

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE BELAS ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES**

**História da Arte Técnica: um olhar  
contemporâneo sobre a práxis das Ciências  
Humanas e Naturais no estudo de pinturas  
sobre tela e madeira**

**Alessandra Rosado**

**Belo Horizonte  
Escola de Belas Artes / UFMG  
2011**

Alessandra Rosado

História da Arte Técnica: um olhar contemporâneo sobre  
a práxis das Ciências Humanas e Naturais no estudo de  
pinturas sobre tela e madeira

Tese apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Artes da Escola de  
Belas Artes da Universidade Federal de  
Minas Gerais, como requisito parcial à  
obtenção do título de Doutor em Artes.

Área de Concentração: Arte e  
Tecnologia da Imagem

Orientador  
Luiz Antonio Cruz Souza

Belo Horizonte  
Escola de Belas Artes / UFMG  
2011

Rosado, Alessandra, 1967-

História da arte técnica [manuscrito] : um olhar contemporâneo sobre a práxis das Ciências Humanas e Naturais no estudo de pinturas sobre tela e madeira / Alessandra Rosado. – 2011.

289 f. : il.

Orientador: Luiz Antonio Cruz Souza.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes.

1. Poussin, Nicolas. 2. Gainsborough, Thomas, 1727-1788. 3. Portinari, Cândido, 1903-1962. 4. Arte - Apreciação - Teses. 5. Arte - Conservação e restauração - Teses. 6. Abordagem interdisciplinar do conhecimento na arte - Teses. 7. Arte - História - Séc. XVIII-XXI - Teses. 8. Pintura - Teses. 9. Pintura em madeira - Teses. 10. Materiais de pintura - Teses. I. Souza, Luiz Antonio Cruz, 1962-. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes. III. Título.

CDD: 701.18

## Folha de Aprovação

O que é conhecido sempre parece sistemático, provado, aplicável e evidente para aquele que conhece. Da mesma forma, todo sistema alheio de conhecimento sempre parece contraditório, não provado, inaplicável, irreal ou místico.

Ludwik Fleck

## Agradecimentos

Ao Professor Luiz Antônio Cruz Souza pela orientação, estímulo, confiança, paciência e prontidão em me atender na solução dos problemas práticos e teóricos decorrentes do desenvolvimento desta tese.

Aos membros da banca examinadora pela leitura e avaliação do trabalho.

Aos membros da banca de qualificação professora Yacy-Ara Froner e professor Edson Motta Júnior.

Aos diretores e membros das equipes de Conservação-restauração dos Museus: o Museu de Arte de São Paulo, a Pinacoteca do Estado de São Paulo, o Museu Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, os Museus Castro Maya pela colaboração e disponibilização dos seus acervos para estudo.

Ao professor Antonio Sgamellotti e membros da equipe do Centro de Excelência SMAArt – Metodologias Científicas aplicadas a Arte e Arqueologia, do Departamento de Química da Universidade de Perugia, em especial Brunetto Giovanni Brunetti, Costanza Miliani e Francesca Rosi, que me receberam com muita atenção durante a realização das análises das amostras da pintura *Baile na Roça*.

A Cláudio Valério Teixeira e membros da equipe do Centro de Conservação de Bens Culturais: Thania Regina, Maria Cristina da Silva Graça e Humberto Farias Carvalho, pela atenção e generosidade em proporcionar a possibilidade de examinarmos importantes pinturas de Candido Portinari.

A professora Karla Balzuweit e membros da equipe do Centro de Microscopia da UFMG pelas valiosas contribuições nas análises das amostras da pintura de Nicolas Poussin e da pintura *O Lenhador* de autoria desconhecida.

A professora Maria Sylvia Silva Dantas do Laboratório de Espectroscopia Raman do Departamento de Engenharia da UFMG, pela realização das análises das amostras da pintura *Baile na Roça* e dos painéis *Guerra e Paz*.

A professora Isolda Mendes pela ajuda e incentivo nos trabalhos de análises físico-químicas das pinturas de Portinari e pela leitura cuidadosa dos meus textos.

Ao professor João Candido Portinari e aos membros do Projeto Portinari em especial a Noelia Coutinho dos Santos pela atenção e por disponibilizar o acervo do Projeto para pesquisa.

A Andréa Cássia Guerra e Rodolfo Andrade Guerra pelo apoio e incentivo a pesquisa da pintura *O Lenhador*.

Aos bolsistas Nelyane Gonçalves Santos e Marcos F. Ghon pela dedicação aos estudos sobre Portinari

As queridas Selma Otília e Renata Novais do Laboratório de Ciência da Conservação (Lacicor), pelo carinho, estímulo e auxílio indispensável nas práticas laboratoriais.

Aos meus colegas e membros da equipe do Lacicor professores Yacy-Ara Froner, Magali Melleu Sehn, Isolda Mendes, Soraya Coppola, Willi de Barros, Alexandre Leão, Paulo Batista e Lucienne Elias pelo apoio e incentivo constante.

A professora Bethania Reis Velloso diretora do Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis (Cecor) e demais membros da equipe pelo apoio e ajuda durante a execução deste trabalho.

A Zina Pawilovsk pela eficiência no seu cargo de secretária da Pós-graduação, pelo imenso carinho e atenção.

As minhas queridas amigas pernambucanas Kleumanery Melo e Conceição Linda pela ajuda em momentos de extrema tensão.

Aos meus fiéis companheiros Guilherme Santos, Fernanda Santos, Carlos Wellington Martins e Rita Lages Rodrigues pela preciosa amizade incondicional.

A meus pais Maria da Glória Souza Rosado e Newton Rosado e as minhas irmãs Viviane Rosado e Márcia Rosado pelo amor, dedicação, paciência e compreensão durante todos os momentos da execução desse trabalho.

A FAPEMIG pela concessão de um ano de bolsa até minha posse como professora da UFMG e ao Ministério Público pelo financiamento da viagem a Perugia, Itália.

E a todos que, aqui não foram citados, mas que direta ou indiretamente colaboraram na execução desta pesquisa.

## Resumo

O presente trabalho busca caracterizar epistemologicamente o emergente campo de estudo no Brasil denominado História da Arte Técnica, que reúne métodos de investigação da História da Arte, das análises físico-químicas e da Ciência da Conservação aplicados aos objetos artísticos culturais. As teorias clássicas das Ciências Humanas (principalmente História da Arte) e Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) são analisadas com o propósito de investigar – através das contribuições dessas áreas nos processos de restauração, autenticação e estudo das técnicas e materiais de pinturas sobre tela e madeira – os pontos de contato na conformação da prática interdisciplinar proposta pela História da Arte Técnica. Os estudos de caso apresentados referentes à pintura a óleo sobre tela de autoria de Poussin, à obra anônima *O Lenhador* e ao estudo preliminar dos materiais e técnicas das obras de Candido Portinari permitiram avaliar as linhas gerais da constituição dessa nova prática (onde diferentes fases da história da produção de uma obra de arte podem, muitas vezes, ser reveladas fornecendo informações importantes sobre o processo criativo do artista e de suas intenções) e avançar na proposição do estabelecimento de um diálogo, idealmente sem barreiras, entre as Ciências Humanas e Naturais.

Palavras chaves: História da Arte Técnica, obra de arte, interdisciplinaridade.



## Abstract

This study aims to epistemologically characterize the emergent field of study in Brazil named Technical Art History that gathers research methods of History, Art History, physical-chemical analysis and Conservation Science applied to cultural goods. The classical theories of Humanities (especially Art History) and Natural Sciences (Physics, Chemistry and Biology) are analyzed in order to investigate — through the contributions of these areas in the process of restoration, authentication and the study of painting techniques and materials on canvas and wood — the points of contact in the conformation of interdisciplinary practice proposed by the Technical Art History. The presented case studies regarding the oil painting on canvas by Poussin's authorship, the anonymous work *O Lenhador* (The Woodman) and the preliminary study of materials and techniques of the Candido Portinari works allowed to assess the general constitution lines of this new practice (where different history stages of production of a work of art can often be revealed, providing important information about the creative process of an artist and his/her intentions) and proceed with the proposition of establishing a dialogue, ideally without any barriers, between the Human and Natural Sciences.

Keywords: Technical Art History, a work of art, interdisciplinarity.

## Lista de Ilustrações

FIGURA 1 – Diagrama explicativo da abordagem integrada para o estudo de pinturas sobre tela.	27
FIGURA 2 – Metodologia aplicada às análises histórica, história da arte e físico – química	31
FIGURA 3 – Metodologia básica aplicada pela História e História da Arte na análise do objeto artístico.	73
FIGURA 4 – Análises físico-químicas: com ou sem retirada de amostras	97
FIGURA 5 - Representação esquemática das camadas constituintes de uma pintura a óleo sobre tela	99
FIGURA 6 - Representação esquemática das camadas constituintes de uma pintura a óleo sobre madeira	99
QUADRO 1-Propriedades fluorescentes de pigmentos sob radiação visível de luz ultravioleta	104
FIGURA 7 - Sequência de cores utilizadas para geração de imagem falsa cor.	108
QUADRO 2 – Principais métodos analíticos dos materiais constitutivos de obras de arte que requerem a remoção de amostras	115
FIGURA 8 - Nicolas Poussin, <i>Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo</i> (1634-1635), antes da restauração.	118
FIGURA 9 - Reconstrução do modelo da caixa na qual Poussin dispunha suas figuras	124
FIGURA 10 – <i>A caça de Meleagro</i> , óleo sobre tela, 160 x 360 cm de autoria de Nicolas Poussin.	125
FIGURA 11 - <i>Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo</i>	127
FIGURA 12 - Radiografia X da tela.	131
FIGURA 13 - Radiografia X: detalhes	131
FIGURA 14 – Fotografia do verso da obra antes da restauração com luz visível	132
FIGURA 15 – Fotografia da obra com luz rasante.	132

FIGURA 16 - Análise do corte estratigráfico da amostra 2087T sob Microscópio Eletrônico de Varredura	134
FIGURA 17 - Radiografia X. Detalhe da figura feminina central ajoelhada	135
FIGURA 18 – Detalhes dos arrependimentos verificados na composição da pintura.	137
FIGURA 19 - Análise do corte estratigráfico da amostra 2086T sob Microscópio Eletrônico de Varredura	138
FIGURA 20 – Corte estratigráfico da amostra 2090T	139
FIGURA 21 – Pigmentos utilizados na composição dos vestuários das personagens	140
FIGURA 22 – Amostra 2093T: corte estratigráfico e dispersão (detalhe do grão de pigmento vermelhão)	141
FIGURA 23 - Corte estratigráfico da amostra 2099T	141
FIGURA 24 – Corte estratigráfico da amostra 2096T	142
FIGURA 25 - Fotografia no infravermelho de falsa cor	142
FIGURA 26 - Detalhe da representação de Príapo com o falo encoberto pela repintura.	143
FIGURA 27 - Fotografia de fluorescência ultravioleta.	144
FIGURA 28 – Fotografia da pintura após a restauração com luz visível	146
Figura 29 – Pintura <i>O Lenhador</i> .	148
FIGURA 30 – <i>Lenhadores (gravuras)</i> .	150
FIGURA 31 -Thomas Gainsborough. <i>Mr. e Mrs Willian Hallett- The morning walk</i> (1785).	152
FIGURA 32 – Fotografia (luz visível) da pintura <i>O Lenhador</i>	156
FIGURA 33 – Fotografia microscópica da dispersão da fibra do tecido original da tela.	157
FIGURA 34 – Radiografia X da pintura <i>O Lenhador</i> .	158
FIGURA 35 – Fotografia macroscópica da borda superior esquerda	

da tela.	159
QUADRO 3 – Base de preparação e camada pictórica	160
FIGURA 36 - Corte estratigráfico. Amostra retirada na lateral superior esquerda da tela (1758 T).	162
FIGURA 37 - Fotografia macroscópica (40x) do fragmento azul	163
Figura 38 - Fotografia de Florescência de UV.	166
FIGURA 39 – Corte estratigráfico da amostra 1756 T.	167
FIGURA 40 - Espectro FTIR de fragmento puro (B) retirado das camadas azuis das regiões c e d da amostra 1756 T	167
Figura 41 – Corte estratigráfico da amostra 1758 T com indicação dos pontos de análise no EDS.	168
FIGURA 42 – Análise dos grãos de pigmento através do EDS.	169
FIGURA 43 - Dispersão do fragmento retirado da camada verde correspondente à vegetação da pintura.	170
FIGURA 44 - Corte estratigráfico da amostra 1759 T.	170
FIGURA 45 - EDS da camada pictórica verde “C” do corte estratigráfico da amostra 1759 T. Predominância de Ca, Pb e um pouco de ferro.	171
FIGURA 46 - Equipamento portátil EDXRF posicionado para análise da pintura <i>O Lenhador</i> .	171
FIGURA 47 – Espectro de raios X da região da face do lenhador.	172
FIGURA 48 – Áreas do feixe de raios X e desvio padrão dos elementos identificados na região do rosto.	172
FIGURA 49 – Corte estratigráfico da amostra 1754 T.	173
FIGURA 50 – <i>Peepshow</i> (1655-60).	175
FIGURA 51- Rev. John Chafy Playing the Violoncello in a Landscape, Thomas Gainsborough, 1750/2	177
FIGURA 52 – Radiografia X da pintura <i>O Lenhador</i>	178
FIGURA 53 - <i>The Linley Sisters</i> (1772) por Thomas Gainsborough.	179
Figura 54 – Detalhe da radiografia X da pintura <i>O Lenhador</i> .	180

