante a reintegração. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 126 – Detalhe do processo da reintegração da nuvem. Foto: Bárbara Durso

O trabalho nas asas foi estabelecido por uma tonalidade mais clara de vermelho de cádmio com branco de titânio (018), seguido de ocre dourado (184) e para dar a tonalidade final amarelo ocre (131).



FIGURA 127 – Asas dos querubins após camada de vermelho mais claro. Foto Bárbara Durso



FIGURA 128 – Asas dos querubins após a reintegração. Foto: Bárbara Durso

Para a túnica utilizou-se branco de titânio (018) e para os detalhes em dourado, ocre dourado (184).



FIGURA 129 – Túnica durante a reintegração. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 130 – Túnica após a reintegração, Foto Bárbara Durso

A carnação deve a paleta constituída de branco de titânio (018) misturado a amarelo ocre (131) e um pouco de carmim permanente (167). Para as regiões mais escuras utilizou-se um pouco de terra de sombra natural (493).



FIGURA 131 – Querubins durante o processo de reintegração. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 132 – Querubins após a reintegração da carnacão. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 133 – Menino Jesus após aplicação de camada mais clara que o original. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 134 – Menino Jesus após reintegração. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 135 – Obra após finalização da reintegração. Foto: Bárbara Durso

7.2.7 *Apresentação estética*

Após a reintegração, seguiu-se com a apresentação estética com objetivo de reduzir os ruídos na obra, ou seja, amenizar as vibrações causadas por pequenas manchas, lacunas ao nível da policromia e os resquícios de repintura que ainda dificultavam a legibilidade da escultura.

Aplicativamente se “velarão” as deteriorações dando a impressão de que a obra ou o objeto está delicadamente “sujo”, os brancos serão atenuados, respeitando-se as espessuras e se fará uma perfeita organização estratigráfica da obra. As lacunas não são reintegradas materialmente “a nível”, mas em alguns casos poderão ser reintegradas a um nível mais baixo, tanto da representação, como da forma (JOIKO, 1978).³⁶

³⁶ Texto traduzido e adaptado por Martha Plaza para o Terceiro Curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis do CECOR.

Durante a reintegração foi necessário realizar uma apresentação estética na base marmorizada, para melhor visualização do todo, em razão da quantidade de pequenas lacunas ao nível da base de preparação do original. Tendo sido empregada uma tonalidade diluída de vermelho de cádmio misturado a branco de titânio.

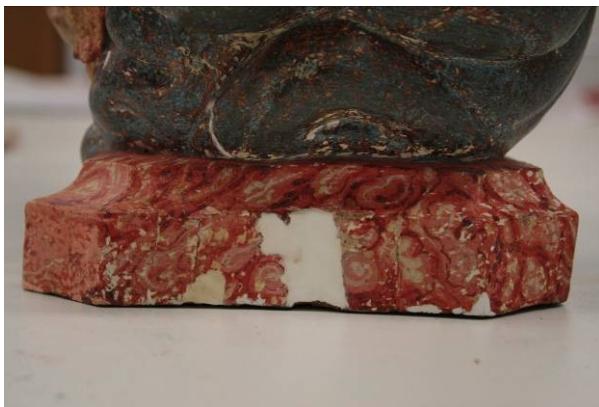


FIGURA 136 – Base antes da apresentação estética.
Foto: Bárbara Durso

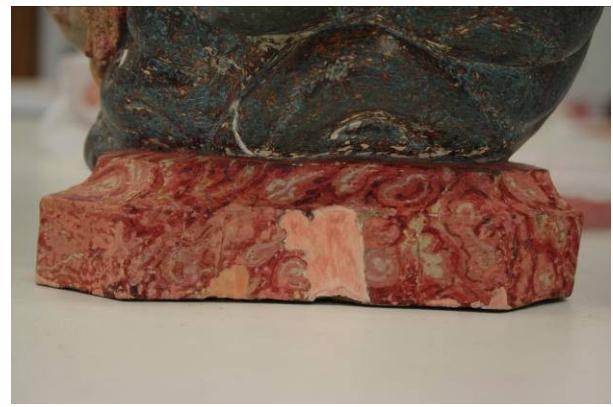


FIGURA 137 – Base depois da apresentação estética.
Foto: Bárbara Durso

Após a finalização da reintegração, tratou-se do azul do manto, por ser a região que possuía maior quantidade do dourado da repintura que apresentou resistência a todos os tipos de remoção testados. Utilizando-se para isso uma tonalidade de azul abaixo da utilizada na reintegração.

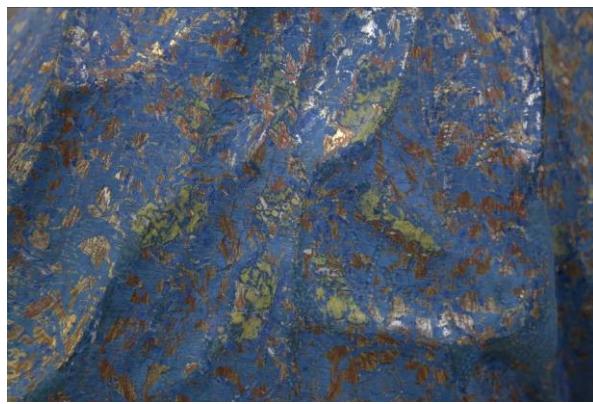


FIGURA 138 – Detalhe do manto antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso

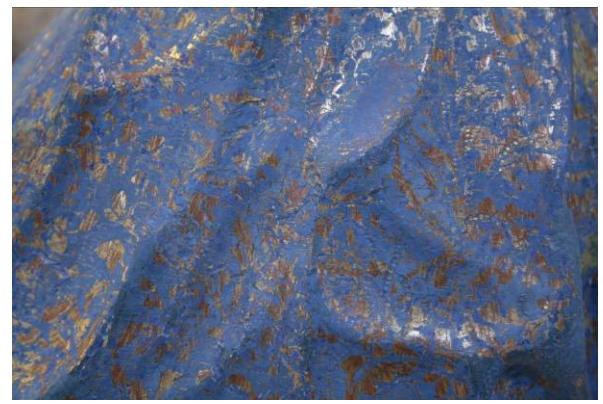


FIGURA 139 - Detalhe do manto depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso

Em seguida, trabalhou-se a nuvem, devido aos ruídos causados pela base de preparação original e as lacunas deixando o bolo armênio à mostra. Para isso, foi aplicada a tonalidade utilizada na reintegração de forma mais diluída e com um acréscimo de amarelo ocre.



FIGURA 140 – Detalhe da nuvem antes de fechar os ruídos de base de preparação. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 141 – Detalhe da nuvem após fechar os ruídos de base de preparação. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 142 – Nuvem antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 143 – Nuvem após a apresentação estética. Foto: Bárbara Durso

Posteriormente, executou-se a apresentação estética na túnica, por consequência dos resquícios de repintura e das lacunas da camada pictórica original deixando à mostra o bolo armênio. Utilizou-se branco de titânio misturado a pouco azul ultramar e para as áreas de

desenhos a pincel, aplicou-se a tonalidade de verde da paleta da nuvem e vermelho de cádmio misturado ao branco de titânio. Na gola da túnica foi realizada uma suavização do amarelo da repintura utilizando-se bisturi para raspar cuidadosamente tal camada, até chegar à tonalidade rosa original desta região.



FIGURA 144 – Parte inferior da túnica antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 145 – Parte inferior da túnica depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 146 - Parte superior da túnica antes da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 147 - Parte superior da túnica depois da apresentação estética. Foto: Bárbara Durso

Por fim, foi realizada a apresentação estética no dourado do manto azul e em seu barrado. Inicialmente buscou recuperar a forma e o brilho do esgrafiado, pois sua leitura estava confusa devido às lacunas ao nível do bolo armênio e as pequenas perdas de camada pictórica que deixavam parte do esgrafiado sem forma. Procurou recuperar tais características com uma paleta composta por amarelo ocre e amarelo de cádmio, porém com a tinta

Maimeri® não foi possível obter o brilho do douramento (FIG.148). Por isso, optou-se pela tinta guache, ouro escuro (803), da marca Talens®, a qual apresentou bom resultado quanto ao brilho e similaridade de tom ao do douramento original (FIG.149).



FIGURA 148 – Verso da obra após apresentação estética realizada com tinta Maimeri®. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 149 - Verso da obra após apresentação estética realizada com tinta guache Talens®. Foto: Bárbara Durso

No barrado do manto azul, onde se encontrava ainda a repintura amarela, optou-se por realizar uma apresentação estética com uma tonalidade mais baixa que a do todo do manto, pois como foi discutido no subcapítulo 7.2.4 do capítulo 7, a tentativa de remoção do amarelo resultava em lacunas ao nível do suporte, devido à sensibilidade da região à remoção mecânica. Por isso, foi decidido que ali seria realizada uma apresentação com uma tonalidade mais baixa que do azul utilizado para a reintegração, fundamentada na referência do barrado do manto interno e da túnica e nas regiões de lacuna ao nível do original do manto azul, que apresentavam a cor azul (FIG.150 e 151).



FIGURA 150 – Detalhe da lacuna na parte superior do barrado exibindo o original azul. Foto: Bárbara Durso



FIGURA 151 - Detalhe da lacuna no barrado inferior exibindo o original azul. Foto: Bárbara Durso

Aplicou-se então, uma camada de proteção, por aspersão, de verniz formulado por Paraloid B72® a 10% em xilol misturado a 3% de cera microcristalina.

Segue abaixo as imagens comparativas, da obra antes e após a realização da restauração.



FIGURA 152 – Frente da obra antes da restauração.
Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 153 – Frente da obra após a restauração.
Foto: Cláudio Nadalin.



FIGURA 154 – Lateral esquerda da obra antes da restauração. Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 155 – Lateral esquerda da obra após a restauração. Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 156 – Verso da obra antes da restauração.
Foto: Cláudio Nadalin

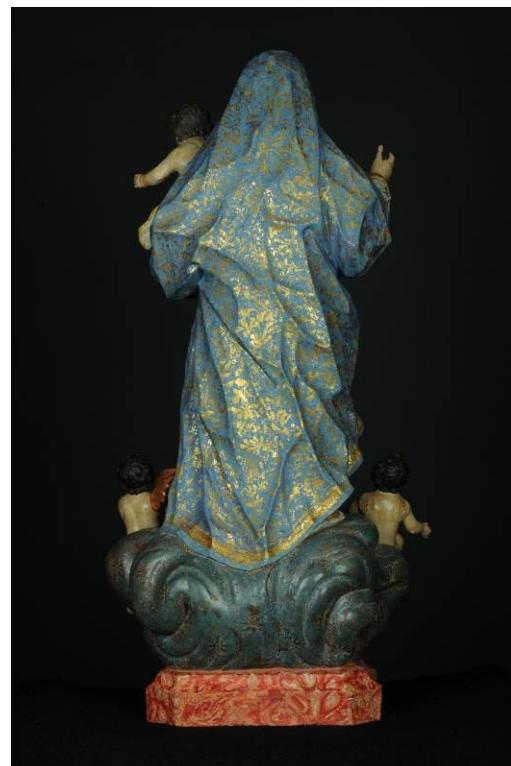


FIGURA 157 – Verso da obra após a restauração.
Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 158 – Lateral direita da obra antes da restauração. Foto: Cláudio Nadalin



FIGURA 159 – Lateral direita da obra após a restauração. Foto: Cláudio Nadalin

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados ao longo deste trabalho permitiram a identificação das técnicas empregadas para construção do suporte e policromia, possibilitando o aprofundamento quanto à erudição da técnica original e auxiliando na diferenciação entre o que era original à obra e o que era intervenção.

A interdisciplinaridade teve primordial importância na execução de exames que se complementaram propiciando o estabelecimento da composição material de cada estrato e no detalhamento das técnicas, resultando na melhor seleção de métodos e materiais dentro da proposta de tratamento, tornando possível a execução desta, de forma mais precisa e de uma intervenção menos invasiva em seus testes.

O estudo estabelecido quanto à carnacção abre precedente para aprofundamentos futuros quanto à percentagem de original preservado e o estabelecimento do estrato original, que por meio dos exames realizados neste trabalho não foi possível mensurar e sendo que sua qualidade material permite sua manutenção. Já a pesquisa realizada em todo o resto da repintura, obteve maior comprovação do seu avançado estado de deterioração ao longo dos testes para remoção, uma vez que a maioria dos solventes não resultou em solubilização de grande parte das regiões, devido ao envelhecimento da camada, tendo sido executada nestas áreas a remoção mecânica sem necessidade de grande esforço, em consequência de seu destacamento.

O aprofundamento dos estudos teóricos culminou em uma articulação de critérios mais adequados à obra e posteriormente em um trabalho de intervenção mais metódico. Sendo que a decisão pela remoção da repintura concretizou-se a partir do momento em que se comprovou o bom estado de conservação da camada original e certificou-se da possibilidade de remoção da camada superior sem agredir o subjacente.