FIGURA 55 – Detalhe da radiografia X da pintura <i>The Linley Sisters</i> (1772).	180
FIGURA 56 – Detalhe da radiografia X da pintura <i>O Lenhador</i>	181
FIGURA 57 – Detalhe da radiografia X da pintura <i>The Linley Sisters</i>	181
Figura 58 – Pintura <i>O Lenhador</i> . Detalhe da sobreposição de tintas no feixe de lenha	182
FIGURA 59 - Thomas Gainsborough. <i>Francis Rawdon</i> , 1783-1784	183
QUADRO 4 – Materiais empregados na pintura <i>O Lenhador</i>	184
QUADRO 5 – Pinturas representativas do Programa Iconográfico de Portinari e variações estilísticas	192
GRAFICO 1 – Estudo das Referências: Resultados e Sistematização de dados	194
FIGURA 60 - Cândido Portinari, <i>Retrato do Poeta Olegário Mariano</i> (1928)	196
FIGURA 61 – Cândido Portinari, <i>Baile na Roça</i> (1923/1924).	197
FIGURA 62 – Portinari, <i>Café</i> (1935) Pintura a óleo sobre tela (130 x 195 cm).	201
FIGURA 63 - Candido Portinari, painel <i>Guerra</i> (1952-1956), antes da restauração.	203
FIGURA 64 - Candido Portinari, painel <i>Paz</i> (1952-1956), antes da restauração.	204
FIGURA 65 – Caderno de anotações de Cândido Portinari com “receitas” de bases de preparação para telas.	209
QUADRO 6 - Hipóteses sobre a composição das bases de preparação das pinturas sobre tela do acervo pertencente aos Museus Castro Maya e da Pintura <i>Baile na Roça</i>	211
QUADRO 7 -Distribuição de cálcio, zinco, chumbo, bário e titânio nas obras de Portinari – acervo Museus Castro Maya	212
FIGURA 66 – Portinari, <i>Menino com Pião</i> (1947).	213
FIGURA 67 – Detalhe da lateral do painel <i>Paz</i> (P25).	214

FIGURA 68 – Portinari em seu ateliê, 1955. Fonte: Arquivo Projeto Portinari	216
FIGURA 69 - Portinari, <i>Café</i> (1935).	217
FIGURA 70 – Lista de pigmentos. Anotações de Portinari.	219
FIGURA 71 – Lista de pigmentos. Anotações de Portinari.	220
FIGURA 72 – Detalhe das pinceladas da pintura <i>Baile na Roça</i> (1924)	222
FIGURA 73 - Localização da retirada das micro-amostras.	223
FIGURA 74 – Corte estratigráfico da amostra 2249T	224
FIGURA 75 - Pigmento - Verde esmeralda.	225
FIGURA 76 – Azul de ultramar	226
FIGURA 77 - <i>Sonho</i> – 1938.	228
FIGURA 78 - <i>Floresta</i> – 1938.	229
FIGURA 79 - <i>Grupo de Meninas</i> – 1940.	230
FIGURA 80 - <i>A Barca</i> – 1941.	231
FIGURA 81 - <i>Flores</i> – 1947.	232
FIGURA 82 - <i>Menino com Pião</i> 1947	233
FIGURA 83 - <i>Menino com Carneiro</i> – 1953.	234
FIGURA 84 – <i>Lavadeiras</i> - 1943.	235
FIGURA 85 – Detalhe das ranhuras na pintura <i>Floresta</i> (1938).	237
FIGURA 86 - Detalhes da diversidade técnica de Portinari.	238
FIGURA 87 - Detalhes da diversidade técnica de Portinari.	239
FIGURA 88 - Detalhes da diversidade técnica de Portinari.	240
FIGURA 89 – Painel Paz (P26), fotografia sob luz visível e fotografia de fluorescência de ultravioleta.	242
FIGURA 90 – Detalhe da inscrição a lápis no verso do painel <i>Guerra</i> (G 07).	244
FIGURA 91 – Detalhe da superfície da carnação do pé da figura do	

menino “plantando bananeira”, do painel <i>Paz</i> (P 26).	245
QUADRO 8 - Contagem da proporção Titânio x Zinco dos painel <i>Guerra</i>	246
QUADRO 9 - Contagem da proporção Titânio x Zinco dos painel <i>Paz</i>	247
QUADRO 10 - Contagem da proporção Titânio x Zinco dos painéis <i>Guerra e Paz</i>	247
FIGURA 92 – Fotomicrografia de áreas determinadas dos painéis <i>Guerra e Paz</i> , analisadas com EDXRF.	249
FIGURA 93 - Detalhe da modificação realizada dos olhos do menino do painel <i>Paz</i> (P21).	250

## Lista tabelas

Tabela 1 - Absorção de raios X de alguns pigmentos empregados em pinturas	109
Tabela 2 - Ferramentas para manipulação e recipientes de armazenagem	113
Tabela 3 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Sonho	228
Tabela 4 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Floresta	229
Tabela 5 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Grupo de Meninas	230
Tabela 6 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, A Barca.	231
Tabela 7 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Flores	232
Tabela 8 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Menino com Pião.	233
Tabela 9 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios	234
Tabela 10 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios	235
Tabela 11 - Atribuição das principais bandas de absorção de espectros de infravermelho	243



# Sumário

1- INTRODUÇÃO.....	19
CAPÍTULO 1 - ESTADO DA ARTE: HISTÓRIA DA ARTE E CIÊNCIA NO ESTUDO DA PRODUÇÃO ARTÍSTICA.....	34
CAPÍTULO 2 - A HISTÓRIA DA ARTE E AS ACADEMIAS DE ARTE NO PROCESSO INTERPRETATIVO DO OBJETO ARTÍSTICO.....	52
2.1 - O legado humanista.....	52
2.2 – O percurso analítico da História da Arte a partir da influência da academia no desenvolvimento da arte.....	55
2.3 - Academia, arte e a construção de uma percepção artística brasileira.....	66
CAPITULO 3 - CIÊNCIA E ARTE.....	75
3.1 –Conservação-restauração: exercício da interdisciplinaridade	75
3.1.2 – Conservação-restauração no século XX: tradição e modernidade .....	85
3.1.3 - Análise Científica de obras de arte .....	93
3.1.4- Exames Globais: uso das radiações visíveis e invisíveis a olho nu.....	98
3.1.5 - Exames pontuais: com ou sem retirada de amostras.....	110
CAPÍTULO 4 - O EXERCÍCIO DA HISTÓRIA DA ARTE TÉCNICA NO CAMPO DAS ARTES PICTÓRICAS.....	117
4.1 – Estudo de Caso I: Documentação científica por imagem e análises físico-químicas da obra <i>Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo</i> , de Nicolas Poussin...	118
4.1.2 - Poussin e sua obra .....	121
4.1.3 - O papel das ciências naturais no trabalho de restauração da pintura <i>Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo</i> .....	128
4.2 – Estudo de Caso II: Estudo de atribuição de autoria da pintura <i>O Lenhador</i> .....	148
4.2.1 - Estudo comparativo entre estilo, técnica e materiais	

utilizados por Gainsborough e pelo autor da obra <i>O Lenhador</i> ....	151
4.2.2 - Suporte.....	156
4.2.3 - Base de preparação.....	159
4.2.4 - Camada pictórica .....	165
4.2.5 - Camada superficial .....	173
4.2.6 - Análises das pinceladas.....	174
4.3 – Estudo de Caso III: O fazer artístico de Portinari.....	187
4.3.1 - Portinari: pintor de todos os gêneros.....	195
4.3.2 - Portinari: materiais e técnicas.....	208
4.3.2.1 - Os suportes e bases.....	208
4.3.2.2 – Paleta.....	218
Considerações finais .....	253
Referências.....	257
Anexos .....	283

## 1- INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é examinar o papel das Ciências Naturais<sup>1</sup>, das Ciências Humanas e da Conservação-Restauração no estudo da arte pictórica entre os séculos XVIII, XIX e XXI, com particular interesse na atuação dessas disciplinas no Brasil, na medida em que inauguram uma nova área de estudo denominada História da Arte Técnica (AINSWORTH, 2005).

A pesquisa se estende até a primeira década do século XXI, quando se observa, no Brasil, o aumento do desenrolar de eventos sobre Arqueometria<sup>2</sup> e áreas correlatas, indicando que as ciências físicas, químicas e biológicas passam a valorizar novas formas de atuação, principalmente com o despontar da utilização de métodos não destrutivos de análise de objetos históricos, arqueológicos e artísticos. A amplitude do recorte cronológico justifica-se tendo em vista a necessidade de se compreender a configuração do novo campo de estudo em foco.

A metodologia utilizada neste trabalho é a análise, através de levantamento bibliográfico, das práticas de atuação da História da Arte e das Ciências Naturais no estudo de pinturas sobre tela, com o propósito de investigar as interferências desses trabalhos na conformação da prática interdisciplinar proposta pela História da Arte Técnica.

O estudo de obras de arte, um terreno em geral dominado pelas Ciências Humanas, foi pouco a pouco admitindo o emprego das Ciências Naturais, verificado, principalmente, como suporte em três campos de atuação no universo cultural-artístico: autenticação, conservação-restauração e conhecimento dos materiais e técnicas usados pelos artistas.

---

<sup>1</sup> Ciências Naturais são caracterizadas pela necessidade de experimentação (atividade racional, lógica e prática) para a sondagem da realidade de seus objetos de estudo, através de métodos específicos formados por um conjunto de procedimentos mediante os quais os problemas científicos são formulados e as hipóteses são examinadas e testadas, para sua comprovação (ou não). São exemplos de Ciências Naturais: a Física, a Química, a Biologia, a Geologia e a Astronomia (CRUZ, 2009).

<sup>2</sup> Arqueometria é a aplicação das ciências experimentais, naturais e tecnológicas aos objetos do patrimônio cultural para extrair deles informações tecnológicas, culturais, históricas e do contexto de origem, através da interação entre arqueólogos, historiadores da arte e da cultura material, e de gestores patrimoniais (CASTELLANO, 2002).

A fim de abordar a aplicabilidade e o entendimento de tal prática, nessas três áreas citadas acima, foram realizados os seguintes estudos de caso:

- o primeiro refere-se à documentação científica por imagem e a análises físico-químicas da obra intitulada *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* — pintura a óleo sobre tela atribuída a Nicolas Poussin, pintor francês do século XVII —, pertencente ao acervo do Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand. Esse trabalho, realizado através de uma parceria entre o Laboratório de Ciências da Conservação (Lacicor) e o Centro de pesquisa e de Restauração dos Museus da França (C2RMF), teve como objetivo dar suporte aos procedimentos de restauração da obra;

- o segundo trata de análises da obra *O lenhador*, pintura a óleo sobre tela, que passou por processo de atribuição ao pintor inglês do século XVIII, Thomas Gainsborough. Essas análises fizeram parte de um relatório elaborado por uma equipe interdisciplinar, formada por um historiador da arte (prof. Marco Elízio de Paiva), um cientista da conservação (prof. Dr. Luiz Antônio Cruz Souza), uma conservadora-restauradora (Alessandra Rosado) e um perito grafotécnico (Maurício Brandão Ellis). Foram feitas análise formal e estilística e a identificação dos materiais constituintes da obra, com a finalidade de verificar a época de produção e possível autoria, sob a coordenação do prof. Dr. Luiz Antônio Cruz Souza;

- o terceiro aborda a necessidade de uma pesquisa sobre os materiais e técnicas dos pintores modernistas brasileiros, através dos resultados preliminares do estudo de quatorze pinturas a óleo sobre tela e painéis de madeira de Cândido Portinari. Para tanto, foi feita uma parceria com o projeto Portinari<sup>3</sup>, com o Departamento de Engenharia da UFMG, com o Centro de Microscopia da UFMG e com o Centro de Metodologias Científicas Aplicadas a Arte e Arqueologia (SMAArt) do Departamento de Química da Universidade de Perúgia, Itália .

A escolha de pinturas sobre tela e/ou madeira como objetos de estudo de caso justifica-se pela particular relevância desse material artístico por despontar

---

<sup>3</sup> Para saber mais sobre o projeto Portinari consultar o Site <http://www.portinari.org.br/>.

como um dos principais objetos de estudo dos historiadores da arte e cientistas da conservação-restauração. Além disso, as publicações no Brasil<sup>4</sup> sobre essa tipologia de obra indicam a fertilidade da análise interdisciplinar; entretanto, pouco se debruçam sobre o tema e não oferecem metodologia capaz de efetivamente abrangê-lo.

É importante salientar que, no Brasil, o processo de implementação da História da Arte Técnica dá-se, notadamente, articulada à metodologia de atuação do Laboratório de Ciência da Conservação (Lacicor) nos cursos de graduação e pós-graduação da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais e em pesquisas em parceria com diversas instituições artístico-culturais, tais como: o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional, o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico Artístico, o Instituto Brasileiro de Museus, o International Council of Museums – Committee for Conservation (ICOM – CC) e a uma rede de laboratórios nacionais e internacionais. Os trabalhos resultantes dessa parceria foram de suma importância para a elaboração de uma visão crítica dessa práxis.

Define-se, portanto, como objeto da pesquisa, a metodologia sobre análises de pinturas produzidas pelos cientistas e historiadores da arte ocidentais entre os anos 1700 e 2009.

Articulada ao processo de análise científica de obras de arte, a partir do século XIX, tal metodologia integra o conjunto de seis importantes práticas que orientaram a produção de novas bases de atuação das ciências da conservação e humanas no contexto de análise de obras de arte. São elas:

- traduções de manuais técnico - artísticos antigos;
- introdução de laboratórios de análise científica e conservação em instituições museológicas;
- prática de ateliê e implementação de cursos de conservação-restauração;

---

<sup>4</sup> Como exemplo, vide: *Manoel da Costa Ataíde – Aspectos históricos, estilísticos, iconográficos e técnicos*. Org. Adalgisa Arantes Campos. Belo Horizonte: C/Arte, 2005.

- submissão das obras de arte a exames científicos para identificação dos materiais e técnicas empregados na feitura da obra;
- trabalhos em parceria, realizados entre cientistas, conservadores-restauradores, historiadores da arte e *connaisseurs* no estudo de pinturas de grandes mestres;
- estabelecimento de princípios norteadores da relação entre as ciências naturais e humanas, dados os pressupostos fundamentados na História da Arte Técnica.

Através da análise dessas práticas, procura-se identificar, a partir das temáticas autenticação, restauração e estudo das técnicas e materiais de obras de arte, os pontos de contato entre a produção de uma estrutura fortemente vinculada à História da Arte e a consolidação de uma prática interdisciplinar afinada com as diretrizes da História da Arte Técnica.

Na identificação de tais pontos de contato, os termos conservação preventiva, análise de materiais e técnicas artísticas, atribuição, datação e investimento financeiro afirmam-se como elementos moduladores da relação que se procura produzir entre historiadores da arte, museólogos, conservadores-restauradores, *connaisseurs*, curadores, cientistas e as formas de pesquisa postas pela História da Arte Técnica. É através da prática da História da Arte Técnica que tal metodologia busca, principalmente nos processos de restauração, autenticação de obras de arte e estudos sobre a obra de determinados artistas reivindicar para as ciências naturais e humanas a tarefa de analisarem conjuntamente a obra de arte.

Tendo em vista o enfoque sob o objeto anteriormente indicado, destaca-se, como objetivo geral da pesquisa, a identificação das bases em que se encontram assentados os vínculos entre a História, História da Arte e as Ciências Naturais, observando o processo de construção de metodologias analíticas utilizadas pela História da Arte Técnica.

Como objetivo específico, procura-se analisar as metodologias inscritas nas práticas de historiadores e cientistas que compete aos estudos dos materiais e técnicas, aos processos de restauração e à autenticação de pinturas sobre tela.

Através desse exame, busca-se avaliar — por meio do estudo da pintura a óleo sobre tela de Poussin, da obra anônima *O Lenhador* e dos resultados preliminares do estudo dos materiais e técnicas das obras de Candido Portinari — as linhas gerais da constituição de uma prática verdadeiramente interdisciplinar.

Esforça-se por clarificar as terminologias específicas utilizadas tanto pela História da Arte quanto pelas Ciências Naturais na descrição de seus estudos, com a finalidade de contribuir para efetivar uma comunicação entre essas áreas, adequada ao exercício das análises de obras de arte.

Pelo exposto, este trabalho prima pelo estudo dos vínculos existentes entre as práticas de cunho histórico e científico nos processos de análise empregados na História da Arte Técnica. Nesse sentido, a presente pesquisa é pioneira ao abordar, de forma sistemática, as referências dessas práxis no entendimento da relação existente entre a técnica e o estilo do artista, apontando para a ineficácia do método cartesiano<sup>5</sup> que, de acordo com CARDOSO (1971), já não consegue atender a práxis da ciência contemporânea.

A afirmação de M. L. Cardoso (1971) é corroborada, por exemplo, na História da Arte por E. H. Gombrich (1990), na Conservação-restauração por S. M. Viñas (2005), e na Ciência da Conservação por M. W. Ainsworth (2005).

GOMBRICH (1990) critica as concepções históricas simplistas das manifestações artísticas interpretadas apenas pelo viés sensorial, intuitivo e não racional, depreendido das excitações causadas pelas cores e formas dos objetos<sup>6</sup>. Segundo ele essas sensações não são suficientes para compreender a arte, que deve ser estudada de forma mais abrangente, pois as conclusões baseadas apenas na fisionomia são duvidáveis, uma vez que são advindas das reflexões subjetivas do

---

<sup>5</sup> O método, numa epistemologia cartesiana, se reduz a um conjunto de regras que por si só garantem a obtenção dos resultados desejados. Pode ocorrer, nesse sentido, que a forma como determinadas metodologias são usadas no campo da análise de obras de artes constitua um problema que é considerado pela História da Arte Técnica – que foge dos lugares-comuns e repetições registradas nos livros de história da arte assim como de análises científicas puristas, e exige uma abordagem interdisciplinar.

<sup>6</sup> Esse conceito é interpretado por ele através da ideia de fisionomia que é a reação imediata que o observador tem frente a um objeto de arte.

estudioso, passíveis, portanto, de apresentarem lacunas no entendimento da arte e do seu meio produtor.

Nesse sentido, as datações e atribuições de obras de arte fundamentadas exclusivamente em fatos estilísticos dão margem a uma série cronológica relativa, principalmente quando esses fatos estilísticos não são comparados a dados documentais, quando eles existem (GINZBURG, 2002).

Ainda de acordo com GINZBURG (2002), as críticas de Gombrich à fisionomia invalidam, de certa forma, a teoria iconológica de Panofsky, que admite a intuição do pesquisador. A iconologia de Panofsky tem a pretensão de ir além da superfície fenomênica da obra para atingir as estruturas ocultas do sentido, observando as ligações da arte com a cultura e com as ideologias sociais<sup>7</sup>.

Entretanto, como Panofsky aceita que a interpretação iconográfica e iconológica é dada pela intuição do pesquisador, isso limita seus métodos de leitura das obras de arte a conclusões através desse viés de interpretação, que propõe as artes plásticas.

A interpretação dos objetos artísticos nos processos de restauração, numa visão clássica brandiana, constitui o momento metodológico do reconhecimento da obra de arte, em sua consistência física e em sua dupla polaridade estética e histórica. Essa leitura física, estética e histórica da obra é, em muitos casos, baseada nos princípios metodológicos de Panofsky e Wölfflin.

Para VIÑAS (2005), contudo, essa visão, ainda adotada pela grande maioria dos conservadores-restauradores contemporâneos, é contraditória na medida em que não é possível alcançar a unidade potencial da obra devido à impossibilidade de se respeitar, simultaneamente, concepções historicistas e esteticistas e, também, os vestígios do tempo no objeto. É necessário eleger uma abordagem e, de fato, sob

---

<sup>7</sup> É preciso reconhecer, tendo em vista o trabalho do autor, *Significado nas artes visuais*, que Panofsky busca a mediação entre os métodos da ciência e das humanidades cujos processos de investigação se interpenetram. Entretanto, ele afirma que aquilo que os artifícios da ciência permitem ao historiador de arte ver mais do que poderia fazê-lo sem eles, só podem ser interpretados estilisticamente. O procedimento metodológico da teoria de Panofsky será elucidado no capítulo 2.



esse aspecto, ocorre a escolha entre uma e outra. As teorias que compartilham da teoria de Brandi fundamentam sua aplicabilidade considerando principalmente os valores histórico-estéticos dos objetos como característicos da verdade dos mesmos. Em nome dessa *Verdade* histórico-estética é que as intervenções dos restauradores são justificadas VIÑAS (2005).

A teoria contemporânea da restauração, entretanto, baseia-se especificamente na adoção de valores simbólicos e de outros valores, como os religiosos, turísticos, pessoais, sentimentais etc. Os valores dos objetos não são de forma necessária dependentes apenas dos valores histórico-estético-culturais predeterminados, mas, sim, de valores capazes de variar substancialmente em cada caso<sup>8</sup>, ou seja, a primazia dos valores de Verdade perde assim sua inquestionável aplicabilidade.

LOWENTHAL (1985) afirma que não é possível obter um conhecimento objetivo do passado – os valores de Verdade não são lógicos, pois, com o passar do tempo, podem mudar, ou seja, seus significados podem não ser os mesmos segundo as épocas que os empregavam – e assinala que é impossível para o restaurador evitar que seus juízos e preferências não contaminem a maneira como restaura os objetos.

O restaurador contemporâneo é ciente da impossibilidade de dissociação entre o pensamento lógico e o subjetivo no campo das artes. Sabe também que as interpretações dos trabalhos de arte que utilizam apenas um determinado ramo das ciências podem fornecer a pista certa para o esclarecimento de determinadas hipóteses, mas, de modo geral, não conduzem a conclusões aprofundadas.

Diante do exposto, VIÑAS (2005) afirma que a prática de uma restauração ética, correta, é aquela que consegue **harmonizar um maior número de teorias**

---

<sup>8</sup> Tal percepção é derivada da obra do historiador da arte vienense Alois Riegl, que considerava o valor artístico por demasiado mutável, pois variava na medida em que satisfazia o gosto de uma dada época, ou seja, algo que não era formulado de maneira absoluta e jamais o poderia ser, já que mudava de indivíduo para indivíduo, de sociedade para sociedade e de momento para momento. Dessa forma, o pensamento Riegliano insere, em definitivo, as práticas da restauração no debate sobre a cultura, considerando-a deliberadamente como “ato de cultura”, antecipando-se às propostas defendidas a partir do segundo pós-guerra europeu, pelo chamado “restauração crítica”.

**possíveis** (grifo nosso) através de uma reflexão conceitual mais flexível e adaptável ao objeto, ao contexto e à circunstância no qual está inserido.

Nesse contexto, pode-se inferir que a ciência contemporânea é constituída a partir de uma pluralidade metodológica. Assim,

Não há nenhuma ideia, por mais antiga e absurda, que não seja capaz de aperfeiçoar nosso conhecimento. Toda a história do pensamento é absorvida na ciência e utilizada para o aperfeiçoamento de cada teoria (FEYERABEND, 2007. p.63).

O pesquisador M. W. Ainsworth (2005), nesse sentido, apresenta, em seu artigo intitulado *From Connoisseurship to Technical Art History - The Evolution of the Interdisciplinary Study of Art*<sup>9</sup>, os primórdios da História da Arte Técnica na Europa e nos Estados Unidos, através de uma leitura que considera relatos históricos das práticas dos peritos em obras de arte – tanto das áreas de humanas como das ciências naturais, no início do século XX. Demonstra que esses pesquisadores contribuíram para o desenvolvimento de novas formas de avaliação dos trabalhos artísticos por meio de trabalhos colaborativos na investigação dos materiais e técnicas de arte.

AINSWORTH (2005) deixa claro que a História da Arte Técnica – apesar de ter suas raízes no emprego de análises físico-químicas no campo das artes – é essencialmente interdisciplinar e, por isso, permite conclusões mais legítimas (ou fundamentadas), que direcionam as opiniões sobre questões relacionadas à atribuição, autenticação, à datação e/ou a técnicas e materiais usados por artistas.

Estas informações têm alto valor para o incremento das atividades interdisciplinares da pesquisa acadêmica em arte. Assim, evitando-se um simples agregar de disciplinas, busca-se a proposição da implementação da abordagem integrada (exemplificada no diagrama, FIG.1), usada na História da Arte Técnica,

---

<sup>9</sup> AINSWORTH, M. W. **From connoisseurship to Technical Art History - The Evolution of the Interdisciplinary Study of Art**. In: The Getty Conservation Institute Newsletter, v.20, n. 1, 2005.

para que a mesma possa, de modo abrangente, constituir benefício específico nos estudos de pinturas sobre tela e de outras demandas na área de estudos artísticos e de patrimônio cultural.

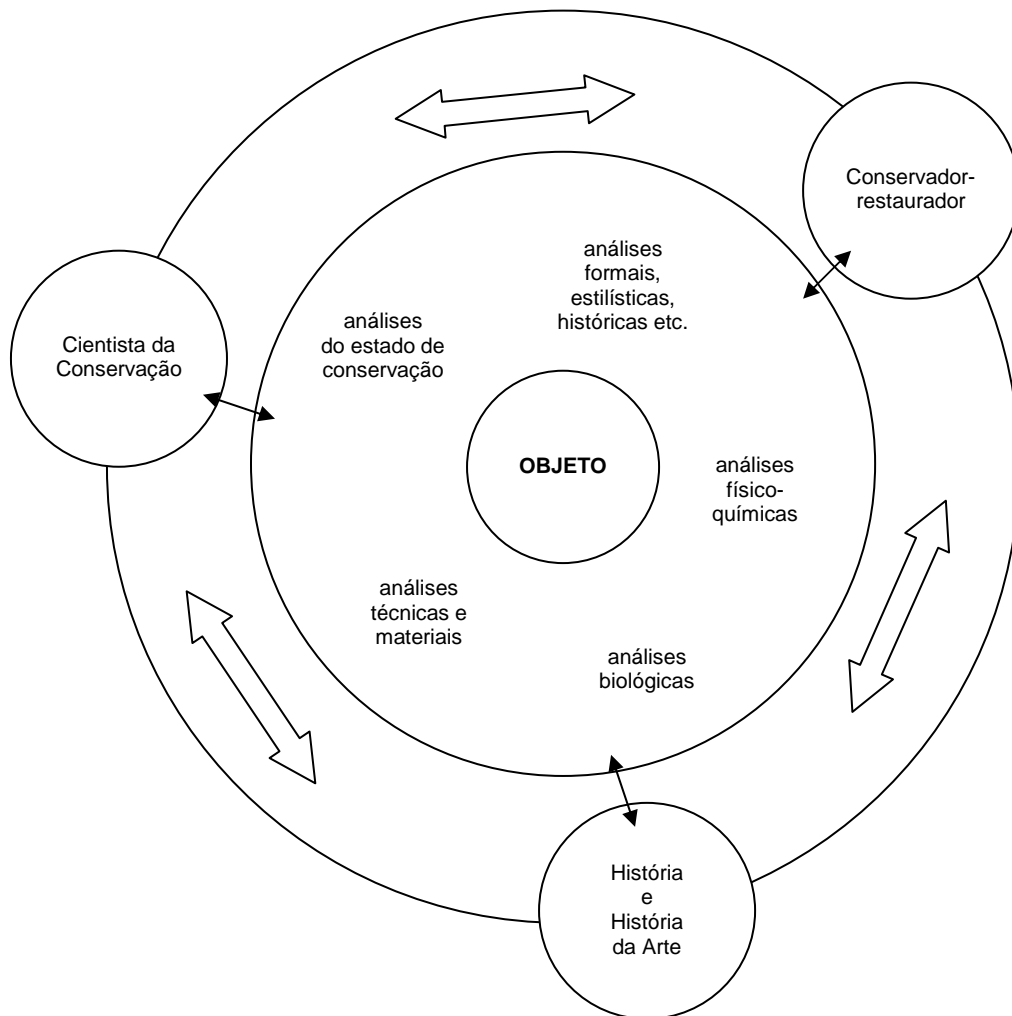


FIGURA 1 – Diagrama explicativo da abordagem integrada para o estudo de pinturas sobre tela.

Pelo exposto, o trabalho foi estruturado da seguinte forma:

## **Capítulo 1**

Neste capítulo (*Estado da Arte: História e Ciência no entendimento da produção artística*) procura-se delinear o quadro geral das atuações das Ciências Humanas e Naturais nos trabalhos de análise de obras de arte, investigando a contribuição dessas áreas na conformação de uma nova abordagem usada para esse fim, denominada História da Arte Técnica.

## **Capítulo 2**

No capítulo 2 (*História da Arte e o processo interpretativo do objeto artístico*) são abordadas as principais metodologias usadas no estudo de pinturas sobre tela ou madeira, observando-se as atribuições de valor principalmente em função das influências das academias no desenvolvimento da práxis artística e da História da Arte. Entende-se que o olhar sobre as academias — derivado em especial das reflexões de Germain Bazin e Nikolaus Pevsner — ajuda a compreender, por exemplo, o despontar da valorização dos estudos sobre os materiais e técnicas empregados pelos artistas.