Assim, todo o trabalho teórico-prático realizado levou ao restabelecimento da legibilidade da obra, tendo como principal tratamento executado a recuperação do estofamento original.

9 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carlos Magno. QUITES, Maria Regina E. *Nossa Senhora da Conceição*: um caso de remoção e repintura contribuindo para atribuição de autoria. 2007. 94 f. Monografia. CECOR, EBA, UFMG. Belo Horizonte.
- BAILÃO, Ana. As Técnicas de Reintegração Cromática na Pintura: revisão historiográfica. *Ge-conservación*. nº 2. p.45-63. Maio de 2011.
- BALLESTREM, Agnes. Limpieza de las esculturas policromadas. Conservation of Wood Objects. *Preprints de la Conferencia del IIC realizado en el año 1970 em Nueva York sobre la Conservación de Objectos de Piedra y Madera*, segunda edición, Vol. 2. 1970, p. 69-73.
- BARATA, Carolina. *Caracterização de materiais e de técnicas de policromia da escultura portuguesa sobre madeira de produção erudita e de produção popular da época barroca*. 2008. 252 f. Tese. Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal. 2008.
- BERGEON, Segolene. Restauration des peintures, *Editions de la reunion des musees nationaux*. Paris, p. 57-77, 1980. Tradução: Beatriz Coelho.
- BOITO, Camillo. *Os Restauradores*: Conferência feita na exposição de Turim em 7 de junho de 1884. 3^a ed. Cotia - SP: Ateliê Editorial, 2008. 63 p. Tradução: KUHL, Paulo Mugayar. KUHL, Beatriz Mugayar.
- BONADIO, Luciana. Anjos tocheiros: a remoção de repinturas propiciando a legibilidade de duas esculturas em madeira policromada. *Imagem Brasileira*, Belo Horizonte, nº 3, p. 189-197, 2003.
- BRANDI, Cesare. *Teoria da Restauração*. 4^a ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2013. 264 p. Tradução: KUHL, Beatriz Mugayar.
- COELHO, Beatriz (Organizadora). *Devoção e Arte: Imaginária Religiosa em Minas Gerais*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2005.
- COELHO, Beatriz. Metodologia de estudo sobre esculturas policromadas de Minas Gerais. In: XII CONGRESSO ABRACOR. Fortaleza/CE. Agosto-Setembro, 2006. p. 170-174.

CORRADINI, Juan. *Cuadros bajo la lupa*. Buenos Aires: La Mandragora, 1956. 112, LXIV p.

ETZEL, Eduardo. *Anjos barrocos no Brasil*. Rio de Janeiro: Livraria Cosmos Editora, 1995, 92p.

FIGUEIREDO JUNIOR, João Cura D'Ars. *Química Aplicada à Conservação e Restauração de Bens Culturais: Uma introdução*. Belo Horizonte: Ed. São Jerônimo, 2012. 207 p.

FONTANA, Martha Beatriz Plazas de. *Terceiro Curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis. Apostila para disciplinas: Restauração de Pinturas sobre tela e Escultura Policromada*.

FRANÇA, Junia Lessa et al. *Manual para normalização de publicações técnico – científicas*. 8^a ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 2011. 258 p.

FREITAS, Gabriela Werner de; QUITES, Maria Regina E.; COELHO, Beatriz R. de V. *Nossa Senhora do Rosário de Tiradentes: complexidade da remoção de repintura*. 2005. 70 f. Monografia. CECOR, EBA, UFMG. Belo Horizonte, 2005.

GONZÁLEZ, Marisa Gómez; ESPINOSA, Teresa Gómez. Diagnóstico y metodología de restauración en la escultura policromada. In: Arbor, CLXIX, 2001, p. 613-644.

GUANAIS, Cláudia. Descrição da técnica e análise formal da policromia na imaginária baiana. In: *Revista Ohun*, ano 3, n. 3, p. 37-71, set. 2007.

HILL. Marcos. Forma, Erudição e Contraposto na Imaginária Colonial Luso-Brasileira. *Boletim do CEIB*, Belo Horizonte, volume 16, número 52. Julho de 2012.

IEPHA/MG. *Capela de Nossa Senhora do Rosário e Ermida de Santa Efigênia – Sabará*. Belo Horizonte: IEPHA/MG, 10 de abril de 2011. Disponível em: <<http://www.iepha.mg.gov.br/banco-de-noticias/909-iephamg-apresenta-capela-de-nossa-senhora-do-rosario-e-ermida-de-santa-efigenia-sabara>>. Acesso em: 21 maio 2014.

JOIKO, Guillermo. Teoria de la reintegracion. 1979.

LEFFTZ, Michel. Análises morfológicas dos drapeados na escultura portuguesa e brasileira. Método e vocabulário. *Imagen brasileira*, Belo Horizonte, nº 3, p.99-111, 2006.

MAGALHÃES, Ana Claudia Vasconcellos; QUITES, M. R. E.; HILL, M. C. de S. *Nossa Senhora da Piedade*: remoção e manutenção de repinturas: análise e processos de restauração de escultura dourada e policromada. 1994. 107 f. Monografia. CECOR, EBA, UFMG. Belo Horizonte.1994.

MASSCHELEIN-KLEINER, Liliane. *Los Solventes*. Tradução: Alejandra Castro Concha. Santiago de Chile: CNCR, 2004. 142 p. Original francês.

MEGALE, Nilza Botelho. *Invocações da Virgem Maria no Brasil*. Petrópolis - RJ: Editora Vozes, 2001. Petrópolis.

MINAS GERAIS. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Projeto: Inventário Nacional de Bens Móveis e Integrados*. Região Metropolitana de Belo Horizonte – Módulo 1. 1987.

MINAS GERAIS. Instituto Do Patrimônio Histórico e Artístico Estadual. *Inventário de Proteção do Acervo Cultural de Minas Gerais: Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição*. IPAC 837.

MORA, Laura. Comentarios al problema de la reintegracion de la imagem in Seminario Taller de Actualizacion para America Latina – Conservacion de Pinturas sobre tela. 1987.

PHILIPPOT, Albert y Paul. El problemas de La integración de las lagunas em la Restauración de pinturas. In: IRPA, 1959, Bélgica.

PHILIPPOT, Albert y Paul. Reflexiones y técnicas del retoque. In: IRPA, 1959, Bélgica.