## **Capítulo 3**

No terceiro capítulo (*Ciência e Arte*) aborda-se a atuação da Conservação-restauração como mediadora entre as Ciências Humanas e Naturais, e explora-se a dicotomia do discurso entre essas duas áreas, resultante da falta de uma dialética verdadeiramente interdisciplinar. As principais metodologias analíticas usadas na caracterização físico-químicas das obras pictóricas são sumariamente descritas, no intuito de se promover o entendimento da linguagem técnica empregada pelas Ciências Naturais e a importância de suas aplicações.

## **Capítulo 4**

No quarto capítulo (*O exercício da História da Arte Técnica no campo das artes pictóricas*) apresenta-se os três estudos de caso e os respectivos resultados, executados com a cooperação de conservadores do MASP, conservadores da Tate

Gallery (Conservadora Rica Jones), do curador da Gainsborough's House (Hugh Belsey), Aviva Burnstock do Departamento de Conservação e tecnologia do Courtauld Institute of Art de Londres, Elisabeth Ravaud do *Centre de Recherche et Testauration des Musées de France* (C2RMF), com o *Scientific Methodologies applied to Archaeology and Art* (SMAArt) do Departamento de Química da Universidade de Perúgia , com a Escola de Engenharia de da Universidade Federal de Minas Gerais, com os pesquisadores do Lacicor Luiz A. C. Souza e Isolda Mendes e com os conservadores-restauradores Edson Motta Júnior e Cláudio Valério Teixeira e o Projeto Portinari.

Para viabilizar metodologicamente a proposta de investigar as interferências das práticas da História da Arte e Ciências Naturais na conformação do desenvolvimento, no Brasil, da nova abordagem de estudo de objetos de arte (com foco nas pinturas sobre tela) implementada pela História da Arte Técnica foi necessário, a princípio, delimitar o campo de ação dessa área através da compilação de várias publicações que tratam de alguns temas-chave sobre esse assunto, partindo de pontos de vista singulares.

Ressalta-se que os pressupostos teóricos da História da Arte Técnica encontram-se, em sua grande maioria de forma fragmentária, em publicações recentes, sendo que no Brasil não existem obras referentes a esse assunto<sup>10</sup> .

Sob esse aspecto, a leitura comparada entre quatro publicações, citadas abaixo, nortearam a identificação dos pontos convergentes entre as Ciências Humanas e Naturais. São elas:

- o artigo de AINSWORTH, M. W. *From Connoisseurship to Technical Art History - The Evolution of the Interdisciplinary Study of Art*, uma publicação do Getty Conservation Institut, que aborda o desenvolvimento e a criação da História da Arte Técnica;
- o livro *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*, organizado por Nicholas Stanley Price, et al. - também uma publicação do Getty, que reúne textos clássicos e contemporâneos com diversos pontos de vista sobre

---

<sup>10</sup> As publicações encontradas são produções advindas do campo da Arqueometria, cuja linha de pesquisa se assemelha à da História da Arte Técnica.

trabalhos que influenciaram o desenvolvimento do pensamento sobre a preservação do patrimônio cultural nos séculos XIX e XX;

- o livro *Readings in Conservation: Issues in the Conservation of Paintings*, organizado por David Bomford e Mark Leonard, outra publicação do Getty, reúne importantes textos produzidos entre os séculos XV e XX, que apresentam um panorama sobre as mudanças filosóficas e práticas ocidentais nos processos de conservação-restauração de pinturas;

- a publicação do Catálogo *Art in the making: Rembrandt* (considerado por AINSWORTH o primeiro trabalho interdisciplinar a envolver a participação integral de profissionais de três áreas do conhecimento aplicado ao estudo de artes: História da Arte, Conservação-restauração e Ciência da Conservação);

- e o livro *Looking through the paintings*, organizado por Erma Hermes, que apresenta uma coletânea de artigos sobre o papel da pesquisa histórica no estudo dos materiais e técnicas pictóricas.

A relevância dessas obras possibilitou o conhecimento do discurso sobre o objeto artístico proferido pelos historiadores da arte, críticos, peritos, conservadores-restauradores e cientistas da conservação. Todos reconhecem em maior ou menor grau o estatuto de arte de determinados objetos, a importância da conservação dos mesmos e o conhecimento das técnicas e materiais usados pelos artistas. Entretanto, apesar desses pontos em comum, os critérios de atuação dessas áreas são distintos, admitindo ou não o exercício da interdisciplinaridade.

Tal constatação chama nossa atenção para o respeito às idiossincrasias de cada área, para que sejam tratadas de forma a não impor um tipo de critério ao outro, e permitir a real caracterização do estado da arte.

Para traçar um perfil da aplicabilidade da História da Arte Técnica no Brasil, foram pesquisados: os Anais dos Congressos da Associação Brasileira de Conservação-Restauração de Bens Culturais, Monografias do Curso de Conservação-restauração de Bens Culturais Móveis da Escola de Belas Artes da

UFMG, as revistas do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Revista Barroco, Revista Imagem, publicações de RESCALA, de MOTTA e Anais do 1º Simpósio Latino Americano sobre Métodos Físicos e Químicos em Arqueologia, Arte e Conservação do Patrimônio Cultural, assim como os do III Simpósio de Técnicas Avançadas em Conservação de Bens Culturais.

Para o desenvolvimento dos estudos de caso das duas pinturas a óleo sobre tela, uma em processo de atribuição a Gainsborough e a outra atribuída a Nicolas Poussin foi adotada a seguinte metodologia, apresentada no organograma da FIG.2:

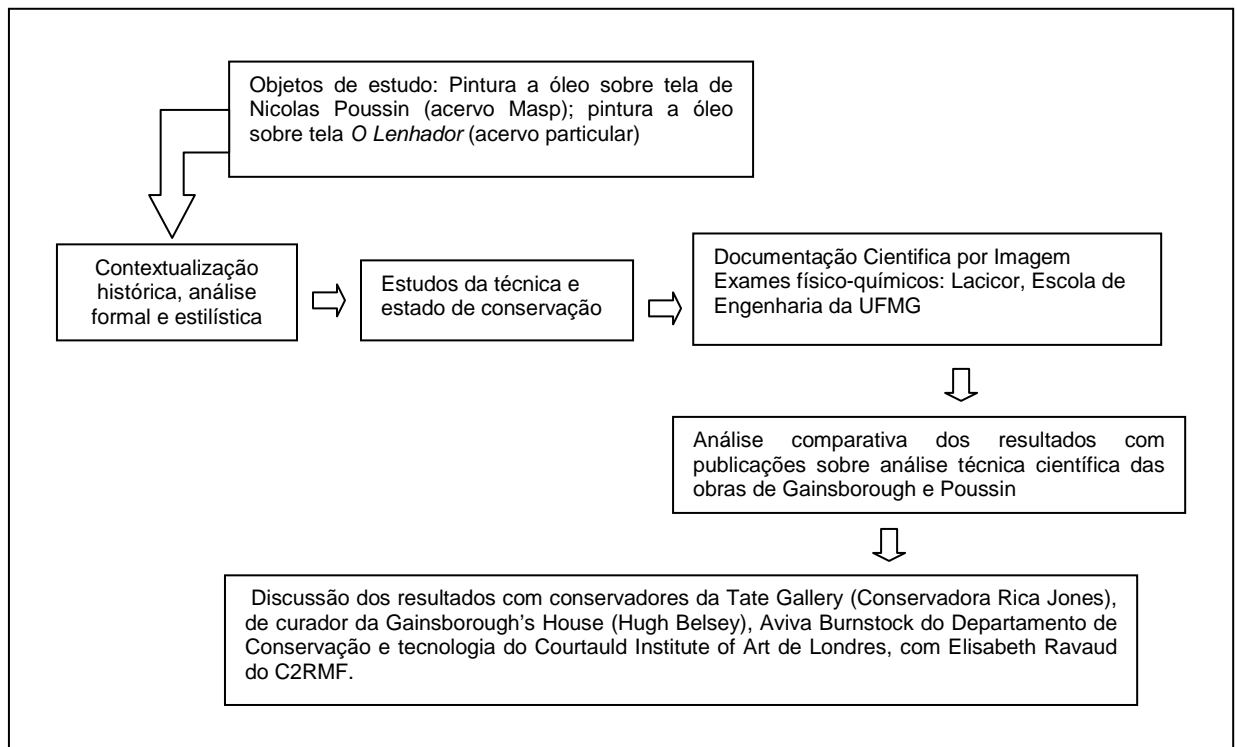


FIGURA 2 – Metodologia aplicada às análises histórica, história da arte e físico - química.

Na História da Arte Técnica, a metodologia de análise de um objeto de arte aborda sistematicamente critérios de julgamento subjetivos (discursos proferidos, por exemplo, por críticos, historiadores da arte, peritos na atribuição de estatuto de arte a um objeto, que perpassam o julgamento puramente técnico) e de julgamentos que primam pelo rigor científico, desejo de objetividade (categorias de classificação formais e estilísticas, análises documentais, históricas e físico - químicas). Esse silogismo, efetuado por uma leitura interdisciplinar, admite, portanto, uma análise mais aprofundada da obra que, apesar de complexa, permite a compreensão das especificidades do fazer artístico – considerado todo um conjunto de elementos como: técnica, ruptura estilística, sensibilidade, sociedade, comércio etc.

Para o estudo de caso sobre as análises preliminares dos materiais e técnicas das pinturas sobre tela e madeira do pintor João Candido Portinari, foi realizado um levantamento sobre a obra do artista, com foco nas referências feitas sobre as suas técnicas e materiais. Como as obras de Portinari encontram-se sob a guarda de instituições museológicas, prédios públicos e proprietários particulares (o Projeto Portinari catalogou mais de 5.400 obras atribuídas ao pintor), em várias regiões do Brasil e do mundo, o levantamento e a caracterização dos materiais e técnicas de suas produções só serão possíveis, de uma maneira mais abrangente, se forem feitos *in loco*, através da utilização de equipamentos portáteis de análise, como o equipamento de Fluorescência de Raios X (utilizado, por exemplo, nas análises das pinturas pertencentes ao acervo do Museu Castro Maya e nos painéis *Guerra e Paz*, que estavam em processo de restauração no Prédio Gustavo Capanema no Rio de Janeiro) .

A simples utilização do equipamento de Fluorescência de Raios-X<sup>11</sup> em trabalhos de campo não é suficiente para a obtenção de um diagnóstico das obras dentro dos moldes da História da Arte Técnica. Diante desse contexto, indica-se também como suporte a esse tipo de análise o uso de outros equipamentos portáteis

---

<sup>11</sup> Considerado um equipamento que permite o uso de uma metodologia de baixo custo e não destrutiva de resultados qualitativos e/ou quantitativos, as análises de Fluorescência de Raios-X têm sido empregadas por alguns grupos de pesquisa (em muitos casos compostos por físicos que não possuem formação em Ciência da Conservação ou áreas afins) como único meio de fornecer respostas aos problemas demandados pelos estudos dos objetos culturais, apresentando, portanto, resultados pouco confiáveis.



como, por exemplo, equipamento de Raios-X, micro Espectroscopia Raman, lâmpada de Wood, equipamentos de documentação por imagem etc.

A experiência adquirida no uso desses equipamentos nas análises das obras de Portinari aliada ao modelo metodológico implantado na Europa pela equipe do Centro de Excelência SMAArt – Metodologias Científicas aplicadas à Arte e Arqueologia, do Departamento de Química da Universidade de Perugia<sup>12</sup> poderá, no futuro próximo, ser utilizada para a montagem de um laboratório móvel de análise .

A possibilidade da montagem de um laboratório móvel como extensão do Lacicor, além de ser uma ferramenta de fomento e divulgação científica, será importantíssima não somente para análise de outros artistas brasileiros, modernistas e contemporâneos – cujo fazer artístico permanece no total desconhecimento – bem como para atender outras demandas inerentes ao patrimônio cultural.

Ressalta-se que, como inexitem publicações sobre os materiais e técnicas empregados por Portinari em suas obras, é de suma importância a constituição de um banco de dados de referência, composto por análises físico-químicas de amostras coletadas de suas obras. Esse banco de dados é imprescindível para fornecer elementos de referência a análises que não necessitam da retirada de amostras. Devido a dificuldade para conseguir permissão para a coleta de micro-amostras das obras de Portinari pertencentes as instituições museológicas, foram realizados, até o momento, estudos físico-químicos com retirada de amostra de duas obras de Portinari: *Baile na Roça* (1924) e *Guerra e Paz* (1955).

---

<sup>12</sup> A Universidade de Perugia é a sede do MOLAB, laboratório móvel para análise de arte e arqueologia, pioneiro no mundo no desenvolvimento e uso de técnicas de análise não destrutivas e de equipamentos portáteis para o estudo científico de obras de arte.

## CAPÍTULO 1 - ESTADO DA ARTE: HISTÓRIA DA ARTE E CIÊNCIA NO ESTUDO DA PRODUÇÃO ARTÍSTICA

As reflexões acerca da relação entre a técnica e o estilo do artista não se encontram tão presentes quanto as análises críticas, de estilo, autoria/autenticidade e histórico-biográficas entre as modernas categorias de pensamento sobre a produção artística.

No século XIX, entretanto, verifica-se debates sobre esse assunto entre teóricos da arte, especialmente dentre os arquitetos como Viollet le Duc<sup>13</sup> – que demonstrava a fundamental inter-relação do estilo e técnica nas artes.

Nem todos concordam que técnica e estilo estão interligados. Uma corrente paralela da História da Arte, representada por Alois Riegl (1858-1905), aderiu à ideia de que toda forma de arte tem sua própria legitimidade formal. Nesse contexto, o conceito de *Kunstwollen* (vontade da arte), criado por Riegl, representava a força do espírito humano que faz nascer afinidades formais em todas as suas manifestações culturais, em uma mesma época (RIEGL, 1984).

Assim, para Riegl, o que interessava apreender era a arte a partir de sua relação com uma concepção de mundo não necessariamente materialista ou dialética. Em vez disso, o *Kunstwollen* atribui à arte certa autonomia em relação à história material, coincidindo, tão-somente, com as manifestações concretas do espírito.