PHILIPPOT, Paul. La restauración de las esculturas policromadas. *Studies in Conservation*. Vol. 15, nº4, p. 248-252, 1970.

QUITES, Maria Regina Emery. *Santa Bárbara*: critérios e decisões sobre a permanência de uma repintura. 1990. 82 f. Monografia. CECOR, EBA, UFMG. Belo Horizonte, 1990.

RAMOS, Rosaura García; MARTÍNEZ, Emilio Ruiz de Arcaute. La escultura policromada. Criterios de intervención y técnicas de estudio. In: Arbor, CLXIX, 2001, p. 645-676.

ROSENFIELD, Lenora. Profissionalismo e restauração. *Cadernos da ANPAP*, Associação Nacional de Pesquisadores em Artes Plásticas, Editora da Universidade/UFGRS. 1993.

SALGUEIRO, Joana; CARVALHO, Salomé de. Radiografia *in situ* do Pentecostes do mosteiro de Santa Cruz de Coimbra: estudo técnico do suporte e sua relevância na história da conservação e restauro da pintura sobre madeira em Portugal. *Estudos de conservação e restauro*, Porto, Portugal, nº 1, p. 113-127, dezembro, 2009.

SANTOS, Linianne Cecília. *Nossa Senhora do Rosário*: iconografia e restauração. 1998. 123 f. Monografia. CECOR, EBA, UFMG. Belo Horizonte, 1998.

SERCK-DEWAIDE, Myriam. Aplicación de la radiografía al examen de las esculturas policromadas. *Bulletin de l'Institut Royal du Patrimoine Artistique*, XVII, p. 53-56, 1978/79.

SERCK-DEWAIDE, Myriam. Curso Teorico: Conservación de Esculturas Policromadas. 1989.

ANEXOS

ANEXO A – Relatório de análises

U F *m* G

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

cecor

Centro de Conservação e Restauração
de Bens Culturais Móveis

LACICOR - Laboratório de Ciência da Conservação

RELATÓRIO DE ANÁLISES

IDENTIFICAÇÃO

Obra: Escultura de Nossa Senhora do Rosário

Autor: Não identificado

Data: Século XVIII

Número Cecor: 1252-E

Procedência: Cuiabá/Sabará-MG

Local e data da coleta de amostras: Lacicor – 03/02/2014

Responsável pela amostragem: João Cura D'Ars de Figueiredo Júnior

Responsabilidade Técnica:

Prof. João Cura D'Ars de Figueiredo Junior

Aluna: Bárbara Durso Marçal – Aluna do curso de graduação em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis

Número de matrícula: 2010055378

Orientadora: Profa. Luciana Bonádio

OBJETIVOS

Identificar os materiais constituintes da obra.

METODOLOGIA

Coleta de amostras de pontos específicos da obra para solução de questões referentes à mesma, através de análise de materiais constituintes e identificação de cargas presentes.

MÉTODOS ANALÍTICOS

Os métodos analíticos utilizados foram:

- Estudo por Microscopia de Luz polarizada(PLM)
- Espectroscopia por Infravermelho por transformada de Fourier(FTIR).
- Montagem e estudo de cortes estratigráficos

Os métodos analíticos utilizados foram:

A Microscopia de Luz Polarizada permite a identificação de materiais através da caracterização de suas propriedades óticas, tais como cor, birrefringência, pleocroísmo, extinção, dentre outras.

A Espectrometria no Infra-Vermelho por Transformada de Fourier (FTIR) consiste em se capturar um espectro vibracional da amostra através da incidência sobre a mesma de um feixe de ondas de infra-vermelho. A análise do espectro de infra-vermelho permite, então, identificar o material presente na amostra pelo estudo das regiões de absorção e pela comparação com espectros padrões.

Os cortes estratigráficos são pequenos blocos sólidos de um polímero acrílico utilizados para imobilizar fragmentos de pintura. Uma vez montados, a sequência é observada sob microscópio de luz polarizada e fotografada

RESULTADOS

Tabela 1 - Relação das amostras retiradas e materiais identificados

| Amostra | Local de amostragem | Resultado |
|---------|--|---|
| AM2644T | Fragmento verde retirado do lado inferior esquerdo da obra, abaixo do pé direito do querubim | Estratigrafia: 1- Base de preparação/2- Bolo/3- Folha ouro/ 4- Azul claro (branca)/5- camada azul e marrom pigmentado A camada 4: (azul claro) Aglutinante: óleo. Pigmento: azul da prússia e branco de chumbo A camada final(5)- Aglutinante: óleo Pigmento azul e marrom: Não foi possível a identificação |

| | | |
|---------|---|---|
| AM2645T | Amostra retirada da parte interna da veste do braço direito da Nossa Senhora. | <p>Estratigrafia 1- Base de preparação/2- Bolo/3- Folha de ouro/4- Branco/5-verde</p> <p>Camada 1 (Base preparação): Gipsita. (sulfato de cálcio hidratado)</p> <p>Camada 4(Branca) Aglutinante:óleo Pigmento: Branco de chumbo</p> <p>Camada 5(verde):Aglutinante:Óleo Verde: provavelmente óxido de cromo e branco de chumbo</p> |
| AM2646T | Fragmento retirado das costas, atrás do braço direito do querubim situado no braço esquerdo da Nossa Senhora. | <p>Carnação: Estratigrafia: 1 Base de preparação/2 Rosa Claro/3- Rosa/4- Rosa/5- Rosa/6- impregnação/7- marrom claro/8- impregnação/9- Rosa clara/ 10 – verniz</p> <p>Camada final (9) : aglutinante:óleo pigmento:Sulfato básico de chumbo e vermelho ocre</p> <p>Camada (2)- Rosa , Aglutinante:óleo pigmento:Branco de chumbo e vermelho ocre.</p> |

Tabela 2 - Relação das amostras retiradas e análise de fluorescência de raios-X*.

| Local de amostragem | Elementos Identificados | Possíveis Pigmentos e Cargas |
|---------------------------------|-------------------------|---|
| Base Vermelha | Fe, Zn, Hg, Pb | Cinábrio, Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Branco de Zinco |
| Branco da Túnica | Zn | Branco de Zinco |
| Carnação | Zn | Branco de Zinco |
| Dourado da Túnica – Borda | Zn | Branco de Zinco |
| Área da Folha de Prata da Nuvem | Pb, Ca, Fe | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio |
| Manto Azul | Ca, Fe, Zn, Pb | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio, Branco de Zinco |
| Manto Azul Claro | Ca, Fe, Zn, Pb | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio, Branco de Zinco |
| Nuvem | Ca, Fe, Zn, Pb | Branco de Chumbo, Vermelho Ocre, Carbonato de Cálcio, Branco de Zinco |

* A análise de Fluorescência de Raios-X não é seletiva e pode analisar mais de uma camada.



Figura 1- Amostra com os pontos de retirada das amostras



Figura 2 - Corte estratigráfico AM 2644T – aumento 33X

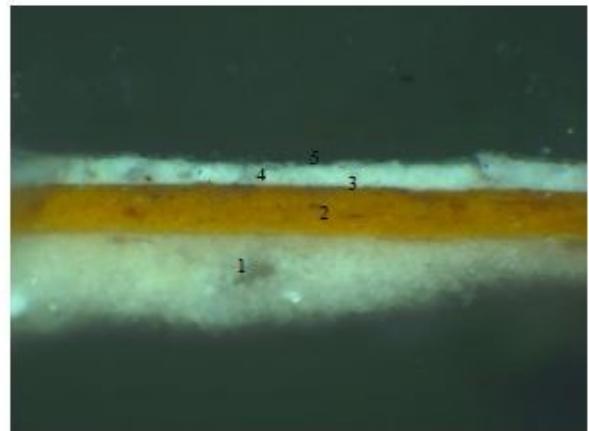


Figura 3 - Corte estratigráfico AM 2645T – aumento 33X com verde

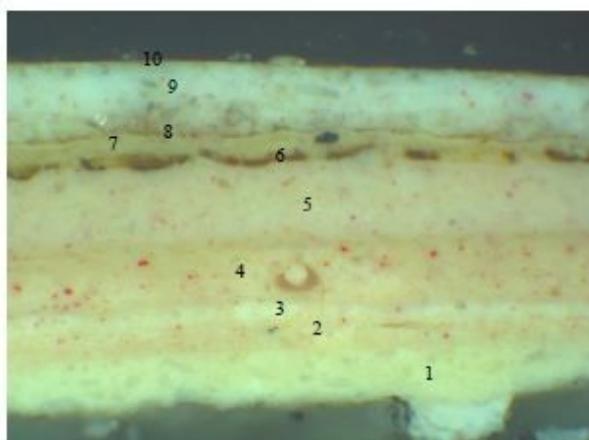


Figura 5 - Corte estratigráfico AM 2646T – aumento 33X, onde verifica-se várias camadas de repintura

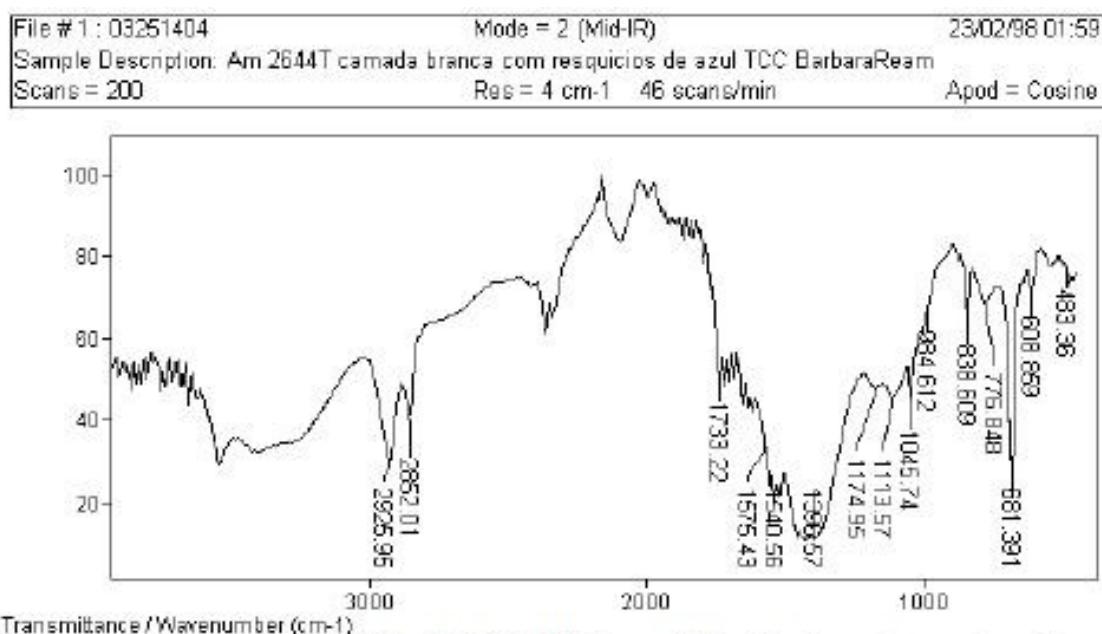


Figura 6- Espectro de infravermelho da AM 2644T da camada 4 referente ao fragmento verde retirado do lado inferior esquerdo da obra, abaixo do pé direito do querubim

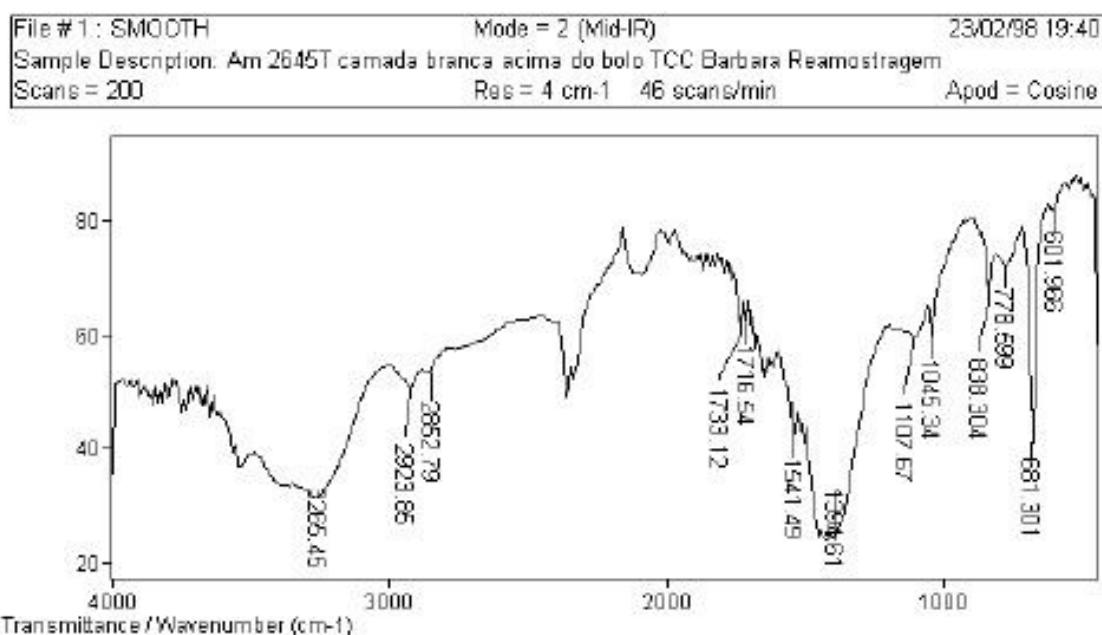


Figura 7- Espectro de infravermelho da AM 2645T- Amostra da camada 4, referente a parte interna da veste do braço direito da Nossa Senhora