Pode-se argumentar que a noção de *Kunstwollen* de Riegl foi parcialmente responsável pelo fato de que o estilo permaneceu, por muito tempo, como um dos principais domínios da pesquisa histórica da arte, sendo Wölfflin<sup>14</sup>(1864-1945) e Panofsky<sup>15</sup>(1892-1968) representantes proeminentes dessa direção.

---

<sup>13</sup> VIOLLET-LE-DUC, Eugène-Emmanuel. **Restauração**. 3. ed. Cotia: Ateliê, 2007.

<sup>14</sup> WOLFFLIN, Heinrich. **Renascença e barroco**: estudo sobre a essência do estilo barroco e a sua origem na Itália. São Paulo: Perspectiva, 1989.

<sup>15</sup> PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

Devido ao aumento da utilização de análises físico - químicas no estudo das artes no século XX, principalmente depois da Segunda Guerra Mundial<sup>16</sup>, a investigação de técnicas históricas passou a desempenhar um papel central nos trabalhos referentes à investigação sobre autenticidade, práticas de ateliê/oficinas, bem como suporte a trabalhos de restauro. A partir de então, investigações sobre técnicas artísticas tornaram-se mais independentes de considerações de ordem exclusivamente estilística.

O estudo de obras de arte, nos dias atuais, apresentado em congressos de Arqueometria e de Conservação-Restauração envolve análises históricas, formais, estilísticas, técnicas e científicas desses objetos. A inter-relação entre técnica e estilo recebe atenção renovada através da História da Arte Técnica.

Entretanto, observa-se que o diálogo entre as metodologias de análise das ciências da conservação, naturais e humanas, nesses projetos, apesar de terem sido esboçados no século XVIII, ainda está em formação, como veremos a seguir.

Na constituição dessa metodologia analítica de cunho interdisciplinar, observamos a preponderância do uso da História da Arte nos estudos de obras de arte frente às análises das Ciências da Conservação, tendo em vista que essa última só foi reconhecida como uma disciplina científica no século XXI, por uma organização governamental dos Estados Unidos (KHANDEKAR, 2005).

Sabe-se que a história das ações de restauração e colaboração da ciência na conservação de obras de arte remonta à segunda metade do século XVIII. A restauração nesse período passou a:

[...] se afastar cada vez mais das ações ditadas por razões pragmáticas e assumiu aos poucos uma conotação fundamentalmente cultural, baseada em análises sistemáticas, com maior rigor e método nos procedimentos, e com o julgamento alicerçado no conhecimento histórico e em análises formais. (KÜHL, 2002.p.16).

---

<sup>16</sup> O número de físicos e químicos (alemães e britânicos), em 1910, não chegava a oito mil. No final da década de 80 o número de cientistas empenhados em pesquisas e desenvolvimento experimental no mundo era estimado em cerca de 5 milhões. Número que continuou a crescer de maneira impressionante (HOBSBAWM, 1997).

Apesar das investidas dos cientistas no campo das artes, especificadamente no campo da preservação dos bens, as ciências humanas têm preferência frente às ciências exatas, pois são responsáveis pelo estudo da função primária da obra de arte, que é a de estimular nossa sensibilidade estética (URBANI, 1982).

A origem do pensamento de Giovanni Urbani (1925-1994) sobre o domínio das ciências humanas no conhecimento da pintura e de suas técnicas remonta ao século XVI. Segundo BURKE (2003), esse conhecimento que passou a ser chamado nesse período de *connoisseurship*<sup>17</sup>, foi de início transmitido oralmente e só depois publicado sob forma impressa, “notadamente nas Vidas de artistas de Giorgio Vasari, publicadas pela primeira vez em 1550” (BURKE, 2003. p. 23).

A práxis do *connoisseurship* indica a necessidade de valorização do trabalho artístico, ou seja, de se dar à pintura o estatuto de Arte, configurando-a e classificando-a numa ordem de excelências segundo critérios próprios, utilizados para distinguir os estilos, épocas e autorias. Ernest Gombrich (1909-2001) dizia que neste princípio da visualidade pura “não existe olho inocente”.

A análise empírica da *visualidade pura* foi lugar de origem do método de Análise Formal criado no final do século XIX pelo médico italiano e estudioso de pinturas, Giovanni Morelli (1816-1891). Seu método de autenticação de pinturas, denominado de análise estilística de composições secundárias, dá atenção a detalhes considerados menos importantes da obra, como a ponta do nariz, orelhas, dedos das mãos etc. A composição desses desenhos era executada, segundo Giovanni, automaticamente, sem pensar, quase sempre de forma mecânica, e por isso o formato deles se repete em todas as obras efetuadas pelo mesmo artista (LUKICHEVA, 1987). Morelli dizia que:

Assim como a maioria dos homens que falam ou escrevem tem hábitos verbais e empregam suas palavras ou rodeios favoritos sem que sua vontade intervenha e até, às vezes, completamente fora de propósito, assim também quase todo pintor tem suas próprias particularidades que lhe escapam sem que ele tenha consciência disso. Quem quiser estudar um pintor de perto deve, pois, saber descobrir bagatelas materiais e examiná-las cuidadosamente; elas

---

<sup>17</sup> Na Itália o termo *conoscitore* (conhecedor) foi criado para distingui-lo de professor, ou seja, do profissional que pratica uma arte. Na França do séc. XVII o termo *connoisseur* designa aquele que é capaz de julgar uma obra literária e posteriormente uma obra de arte; a Inglaterra apossa-se da palavra e a utiliza para indicar o aristocrata erudito, capaz de resolver problemas referentes à atribuição de obras de arte (BAZIN, 1989).

desempenham o mesmo papel que os floreios para o estudo da caligrafia (MORELLI, apud BAZIN, 1989.p.192).

O método de Morelli estava imbricado nas teorias positivistas criminalistas da época onde, por exemplo, a fisiognomonia também foi usada por outro médico italiano, Cesare Lombroso (1835-1909), para divulgar, em 1876, sua própria teoria antropológica da delinquência, através do livro *L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia, alla giurisprudenza ed alla psichiatria : cause e rimedi*<sup>18</sup> (O homem delinquente em relação à antropologia, a lei e a psiquiatria: causas e soluções). Lombroso tentou relacionar certas características físicas ao comportamento criminal (como tamanho do crânio, formato dos olhos, boca e orelhas).

Ginzburg<sup>19</sup> analisou e relacionou o método de Morelli aos métodos de Freud (a psiquiatria) e Holmes (inquérito judicial) para elaborar o "paradigma indiciário" ou semiótico. Em síntese, "o conhecimento histórico é indireto, indiciário, conjectural", pois não se pode ter acesso à coisa, apenas a pistas, indícios, sinais, sintomas, signos pictóricos por ela deixados. Com isso, torna-se necessário observar "os pormenores negligenciáveis" e não somente os mais evidentes.

Nessa época, segundo BAZIN (1989), havia na Europa um grande número de obras cuja procedência e atribuições eram incertas. Essa inflação de obras que necessitavam de adquirir seu estado de arte aconteceu paralelamente à criação de museus<sup>20</sup> e, nesse momento, o conceito de autenticação de obras referente à comprovação da genuinidade da obra de arte tornou-se familiar. É também a partir desse século que as obras passaram a ser avaliadas como investimento financeiro: — obras autênticas implicavam na possibilidade de serem vendidas ou adquiridas a preços altíssimos no mercado da arte<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> LOMBROSO, Cesare. *L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia, alla giurisprudenza ed alla psichiatria* : (cause e rimedi). Torino: Fratelli Bocca Editori, 1897. Disponível em: <http://www.gutenberg.net/>.

<sup>19</sup> GINZBURG, C. *Morelli, Freud e Sherlock Holmes: pistas e o método científico*. London: History Workshop Journal, N.9. 1980.

<sup>20</sup> Inauguração do museu de Napoleão em Paris no ano de 1803; em 1823, o Museu do Prado, à base das coleções da Casa Real na Espanha; em 1838, a Galeria Nacional e em 1857 o *Victoria and Albert Museum*, ambos em Londres; e, em 1888, o Museu Real de Berlim, Alemanha (PERUZINI, 1994).

<sup>21</sup> SANT'ANNA, em seu livro *O enigma do vazio*, argumenta sobre a diferença do preço de um objeto artístico antes da arte ser incorporada às leis capitalistas e mercadológicas do século XIX. Segundo ele, antes desse século havia uma relação de homologia entre o preço e a obra. "Estabeleciam-se critérios de preço baseados em coisas concretas, por exemplo, o preço de cada tipo de ingrediente aplicado ou de tinta usada na pintura, ou do material a ser usado na escultura, mosaico ou afresco" (SANT'ANNA, 2008. p.303). A questão sobre atribuição de valor às obras será retomada no capítulo 2.

No entanto, o trabalho de autenticação não é fácil, pois muitas obras podem não apresentar assinatura de seus autores e, além disso, muitos dos grandes artistas da história ocidental tinham em seus ateliês ajudantes e discípulos que aprendiam e criavam. O mestre geralmente interferia na obra de seus discípulos, muitas vezes esboçava a composição ou acrescentava detalhes naquelas que estavam sendo elaboradas ou nas que já haviam sido finalizadas. Essa prática da interferência do mestre nas obras de seus alunos era muito comum também nas escolas de Belas Artes do século XIX e meados do século XX.

Como então reconhecer a autoria de uma obra? É um valor atribuído apenas pela crítica, assentada em teorias diversas? Os métodos de análise criados por Giovanni de Morelli<sup>22</sup> e seus seguidores, como John Crowe<sup>23</sup>(1888-1974), Bernard Berenson<sup>24</sup>(1865-1959) e Max J. Friedländer<sup>25</sup>(1867-1958), são precursores na solução desse problema.

O método de Crowe consistia numa espécie de comentário pelo desenho, do qual extraía uma descrição. Com o pseudônimo Thoré-Bürger prefigura um pouco Berenson, inventando o personagem de perito-conselheiro em obras de arte.

Berenson, Historiador da Arte e especialista na Renascença Italiana, elaborou um método de análise deduzido em grande parte do sistema das comparações anatômicas de Morelli, que foi aperfeiçoado pelo uso da fotografia (indicando, nesse caso o uso de um recurso tecnológico em substituição aos desenhos a traço, até então comumente utilizados pelos *connoisseurs* como suporte às suas análises). Durante muito tempo, Berenson foi conselheiro artístico de grandes colecionadores americanos, trabalhando inclusive para Joseph Duveen<sup>26</sup> (1869-1939).

---

<sup>22</sup> MORELLI, G. **The Morphological Method**. In: Historical and Philosophical Issues in the Conservation Cultural Heritage. Los Angeles: GCI, 1996.p.30-33.

<sup>23</sup>CROWE, J. apud BAZIN, 1989.p.193-195.

<sup>24</sup>BERENSON, B. **Rudiments of Connoisseurship**. In: Historical and Philosophical Issues in the Conservation Cultural Heritage. Los Angeles: GCI, 1996.p.100-137

<sup>25</sup>FRIEDLÄNDER, M. J. **On Art and Connoisseurship**. In: Historical and Philosophical Issues in the Conservation Cultural Heritage. Los Angeles: GCI, 1996 p.139-153.

<sup>26</sup> Duveen, considerado o maior *marchand* de todos os tempos, introduziu a ideia de monopólio capitalista no sistema de compras e recompras de obras de arte. Formou as coleções dos maiores milionários americanos (Andrew Mellon, H. E. Huntington, J.P. Morgan, Randolph Hearst, Clay Frick, John D. Rockefeller), além de ser o elemento disparador para a criação da National Gallery em Washington. A atuação genial no comércio de artes chegou a tal ponto que a sua "assinatura" como *marchand*, em muitos casos, prevalecia à assinatura do artista; consciente disso, ele usava claramente a expressão "esse é um Duveen" para as obras negociadas por ele. (SANT ANNA, 2008.p. 301-302).

As pinturas julgadas por Berenson como autênticas eram divulgadas sob a forma de listas, esperadas ansiosamente pelos *marchands* de quadros, pois elas eram referência na classificação ou reclassificação das obras.

Para Berenson, qualquer um que desejasse entender sobre produções histórico - artísticas devia ter uma educação clássica e humanística, ser possuidor do conhecimento de várias línguas e de uma boa memória, além de ser cultivador do amor à música.

Uma das características comuns aos *connoisseurs* do século XIX era a formação do conhecimento das artes através de um contato assíduo com os museus públicos e privados, ou seja, diretamente a partir das obras, sem outra imagem interposta — já que as fotografias não eram difundidas como no século XX. Assim, aliada a uma erudição pertinente a essa práxis, o *connoisseur* tinha, gravada na memória, uma enorme reserva de sensações visuais que lhe permitia distinguir, à primeira vista, esta ou aquela maneira (BAZIN, 1989).

Friedländer, historiador da arte e *connoisseur*, foi autor da importante obra *On Art and Connoisseurship*, sobre a pintura holandesa nos séculos XV e XVI. Iniciada em 1924 e terminada em 1957, essa publicação reuniu mais de três mil pinturas catalogadas por ele. Em sua obra, Friedländer faz uma distinção entre o *connoisseur* e o historiador da arte:

É difícil conciliar os deveres do *connoisseur* com os do historiador [...] O historiador entra mais em conflito com o amador [...] O gênio é seu inimigo e às vezes é tentado a desembaraçar-se dele. Tem mais facilidade em lidar com o encadeamento exato dos princípios que com a diversidade imprevisível dos rostos. [a prática essencial para ele é a de ver] Ver não é sofrer, mas fazer; é uma ação do espírito e da alma [...] é importante afirmar que o verdadeiro *connoisseur* não se limita a contemplação pura, mas, à sua maneira e no plano espiritual, participa ativamente da criação e, de certa forma, pratica a arte (FRIEDLÄNDER apud. BAZIN, 1989.p.209).

Esse envolvimento afetivo com o objeto de estudo não é compatível com o papel do historiador, pois a impressão de uma visão pessoal não pode haver na História da Arte. O historiador da arte procura, em princípio, evitar os julgamentos de valor, denotando o desejo de rigor, próximo da ciência.