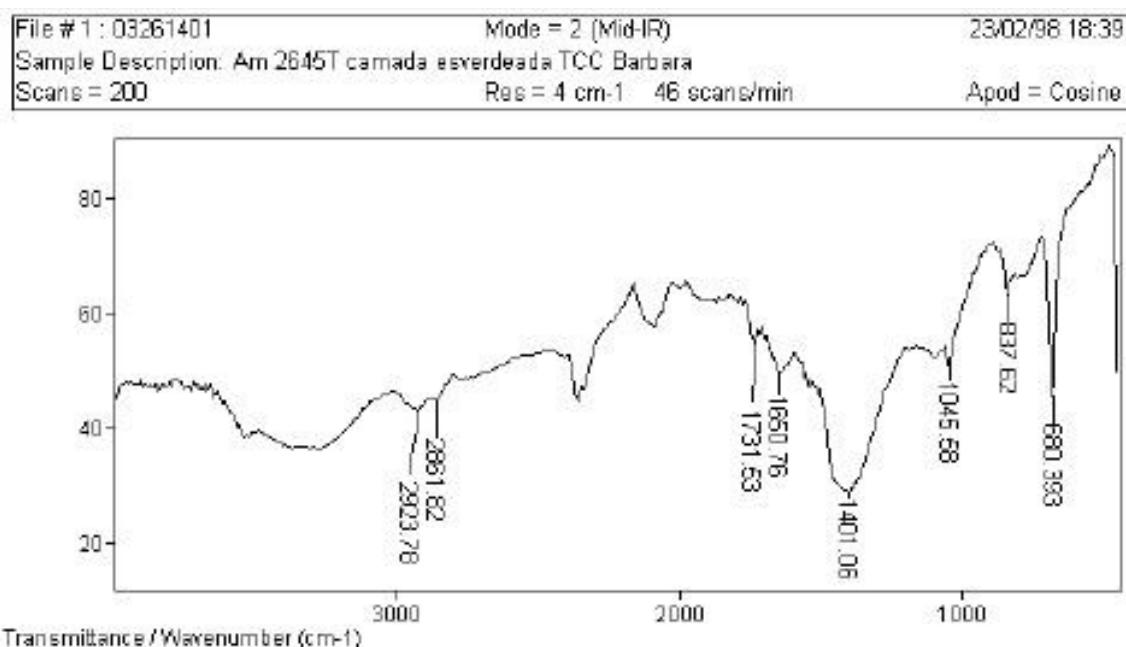
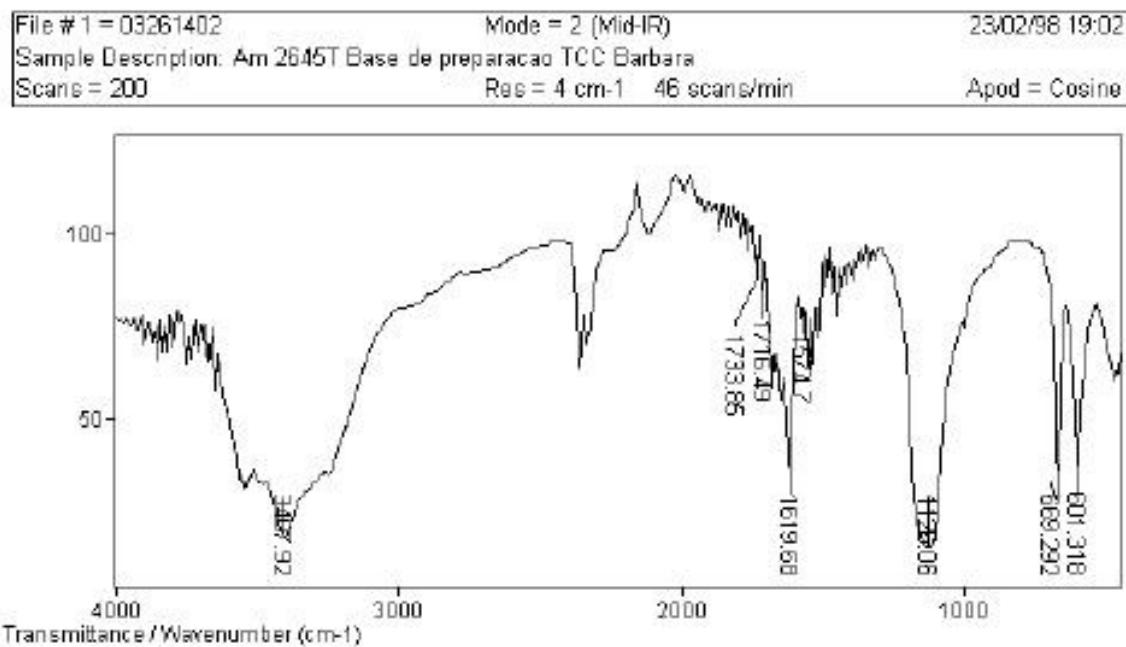


Figura 8 - Espectro de infravermelho da AM 2645T- Amostra da camada 5 referente a parte interna da veste do braço direito da Nossa Senhora