A análise da atuação dos historiadores da arte e dos *connoisseurs* no século XIX e início do XX permite verificar que a busca para alcançar tal rigor científico era feita principalmente através da ideia de estilo<sup>27</sup>. Nas explicações de seus métodos de análise, os historiadores não mencionam a utilização das ciências naturais como mecanismo de suporte aos seus trabalhos. No tocante às pinturas, as ferramentas de apoio utilizadas para aumentar a eficácia do exame óptico eram a lupa e a fotografia.

Apesar de Louis Pasteur (1822-1895), no ano de 1864, ter sido convidado pela Academia de Belas Artes de Paris para dar um curso sobre química e física aplicada à arte (LAHANIER, 1987), as análises, catalogações e autenticações das obras de arte eram efetuadas basicamente pelas ciências humanas (SCHENBERG, 1995).

Sob esse aspecto, a despeito da criação de laboratórios científicos<sup>28</sup> inteiramente dedicados ao estudo e conservação de obras de arte (URBANI, 1982), o emprego de critérios da ciência da conservação preventiva e das ciências naturais no estudo de obras de arte ocorreu lentamente, intensificando-se apenas a partir da segunda metade do século XX.

Curadores, antiquários e historiadores da arte é que tinham o reconhecimento de suas aptidões para análise de obras de arte, considerados como *experts* que haviam desenvolvido um “olhar apurado” para examinar uma obra artística e diagnosticar se eram ou não autênticas (AINSWORTH, 2005).

Esses profissionais apoiavam seus pareceres principalmente em dados estilísticos, históricos, documentais e na capacidade de descreverem o objeto visto através de uma análise formal.

---

<sup>27</sup> No entendimento de Bourdieu: “... cada época organiza o conjunto das representações artísticas segundo um sistema de classificação dominante que lhe é peculiar, aproximando obras que outras épocas separavam e separando obras que outros períodos aproximavam, de modo que os indivíduos têm dificuldades em pensar outras diferenças além daquelas que o sistema de classificação disponível lhes permite pensar” (BORDIEU, 1974.p.285). Salienta-se que esta é a lógica da percepção estética de Bourdieu para obra de arte considerada como bem simbólico.

<sup>28</sup> O primeiro laboratório criado exclusivamente para o estudo de materiais do patrimônio cultural e sua preservação foi o Laboratório de Investigação dos Museus Reais Estatais de Berlin. Seu fundador, Friedrich Rathgen desenvolveu uma série de tratamentos de conservação, produzindo, em 1898, um dos primeiros livros sobre o tema (GILBERG, 1987). O exemplo de Berlin foi seguido por outros museus importantes do mundo ocidental. Assim, até o início da Segunda Guerra Mundial a maioria dos grandes museus da Europa e dos Estados Unidos tinha um laboratório dedicado aos estudos científicos de suas coleções, como o Museu Britânico, o Museu de Belas Artes de Boston, o Museu do Louvre, etc. (TAGLE, 2008).



Na biografia de Bruce Chatwin (1940-1989), por exemplo, Nicholas Shakespeare conta a aprendizagem do escritor nos meandros da peritagem artística numa conhecida leiloeira londrina, da seguinte forma:

Em 1828, Joseph Haslewood redigiu para o seu amigo Samuel Sotheby *Hints for a Young Auctioneer of Books*. A primeira regra era: ‘considere o seu catálogo como as fundações da sua eminência e faça da perfeição de caráter dele um estudo importante.’ Cento e trinta anos depois, John Hewett fez exatamente isso com o catálogo da *Sotheby's*. No cubículo das antiguidades, ensinou Bruce a condensar um objeto nas suas formas mais puras e a usar poucas palavras, mas claras, para que não fosse possível confundir-lo. Bruce tinha de produzir uma descrição sucinta da história do objeto, do seu peso e tamanho para maximizar o seu valor. Através do processo de catalogar milhares de objetos e de mergulhar em livros de referência arcanos, aprendeu a transferir ideias gráficas para palavras. Era a habilidade exata de um botânico ou de um alfaiate (SHAKESPEARE, 2001. p. 141-142).

Ao se debruçar sobre a descrição dessa aprendizagem, percebe-se também a prática de classificação dos objetos nos museus, o que caracterizava o desejo comum de rotular, de atingir uma objetividade de análise, através de um rigor científico, que garantiria as conclusões sobre os objetos artísticos<sup>29</sup>.

Nesse sentido, o escritor, filósofo, crítico e Historiador da Arte H.Wölfflin<sup>30</sup> (1864-1945) adotava o que foi chamado de “método formalista”, que partia da teoria da “visualidade pura”. Através dessa leitura óptica é que ele estudava a arte. O único elemento a considerar no seu estudo era o de ver e realizar a leitura da obra sem necessitar de recorrer a outros aspectos que não o da visão, pura e simplesmente. Essa análise esbarra na noção de estilo – entendida como as características gerais ou conotações invariáveis do objeto artístico, acompanhada de uma concepção cíclica de tempo em história, como nascimento, juventude, maturidade ou infância, maturidade e velhice (SCHAPIRO, 1978).

Wölfflin, em sua obra *Conceitos Fundamentais da História da Arte*, dizia: “quando nossa atenção se concentra num mesmo modelo de natureza, esses estilos individuais se evidenciam de maneira mais flagrante.” (WÖLFFLIN, 1984.p.2).

---

<sup>29</sup> FRANCASTEL (1982) nos coloca que o sistema de inventário feito pela História da Arte é eco da Botânica e da Biologia.

<sup>30</sup> WOLFFLIN, H. *Conceitos fundamentais da História da Arte*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

A partir dessa ideia o Historiador da Arte assumia o papel de preocupar-se com as diferenças de estilo entre uma escola de arte e outra e de refinar seus métodos de descrição para agrupar, organizar e identificar as obras de arte (GOMBRICH, 2007).

Entretanto, as análises, datações e atribuições baseadas exclusivamente em fatos formais e estilísticos dão margem a uma série cronológica relativa, principalmente quando esses fatos estilísticos não são comparados a dados documentais, quando eles existem (GINZBURG, 1989).

Para LOWENTAL (1992), assim como para GOMBRICH (1972), o único caminho seguro para o estudo da obra de arte é através da análise de gêneros, ao invés de apenas dos símbolos, ou seja, através de um estudo que distinga a época, o estilo e o sujeito do objeto artístico.

No mercado das artes, o risco de construir cadeias interpretativas, circulares, baseadas totalmente em conjecturas, é muito forte, pois geralmente as análises das obras feitas por *connoisseurs*, historiadores da arte e curadores têm como fundamento quase que exclusivo a análise formal estilística, que dá margem a livres associações, alicerçadas em geral numa pretendida decifração simbólica do objeto artístico.

Arnold Hauser (1892-1978), ao dissertar sobre as atribuições dadas às obras de arte, comenta:

[...] nenhum conjunto de obras definitivamente datadas e atribuídas, por maior que seja, vincula a sua inclusão dentro do conceito de um estilo, ou proporciona um critério severo e firme para a inclusão entre elas, com base no estilo de obras anônimas ou de datas incertas. Por outras palavras, nenhum conceito viável de um estilo poderá ser deduzido a partir de uma só obra ou de um pequeno número de obras; e por muitas obras que se possa conhecer, a origem e atribuição de cada obra anônima permanece um problema. (HAUSER, 1973.p. 273).

Qual a saída para a solução dos problemas relacionados a uma análise de obras de arte, considerando a inter-relação entre estilo e materiais e técnicas? A saída não é a eliminação dessas formas de pesquisas adotadas pela História da Arte, mas a criação de instrumentos de controle adequados, através da interdisciplinaridade e das análises científicas.

Esta consciência sobre a necessidade da inserção das análises científicas para confirmar as evidências levantadas pelos estudos dos profissionais de História da Arte de determinados objetos de arte começa a despertar, ainda timidamente, após a descoberta dos raios-X pelo cientista Wilhelm C. Roentgen (1845-1923), que em 1895 tenta fazer a primeira radiografia de uma pintura (GILARDONI, 1977).

O uso da radiografia-X na pesquisa sobre autenticação de pinturas ocorreu em 1935, no Museu Brooklyn de Nova York, Estados Unidos. Com o auxílio dos raios-X o cientista Pertsing elaborou um método de exame de pinturas sobre tela pertencentes ao acervo desse museu (MANCIA, 1944).

A partir de então, observa-se uma série de empregos isolados da ciência aplicada às análises dos materiais e das técnicas de objetos artísticos. Os resultados dessas análises em alguns casos contradiziam interpretações feitas pelos historiadores da arte. Os processos civis e penais que surgiram devido a erros cometidos por *experts*<sup>31</sup> em questões de comprovação de autoria começaram a promover certo descrédito nas autenticações baseadas unicamente em impressões formais estilísticas (ARNAU, 1961).

O avanço das pesquisas e da utilização de novos métodos científicos de análise do patrimônio artístico cultural - como o emprego do infravermelho, dendrocronologia e carbono 14 - começavam a provocar uma mudança na metodologia usada por *connoisseurs* e historiadores da arte. Esses profissionais passam a buscar o apoio da ciência da conservação para não incorrerem em erros de interpretação, através da aplicação de apenas um único método de investigação<sup>32</sup>.

Contudo, as rápidas mudanças nos métodos de pesquisa e o avanço dos equipamentos técnicos de investigação não se refletiram no lento processo de conscientização e na formação de grupos interdisciplinares de investigação, compostos por curadores, historiadores da arte, *connoisseurs* e cientistas da

---

<sup>31</sup> Em 1946, Friedländer advertia que: "os critérios que passam mais ou menos legitimamente por objetivos e científicos na aparência mereçam ser tomados em consideração e ocupem um lugar exagerado nos escritos sobre a arte, o que decide em última instância é um não-sei-quê sobre o qual não se pode discutir" (FRIEDLÄNDER apud. BAZIN, 1989.p.209). A ideia do perito sobre o objeto analisado poderia assumir então tamanha importância a ponto de mascarar o real quando este é apresentado a ele; nesse sentido, pode-se explicar, por exemplo, a afirmação de Abraham Bredius (considerado o maior perito em pintura Holandesa) quando, em 1937, autenticou uma obra falsa, fabricada por Van Meggerem, como sendo uma pintura de Vermeer (WYNNE, 2008).

<sup>32</sup> BRUYN (1979) alerta que discussões sobre a definição da autenticação da obra de um artista baseadas apenas no estudo geral do seu estilo não são suficientes, pois são julgamentos subjetivos que podem resultar em interpretações diversas e, conseqüentemente, gerarem diferentes atribuições para uma mesma pintura. De acordo com BRUYN (1979) e SCHWARTZ (1998), para haver um melhor entendimento sobre a atribuição de autoria é necessário ampliar o campo de pesquisa utilizando como apoio novas técnicas científicas analíticas, aplicadas pelos cientistas da conservação em seus trabalhos.

conservação, com capacidade de se comunicarem entre si, utilizando uma linguagem inteligível a todos.

O desenvolvimento de abordagens interdisciplinares, envolvendo historiadores da arte, curadores e cientistas, teve como grande fomentador Edward Forbes<sup>33</sup> (1873-1969) que, em 1931, criou, no Fogg Art Museum, o Department for Conservation and Technical Research<sup>34</sup>, de Harvard<sup>35</sup>. Os trabalhos realizados nessa instituição chamaram a atenção para a investigação dos materiais e técnicas de arte, bem como para questões relacionadas à procedência das produções artísticas originais (AINSWORTH, 2005).

Nesse mesmo período, surgiram também traduções de manuais artísticos antigos, como “O livro da Arte”, contendo a descrição de materiais e métodos empregados no fazer artístico, escrito no século XV por Cennino Cennini<sup>36</sup> (1370-1440), na Itália (MOTTA, 1976).

Publicações desse tipo indicavam a preocupação dos cientistas na busca do conhecimento das técnicas pictóricas antigas, através da compilação de fontes sobre esse assunto produzidas em épocas contemporâneas às obras antigas.

Observa-se um esforço de alguns cientistas para que o emprego de seus estudos sobre materiais e técnicas fosse apresentado como suporte às análises de historiadores da arte. Porém, até a década de 1970 essa metodologia interdisciplinar criada pelos cientistas da conservação não havia sido difundida plenamente entre as instituições universitárias e museológicas. Essa carência era reflexo também do pouco número de conservadores que trabalhavam em museus, cujo quadro de funcionários era formado quase que exclusivamente por curadores e historiadores da arte (LASKO e LODWIJKS, 1982). A partir dos anos 70, no entanto, cientes da importância dos estudos científicos das obras artísticas, grandes museus decidem criar seus próprios laboratórios de pesquisa e vários laboratórios de universidades

---

<sup>33</sup> Diretor do Fogg Art Museum entre 1909 e 1944, foi o presidente do Comitê Consultivo do primeiro jornal técnico no campo das artes e das ciências, o *Technical Studies in the Field of the Fine Arts*, que teve como financiador o presidente da Fundação Química Americana, o químico Francês P. Gaven (STONER, 2003).

<sup>34</sup> Departamento de Conservação e Pesquisas Técnicas – tradução da autora.

<sup>35</sup> A Universidade de Harvard (USA), de acordo com AINSWORTH (2005), foi provavelmente a primeira Universidade a criar um Departamento devotado a inserir bases científicas nos processos de restauração de pinturas.

<sup>36</sup> A OBRA DE Cennini — realizada nos primeiros decênios do século XV — representa com clareza, através das receitas e preceitos técnicos, as atividades e inquietudes do pintor-artesão. De acordo com Germain Bazin “o fato de proclamar a modernidade de Giotto em relação a tudo o que o precedeu postula uma atitude histórica. Cennini elabora certas noções que são chamadas a um grande futuro” (BAZIN, 1989, p.8). Ao vislumbrar uma maneira própria do artista, Cennini apresenta uma noção de afirmação individual, ou seja, a produção artística sai do intemporal e do anonimato.

passaram também a direcionar pesquisas sobre objetos artísticos, com o objetivo de determinar-lhes a origem e a tecnologia.

Importantes pinturas de instituições museológicas passaram a ser fotografadas com luzes especiais, como ultravioleta e infravermelho, radiografadas e até datadas com a utilização do sistema de datação através do carbono 14. Essas práticas reforçavam o desenvolvimento da ciência nos museus e assim também o auxílio às pesquisas realizadas por curadores e historiadores da arte através da publicação de seus trabalhos em revistas especializadas e seminários.