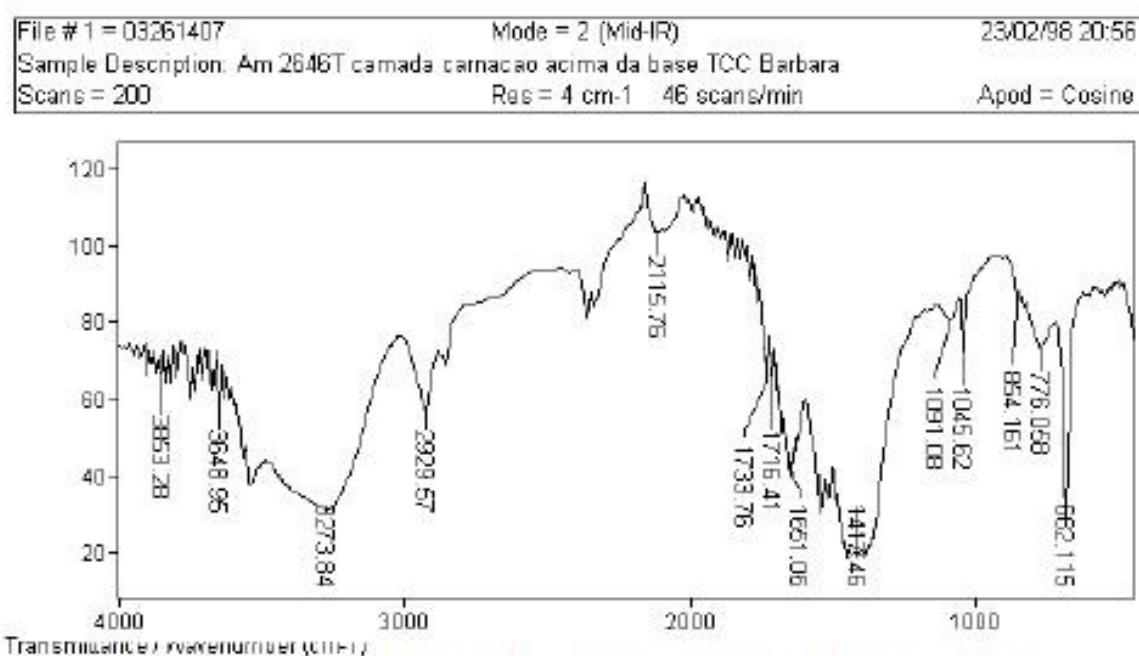


Figura 10- Espectro de infravermelho da AM 2646T- Amostra da camada 2 referente ao fragmento retirado das cosas, atrás do braço direito do querubim situado no braço esquerdo da Nossa Senhora.

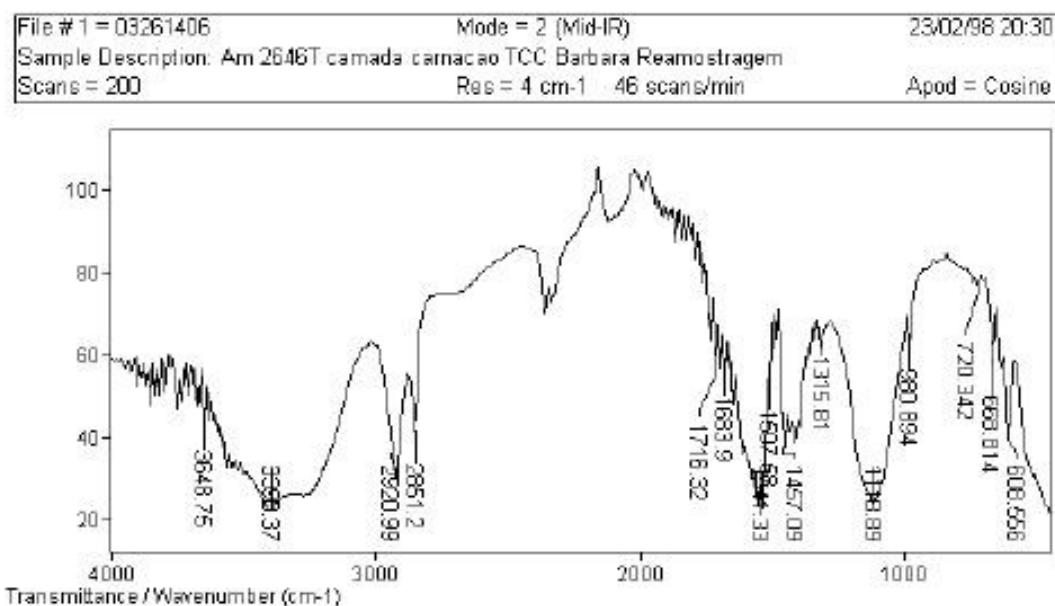
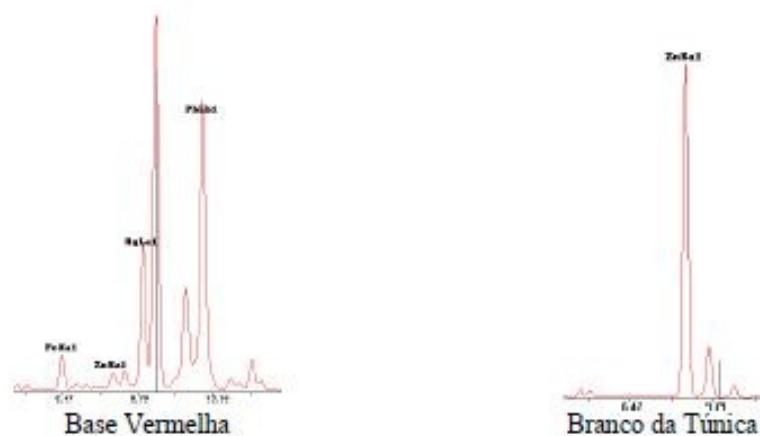
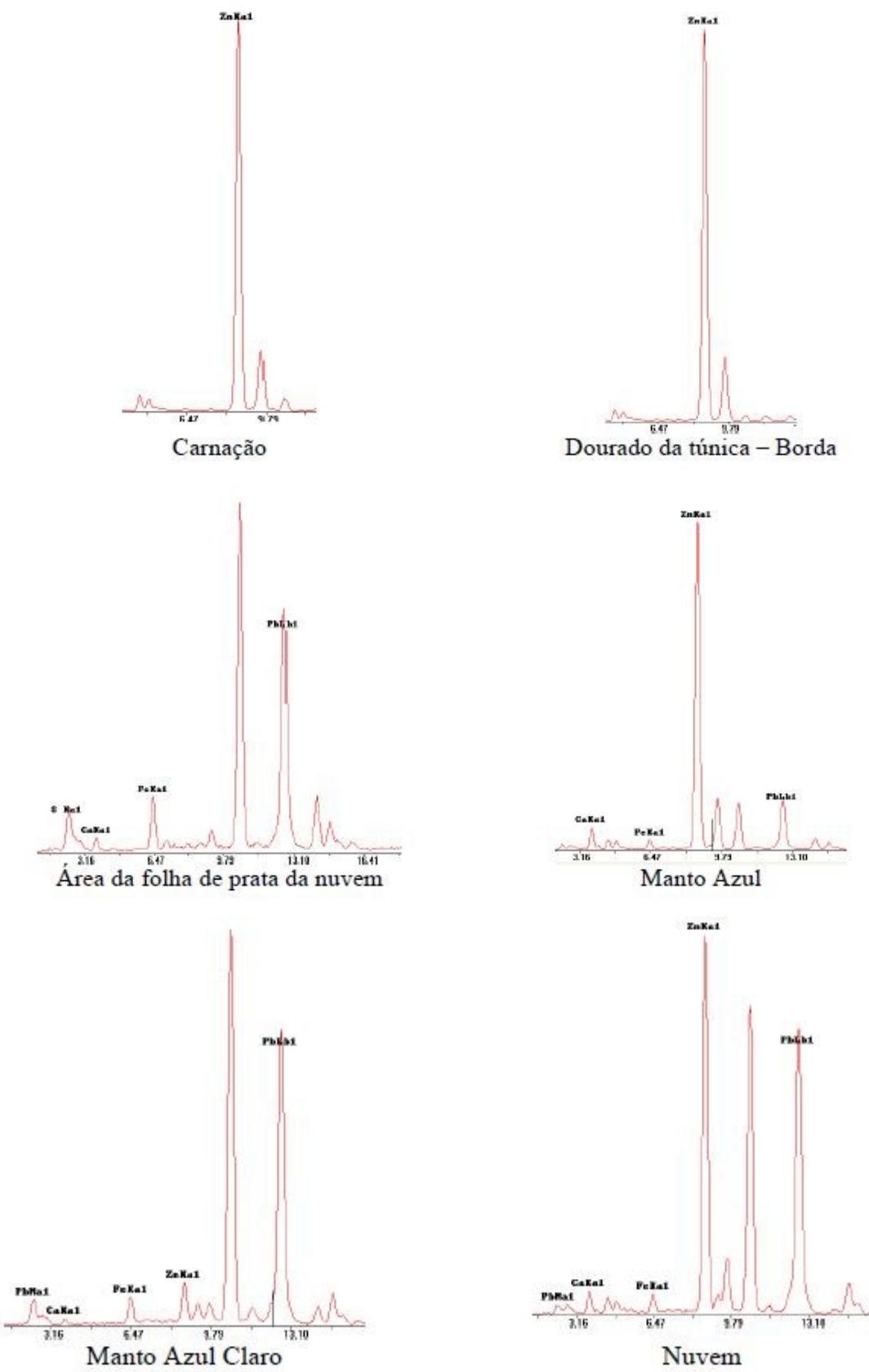