Nessa mesma época a National Gallery, em Londres, iniciou a publicação do National Gallery Technical Bulletin, onde expunha a possibilidade de trabalhos em conjunto entre curadores, conservadores e cientistas da conservação no estudo de pinturas. Entre 1988 e 1989, o Departamento de Ciências da Conservação da National Gallery promoveu uma série de exposições intitulada de *Art in the Making*, com o objetivo de apresentar a públicos leigos e especializados os resultados das pesquisas técnicas empreendidas pela Galeria.

A primeira exposição de uma série empreendida nesse projeto foi sobre a obra de Rembrandt, organizada por um comitê formado por um restaurador, David Bomford; um curador, Christopher Brown, e um cientista, Ashok Roy. O comitê produziu catálogos sobre esse assunto cujos textos foram produtos da discussão teórica entre eles. Os textos apresentam informações sobre os materiais e técnicas usadas por Rembrandt e também análises sobre a história e o estilo desse pintor (BOMFORD et al, 1988).

AINSWORTH (2005) considera os estudos sobre Rembrandt como representantes do verdadeiro estudo interdisciplinar sobre pintura. O envolvimento de diversos especialistas vindos de diversas áreas do conhecimento, incluindo a ciência da conservação, neste estudo permitiu que fossem formuladas conclusões mais fundamentadas, que geraram mudanças a respeito de algumas datações e atribuições das obras de Rembrandt.

Segundo LASKO e LODWIJKS (1982) e AINSWORTH (2005), para encorajar a comunicação entre conservadores, cientistas da conservação, curadores e historiadores da arte é necessário que haja uma mudança referente à educação

dada a esses profissionais no início de seus cursos. Essa mudança requer, por exemplo, o ensino obrigatório de história da técnica artística nos cursos de História da Arte. Outra forma de promover o diálogo entre esses profissionais que trabalham em museus e universidades é incentivar estudos colaborativos e a publicação dos resultados desses trabalhos. É bom salientar que estudos colaborativos entre Cientistas da Conservação e História da Arte são as bases epistemológicas da História da Arte Técnica.

No Brasil a análise dos bens culturais e artísticos através de uma abordagem sistemática entre as ciências humanas e naturais começou a ser desenhada a partir da criação, em 1933, da Inspetoria de Monumentos Nacionais (IPM), primeiro órgão voltado para a preservação do patrimônio no Brasil com o objetivo de proteger o patrimônio edificado histórico (em concordância com a Carta de Atenas de 1931) e combater o comércio ilícito da arte colonial.

Em 1937, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) em 1944, convidou o artista plástico e restaurador Edson Motta<sup>37</sup> (1910-1981) para organizar o Setor de Conservação e Restauração de Obras de Arte dessa instituição — posteriormente transformada em laboratório do Dphan, Departamento do Patrimônio Histórico Artístico Nacional, atual Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional — Iphan<sup>38</sup>.

Como professor da escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio Janeiro (UFRJ), Edson Motta criou, em 1950, duas disciplinas de restauração: Restauração de Pinturas e Restauração de Obras em Papel. Nesse mesmo período, na Escola de Belas Artes da Universidade Federal da Bahia, o professor João José

---

<sup>37</sup> Em 1939, Edson Motta, obteve bolsa de viagem ao exterior, como prêmio do Salão Nacional de Belas Artes, quando esteve em Portugal, Espanha e Itália, estudando aspectos técnicos da pintura. Em 1946, com uma bolsa da Fundação Rockefeller, fez estágio de dois anos, em restauração de pinturas, no *Fogg Art Museum*, em Boston (informações obtidas através da Conferência apresentada pela professora Beatriz Ramos de Vasconcelos Coelho, na abertura do XIII Congresso do ICOM-CC, no Rio de Janeiro, de 22 a 27 de setembro de 2002. Título da conferência: História da Restauração no Brasil). É importante ressaltar que o *Fogg Art Museum* foi uma das primeiras instituições a usar abordagens interdisciplinares no estudo de obras de arte.

<sup>38</sup> De acordo com FILHO (1987), a ação do SPHAN implantou uma nova organização da política de preservação dos bens móveis e integrados no Brasil. Ao instituir restauradores em suas regionais, promoveu também (através do Ministério das Relações Exteriores) a capacitação de restauradores brasileiros, como Jair Afonso Inácio (1932-1982), que, ao retornar ao Brasil depois de dois anos na Bélgica (1960-1962), ficou responsável pelo setor de restauração da regional de Ouro Preto.

Rescala<sup>39</sup> (1910-1986, também artista plástico e restaurador) é aprovado em concurso para lecionar Teoria, Conservação e Restauração da Pintura. A introdução de disciplinas de restauração de obras de arte em instituições universitárias é um fator embrionário no despertar do interesse das Ciências Naturais por essa linha de conhecimento.

Conforme SOUZA (2008), o diretor do Instituto Real do patrimônio Artístico da Bélgica, Dr. Paul Coremans<sup>40</sup>(1908-1965), estando no Brasil em 1964, a serviço da Unesco, recomendava:

No estágio atual, o Laboratório do Dphan pode ser definido como um laboratório técnico, onde o conhecimento racional da matéria a partir de testes diversos leva a técnicas razoáveis de conservação e restauração. Trata-se agora de transformá-lo num laboratório científico, graças à incorporação de aparelhagem física (em primeiro lugar, me parece, para espectrografia de emissão e absorção) e ao recrutamento de um físico universitário. Este encontrará no Sr. Motta um guia seguro que dará um sentido prático às suas pesquisas, enquanto o diretor de divisão e o chefe do laboratório poderiam enfim aprofundar outros domínios tão pouco explorados até hoje (COREMANS, apud SOUZA. p.38).

Ainda de acordo com SOUZA (2008), as recomendações de COREMANS só foram parcialmente implementadas na década de 1970, não adotadas diretamente pelo Iphan, mas através da criação de cursos de especialização em conservação-restauração<sup>41</sup>. Pode-se considerar, portanto, que a Conservação-restauração de bens culturais no Brasil foi um setor pioneiro na promoção de intercâmbios entre diversas áreas das Ciências Humanas e Naturais.

É interessante observar que:

Enquanto na Europa e na América do Norte os grandes laboratórios de pesquisa em ciência e tecnologia para a conservação de bens

<sup>39</sup> Na década de 40, estuda, por dois anos, técnicas de restauração nos Estados Unidos, com bolsa de estudos pela Fundação Rockefeller, solicitada por Rodrigo Melo Franco de Andrade, por indicação de Edson Motta. Posteriormente realiza cursos de aperfeiçoamento no Museu do Prado em Madri, Espanha.

<sup>40</sup> Paul Coremans (1908-1965), diretor do Instituto real do Patrimônio Histórico e Artístico da Bélgica, teve como missão a produção de um projeto de uma política de restauração de bens móveis e integrados para o Brasil. Esse projeto previa a ampliação do ateliê central do SPHAN, transformando-o em laboratório físico-químico para atender as demandas e especificidades no campo da restauração de um grande território. O SPHAN, no entanto, preferiu introduzir um restaurador em cada Regional, por entender que um único centro não conseguiria atender as demandas do imenso território brasileiro.

<sup>41</sup> Na década de 1970 foi criado o curso de formação de restaurador na Fundação de Arte de Ouro Preto (FAOP), tendo como professor Jair Afonso Inácio. O curso funcionava em regime de ateliê aberto, durante um ano, ou mais, até que o aluno fosse dado como capacitado pelo professor. Em 1981 o curso foi reformulado para Curso Técnico em Conservação e Restauo, com duração de dois anos, formando alunos com escolaridade a partir do ensino médio (FILHO, 1987).

culturais associaram-se, em sua gênese, a grandes museus, como o Museu do Louvre, na França, e a National Gallery of Art, na Inglaterra, as atividades de ciência e tecnologia para a conservação e restauração de bens culturais, no Brasil, encontram-se intimamente vinculadas à formação de pessoal no nível universitário (SOUZA, 2008.p.44).

Essa observação confirma a importância e responsabilidade do ensino universitário brasileiro na formação de uma visão mais ampla do objeto artístico, considerando a interação entre os seus valores materiais e subjetivos.

A criação, na década de 1980, do Curso de Especialização de Bens Culturais Móveis do Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis - CECOR, da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, e do Curso de Especialização em Conservação e Restauração de Monumentos e Conjuntos Históricos – CECRE, da Universidade Federal da Bahia – UFBA, são exemplos da formação de laboratórios de pesquisa em Ciência e Tecnologia para conservação de bens artístico-culturais. O Núcleo Técnico de Preservação e Restauo, vinculado ao CECRE e à UFBA, atua principalmente em pesquisas na área de conservação e restauração em arquitetura/urbanismo, enquanto o Laboratório de Ciência da Conservação – Lacicor, vinculado ao CECOR, atua em pesquisas na área de ciência da conservação e de estudos de materiais e técnicas artísticas, além de possuir um importante banco de dados sobre a produção artística barroca mineira<sup>42</sup>.

É importante ressaltar que o Laboratório de Ciência da Conservação, coordenado pelo professor Dr. Luiz Antônio Cruz Souza, tem alcançado avanços em relação à metodologia da História da Arte Técnica.

Desde a década de 1990, o Lacicor tem sido solicitado para realizar estudos analíticos de obras artísticas pertencentes a instituições museológicas, igrejas históricas e/ou coleções particulares, através da investigação científica de materiais e técnicas empregadas na construção da obra analisada. Algumas dessas análises

---

<sup>42</sup> É importante acrescentar que durante a década de 1970 foram realizados cursos de Especialização em Restauração e Conservação de Monumentos e Conjuntos Históricos. O primeiro foi realizado em 1974, na cidade de São Paulo, por meio de um convênio firmado entre a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, o IPHAN e o governo de Estado de São Paulo. Em 1977 essa experiência foi repetida em Recife, com o apoio da Secretaria de Planejamento da Presidência da República que também patrocinou o curso em Belo Horizonte (OLIVEIRA, 1978).



são solicitadas por colecionadores ou instituições, por diversas razões. São elas: o conhecimento dos materiais constituintes de uma determinada obra como suporte aos processos de conservação e restauração, a confirmação de uma autoria (devido principalmente a processos judiciais movidos pelo Ministério Público, quando se trata de obras suspeitas de pertencerem ao patrimônio cultural público) ou, então, para valorizar a obra no mercado de artes, ou, ainda, para a concretização de uma possível compra.

O Lacicor possui uma linha metodológica interdisciplinar, sempre aberta à operacionalização de pesquisas em colaboração com vários departamentos científicos estaduais, nacionais e internacionais (ROSADO, 2005).

Essa abertura promoveu, por exemplo, no ano de 2004, a cooperação do Laboratório de Física Nuclear Aplicada (LFNA), do Departamento de Física da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Paraná, na utilização do Sistema Portátil de Fluorescência de Raios X (EDXRF) para análise complementar da pintura a óleo sobre tela intitulada *O Lenhador*, de propriedade particular, que foi examinada pelo Lacicor com o objetivo de averiguar uma possível autoria (APPOLONI, 2006).

Esse equipamento de Fluorescência de Raios X possibilita análise não destrutiva da composição elementar dos pigmentos de uma pintura e é extensivamente usado na Arqueometria. Entretanto, os resultados dessas análises só podem ser validados mediante a comparação com outras análises físico-químicas feitas por profissionais que possuam amplo conhecimento de técnicas e materiais pictóricos, História da Arte e Ciência da Conservação<sup>43</sup>.

No ano de 2009, no âmbito das comemorações do Ano da França no Brasil, o Lacicor colaborou com o C2RMF – *Centre de Recherche et Restauration des Musées de France*, e com o Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, através das análises físico-químicas e da documentação científica por imagem<sup>44</sup> – como suporte ao processo de restauração da obra de Nicolas Poussin intitulada *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo*, pertencente ao

---

<sup>43</sup> Em 2010, através de um projeto apoiado pela FINEP, o Lacicor adquiriu o equipamento portátil de Fluorescência de Raios-X.

<sup>44</sup> Em 2008, paralelamente à implantação da primeira graduação em Conservação-Restauração de Bens culturais na Escola de Belas Artes da UFMG, foi criado o Laboratório de Documentação Científica Por Imagem, aspiração antiga do Lacicor no campo do controle, tratamento e conservação das imagens produzidas nas análises físico-químicas, nos diagnósticos de conservação-restauração e nas documentações dos processos de restauração.

acervo do MASP – buscando fomentar a necessidade de trabalhos de cooperação para estudos de obras do nosso patrimônio, tanto de procedência nacional como internacional.

Através do trabalho de pesquisa dos materiais e técnicas do pintor Candido Portinari, em colaboração com o SMAArt, o Lacicor tornou-se parceiro latinoamericano do *Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures: Synergy for a Multidisciplinary Approach to Conservation/Restoration* (CHARISMA) , que é uma rede de cooperação de ciência e tecnologia para conservação de bens culturais financiada pela União Europeia, consolidando seu papel de referência como centro de pesquisa nas linhas de preservação e pesquisa de materiais e técnicas pictóricas no país.

Para promover uma maior comunicação e troca de experiências com os principais museus do Brasil, o LACICOR elaborou um projeto junto ao antigo Departamento de Museus e Centros Culturais (DEMU), do Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional (IPHAN), atualmente Instituto Brasileiro de Museus, IBRAN, que oferece oficinas de formação e capacitação museológica para profissionais que atuam nessas instituições. Esse trabalho possibilitou que historiadores da arte, museólogos e curadores dos museus relacionados aprendessem a linguagem e os métodos usados pela ciência da conservação preventiva e, conseqüentemente, com esse entendimento, o diálogo entre as ciências humanas e ciências da conservação foi facilitado, com isso ampliando a possibilidade de trabalhos em cooperação.

Diante desse contexto, verifica-se que a ciência da conservação do século XXI, relacionada à pesquisa de obras de arte, está sendo caracterizada pelo uso de duas grandes áreas científicas: a História da Arte Técnica e a Arqueometria.