Figura 11 - Espectro de infravermelho da AM 2646T- Amostra da camada 9 referente ao fragmento retirado das cosas, atrás do braço direito do querubim situado no braço esquerdo da Nossa Senhora.

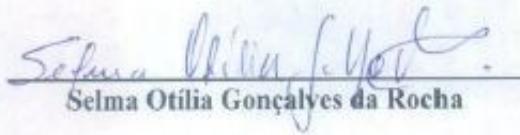
ESPECTROS DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X E LOCAIS DE AMOSTRAGEM.



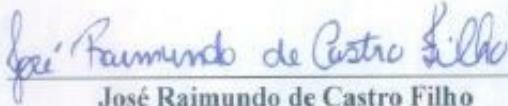




Prof. João Cura D'Ars de Figueiredo Junior



Selma Otilia Gonçalves da Rocha



José Raimundo de Castro Filho

ANEXO B – Lista de solventes da Masschelein-Kleiner

| OBJETIVO | Nº | SOLVENTES | PROPORCIONES | CATEGORIAS |
|---|----|--|--------------------|---------------|
| limpieza superficial | 1 | isooctano | puro | IV |
| | 2 | diisopropileter | puro | IV |
| | 3 | white - spirit | 16 % de aromáticos | (IV - III) |
| | 4 | p - xileno | puro | III |
| | 5 | p - xileno + tricloroetano | 50 / 50 | IV + III |
| eliminación de un barniz resinoso | 6 | isooctano + isopropileter | 50 / 50 | IV + III |
| | 7 | tolueno + isopropanol | 50 / 50 | III + II |
| | 8 | isooctano + éter + etanol | 80 / 10 / 20 | IV + IV + II |
| barniz resinosos en capas espesas | 9 | isooctano + éter + etanol | 55 / 15 / 30 | IV + IV + II |
| | 10 | acetato de etilo + metiletilcetona | 50 / 50 | II + II |
| | 11 | isopropanol + metilisobutilcetona | 50 / 50 | II + II |
| eliminación de repintes oleosos | 12 | dicloroetano + metanol | 50 / 50 | III + II (I) |
| | 13 | tolueno + DMF | 75 / 25 | III + I |
| | 14 | tricloroetano + diacetona alcohol | 75 / 25 | III + I |
| | 15 | tricloroetano + DMF | 50 / 50 | III + I |
| | 16 | acetato de etilo + DMF | 50 / 50 | II + I |
| | 17 | isopropanol + amoniaco + agua | 90 / 10 / 10 | II + I + II |
| eliminación de una cola o de un repinte proteico | 18 | isopropanol + amoniaco + agua | 50 / 25 / 25 | II + I + II |
| | 19 | dicloroetano + formiato de etilo + ácido fórmico | 50 / 50 / 2 | III + II + I |
| eliminación de una cola o de un repinte polisacárido | 20 | tolueno + isoprop + agua | 50 / 65 / 15 | III + II + II |
| | 21 | metiletilcetona + agua | 25 / 75 | II + II |
| | 22 | acetato de etilo + THF + agua | 5 / 35 / 45 | II + I + II |
| | 23 | ác. acético + agua | 5 / 95. | I + II |

Categoría I**“Decapantes”**

Muy penetrantes - Retención elevada y larga

Trementina, THF, Glicoles, Diacetonaalcohol, Formamida, DMS,
Butilamina - t-butilamina DMF, Ácido fórmico, Ácido acético.

Categoría II**Solventes “Medios”**

Penetrantes medios - Retención media

Cetonas, Alcoholes, Esteres, agua.

Categoría III**Solventes “Móviles”**

Muy penetrantes - Retención débil y corta.

Derivados halogenados, aromáticos.

Categoría IV**Solventes “Volátiles”**

Poco penetrantes - Retención débil y corta

Hidrocarburos saturados, éter de pequeño P.M