Essas áreas interagem entre si tão intensivamente que é difícil distinguir uma da outra, pois ambas envolvem estudos do patrimônio cultural artístico com o objetivo de entender para que ele foi feito, por quem foi feito, onde foi feito e como foi feito (CHIARI e LEONA, 2005). Ambas incluem estudos de procedência, tecnologia de materiais antigos e contemporâneos, técnicas de datação e autenticação de obras de arte. Entretanto, a História da Arte Técnica, por admitir a

subjetividade como parte dos preceitos teóricos na análise dos objetos de arte, aproxima-se mais desse tema, ampliando com isso as formas críticas de abordá-lo holisticamente.

A conservação-restauração com o uso dessas duas áreas torna-se articuladora entre a teoria científica das ciências naturais e humanas, e cada vez mais vem conduzindo pesquisas que envolvem profissionais acadêmicos e de instituições de museus, cujos resultados demonstram que a análise dos vários aspectos — culturais, econômicos, estilísticos, históricos etc. — que um objeto artístico representa só é possível através da interdisciplinaridade e do diálogo.

## **CAPÍTULO 2 - A HISTÓRIA DA ARTE E AS ACADEMIAS DE ARTE NO PROCESSO INTERPRETATIVO DO OBJETO ARTÍSTICO**

Neste capítulo são abordados os pressupostos conceituais e teóricos sobre a arte, destacando-se o papel das academias na formação do pintor e de seu *status quo* na sociedade e as principais metodologias da História da Arte que contribuíram na leitura da práxis desses artistas. A conformação das referências orienta as percepções de um discurso analítico sobre pinturas no Brasil e demonstram a inter-relação existente entre o desenvolvimento da arte e das teorias da história da arte com a viabilidade de uma ciência da arte que agregue as metodologias de análise das ciências da conservação-restauração e naturais.

### **2.1 - O legado humanista**

O desenvolvimento de metodologias para o estudo de obras de arte está alicerçado na necessidade humana de entender a multiplicidade de significados contidos nesses objetos artísticos visuais e na atribuição de valor<sup>45</sup>, que são filtrados pelas percepções conceituais e estéticas do observador e pelo contexto histórico e documental.

Para entender a conformação dos pressupostos teóricos que orientaram a produção pictórica ocidental e a interpretação dessas obras de arte fez-se necessário retroceder no tempo, a partir, principalmente, do século XIV, depois da pintura ter sido anexada às artes liberais.

De acordo com BAXANDALL (1971), durante os séculos XIV e XV, os humanistas foram montando paulatinamente um conjunto de ideias, na formulação de um discurso sobre a pintura, inspiradas nos autores clássicos da Antiguidade Greco-romana, cuja retórica possuía afinidade com a poesia e a pintura.

---

<sup>45</sup> A atribuição de valor, conforme FRONDIZI (1972), é o ponto de confluência dos objetos e dos sujeitos inseridos no campo das relações sociais, culturais ou econômicas.

Nesse sentido, Leon Batista Alberti (1404-1472), no seu tratado *Da Pintura*<sup>46</sup>, com habilidade histórica e teórica, reivindicou à pintura o patamar de atividade criadora advinda das interpretações das relações entre o homem e a natureza e introduziu noções essenciais na elaboração do pensamento estético clássico.

No discurso de Alberti vê-se a interligação entre a retórica e a poesia. Esse modelo teórico — imbricado no mito horaciano *ut pictura poesis* (como a pintura, é a poesia) onde o pintor (imbuído dos conhecimentos sobre desenho, geometria, perspectiva<sup>47</sup>, luz e cor) e o orador complementam-se no exercício da composição de uma obra — é uma espécie de matriz que norteou os princípios da prática da pintura da formação do pintor e da percepção e interpretação da arte. Para Alberti a excelência do pintor estava na sua capacidade de impressionar o indivíduo, da mesma forma como o bom orador devia ser capaz de comover os seus ouvintes.

Encontra-se, por exemplo, de acordo com os relatos de Giovanni Pietro Bellori<sup>48</sup> (1613-1689), ecos da linha de pensamento albertiano em uma carta escrita pelo pintor Nicolas Poussin (1594-1665) ao seu cliente e amigo Fréart de Chantelou (1609–1694), onde comparou “as qualidades expressivas da forma e da cor com os chamados “modos” da música antiga” (GOMBRICH, 2007.p.317). A mudança de

---

<sup>46</sup> ALBERTI, Leon Batista. **Da Pintura**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009. O tratado de Alberti é considerado o primeiro na literatura artística que constitui a pintura como objeto de teoria e doutrina sistematizada. *Da Pintura* é dividido em três partes: Livro I - “rudimentos” (trata da análise das luzes, da geometria de base euclidiana e noções sobre ótica e demonstra a razão existente entre a superfície vista e a pintada. A luz associada à cor é analisada apenas em função dos efeitos de relevo e iluminação), Livro II - “pintura” (ressalta a honra e o prestígio dos grandes pintores gregos, cujas pinturas atingiam preços altíssimos. A pintura é apresentada como arte que proporciona prazer aos que praticam e glórias aos criadores. Trata das três partes da pintura; circunscricção, composição e recepção de luzes), e livro III - “pintor” (ensina o pintor a “descrever com linhas e pintar com cores” as superfícies seguindo as regras da perspectiva, ressaltando a necessidade da instrução do pintor nas artes liberais e geometria e a busca da perfeição inspirada na natureza e no planejamento preliminar da concepção da obra. Faz uma analogia do método de aprendizagem da escrita com o da pintura: “Gostaria de que os jovens que cedo se entregam à pintura agissem como os que eu vejo aprendendo a escrever. Ensinam-lhes em primeiro lugar e separadamente todas as formas de letras, que os antigos chamavam de elementos; depois ensinam as sílabas; a seguir, ensinam a compor todas as palavras. Os nossos alunos deviam seguir esse método na pintura. Primeiramente deveriam aprender a desenhar bem os contornos das superfícies, exercício que seria como que os primeiros elementos da pintura; depois, tratariam de juntar as superfícies; a seguir, deveriam aprender cada forma distinta de cada membro e confiar à memória toda a diferença que possa existir em cada membro.” ) Op cit 2009 p. 130-131.

<sup>47</sup> É importante ressaltar que o arquiteto Filippo Brunelleschi (1377-1446) é considerado o precursor da elaboração das regras da perspectiva. Podemos presumir, portanto, que Alberti adotou-as em seu *Tratado da Pintura*, explicando-as (SANTOS, 1999). Panofsky, em seu ensaio sobre a Perspectiva como forma simbólica, de 1927, corrobora as ideias de Alberti, pois conclui que a perspectiva possui um mecanismo que apresenta duas formas de representação espacial no plano: ao mesmo tempo em que cria um distanciamento entre os homens e as coisas elimina a própria distância na medida em que absorve no olho humano as coisas que existem diante dele. Os fenômenos artísticos são interpretados pela via das regras matemáticas, como pelas condições psicofísicas da posição do espectador e suas impressões visuais (Panofsky apud CALABRESE, 1987).

<sup>48</sup> Giovanni Pietro Bellori era bibliotecário e antiquário de Roma, por Clemente X. Escreveu *Vidas de pintores, escultores e arquitetos modernos*, publicado em 1672. Nicolas Poussin, seu amigo, foi dos artistas que melhor correspondeu ao seu ideal clássico. (BAZIN, 1989.p.38)

“modos” a que Poussin referia-se era o método que os poetas usavam para adequar o som das palavras à temática dos seus versos, ou seja, para cada tema um determinado estilo. Pode-se inferir que essa percepção dos “modos” indica o desenvolvimento de uma abordagem da pintura que ultrapassa o domínio das aparências da natureza, pois consegue enxergar, nas pinturas, o “olho” do pintor que as criou.

O princípio de similaridade entre poesia e pintura na obra de Poussin também é interpretado no âmbito das relações entre pintura e literatura como um método de estudo que busca identificar as semelhanças e diferenças existentes entre a interpretação de um quadro e de um texto (CHARTIER, 1996).

É curioso observar que Poussin preocupava-se com a narrativa da história representada visualmente em suas pinturas. André Félibien (1619-1695), autor da obra *Diálogos sobre as vidas e as obras dos mais excelentes pintores antigos e modernos* (composta por dez livros publicados sucessivamente em 1666, 1672, 1679 e 1688), conta em suas memórias que Poussin dizia que:

Assim como as 24 letras do alfabeto servem para formar nossas palavras e para exprimir nossos pensamentos, assim os esboços do corpo humano servem para exprimir as diversas paixões da alma e fazer aparecer exteriormente o que temos no espírito... (FELIBIEN, apud CHARTIER, 1996.p.128).

Com esse pensamento, Poussin<sup>49</sup> faz lembrar as ideias de Leonardo da Vinci (1452-1519) sobre o fazer artístico do pintor. Leonardo, segundo BLUNT (2001), seguramente conhecia o Tratado de Alberti, pois no seu *Trattato della Pittura* (Tratado da Pintura) escreveu:

O caráter divino da ciência da pintura faz com que a mente do pintor se transforme em uma imagem da mente divina; pois com livre poder ele se entrega à criação de diversas espécies, de vários animais, plantas, frutas, paisagens, ruínas de montes, lugares pavorosos e amedrontadores, que provocam terror a quem os observa, [...] (VINCI, 1996. p. 41).

---

<sup>49</sup> Poussin conhecia bem o *Trattato della Pittura* de Leonardo, pois ele o ilustrou com suas figuras em uma primeira edição francesa, impressa em Paris em 1651 (CROPPER, 1980). A biblioteca do Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand (MASP), São Paulo, possui uma edição romana deste Tratado, de 1792.

A grande aspiração de Leonardo da Vinci era elevar a pintura, até então considerada pejorativamente como uma arte mecânica, ao *status* de ciência<sup>50</sup>. Para ele a pintura era a arte do desenho e sem o desenho nenhuma outra ciência que procedesse de demonstrações matemáticas poderia existir. Nesse sentido, o pintor renascentista, através de uma expressão ordenada e geometrizada, buscava o conhecimento da essência do homem e do mundo filtrada por um olhar intelectualizado. E esse olhar carregado de reflexões filosóficas evocava uma qualificação do artista que não era mais puramente manual.

## **2.2 – O percurso analítico da História da Arte a partir da influência da academia no desenvolvimento da arte**

As referências as virtudes<sup>51</sup> de grandes mestres apresentadas pelos humanistas e a difusão das técnicas e ideias advindas dos Tratados de Alberti e Leonardo contribuíram para a afirmação da valorização da posição do pintor na sociedade e, indubitavelmente, estimulou a construção da concepção do ensino de arte em academias – libertando o artista dos vínculos com a tutela corporativa das guildas: “os artistas já não se formarão ao pé de um mestre, mas numa academia onde lhes serão mostrados os exemplos dos Mestres” (BAZIN, 1989.p.22). A academia italiana, entretanto, não substituiu por completo a tradição medieval onde o aspirante a pintor aprendia o exercício dessa arte através da tutela de um mestre.

A superação (não a substituição) desse tipo de aprendizagem ocorreu com a difusão do modelo acadêmico francês, onde a predominância do maneirismo e

---

<sup>50</sup> A reflexão científica de Leonardo não pode ser interpretada no sentido da busca de uma aplicação empírica e pragmática das coisas. Suas pesquisas e pinturas revelam aspectos de uma especulação lúdica sobre o homem e o universo. De acordo com Adriana Romeiro “A especulação científica tem, para Leonardo um sentido muito diferente que se lhe atribui hoje. Eugênio Garin foi um dos primeiros a chamar a atenção para o caráter desordenado e aleatório dos seus escritos e anotações, nos quais está ausente a vontade de sistematização ou reflexão ordenada. Nestes papéis, a pesquisa e a observação não têm um sentido pragmático, não visam a uma aplicação concreta e real; revelam, ao contrário, o exercício lúdico de desvendar os segredos da realidade, detendo-se ali e aqui, à medida que a curiosidade vagueia, errante e incerta, por todos os aspectos da realidade. Não é à toa, portanto, que na mesma folha em que ele trata de geometria descritiva e de regularização fluvial aparece uma anotação como “Terça-feira – pão, carne, vinho, frutas, sopa, salada” (ROMEIRO, 2002.p.93).

<sup>51</sup> Assim como a Teoria de Leonardo o prestígio e reconhecimento social de Michelangelo (1475-1564) foram importantíssimos para a conformação de novos parâmetros no entendimento e aprendizado da arte. Ele compartilhava das ideias de Leonardo que considerava a pintura não como uma atividade meramente manual, mas, sim, fruto de uma expressão espiritual como a poesia. É de Michelangelo a expressão: “Pinta-se com o cérebro e não com a mão” (PEVSNER, 2005. p.96).

formalismo e do vínculo da arte ao estado (a serviço do absolutismo e do mercantilismo) oficializaram a superioridade da academia sobre a guilda.

Particularmente relevante, em referência à afirmação apontada acima, é o fato de que a base do aprendizado de pintura na França, até a fundação da *Academie Royale de Peinture et de Sculpture* (Academia Real de Pintura e Escultura), em 1648, era oferecida pelas oficinas, guildas ou corporações de artesãos, onde o conhecimento prático do ofício da pintura era passado oralmente pelo mestre ao seu discípulo (PEVSNER, 1993). Em função dessa realidade (e da necessidade de superar os ensinamentos empíricos) muitos pintores franceses viajavam para a Itália em busca do conhecimento da pintura<sup>52</sup> e acabavam passando grande parte da sua vida profissional por lá (MASSING, 1995).

A transformação da academia francesa, em 1655, em um empreendimento da coroa teve uma consequência imediata: por ordem régia foi proibido o exercício de aulas em público sobre pintura e escultura e reuniões privadas de desenho ao vivo em ateliês particulares. A transmissão dos princípios da arte (através de palestras) só era permitida na Academia Real que, em 1673, começou a organizar exposições de seus membros – essas exposições só foram abertas ao público a partir de 1791 (PEVSNER, 2005).

De acordo com MASSING (1995), Jean-Baptiste Colbert (1619-1683), eleito Protetor da Academia, e Charles Le Brun<sup>53</sup> (1619-1690), designado como Primeiro Pintor do Rei, foram cruciais para o desenvolvimento da academia e, conseqüentemente, para a história da pintura francesa. O primeiro dedicou-se à consolidação do poder social da academia e o segundo direcionou suas atividades com o objetivo da manutenção de um estilo acadêmico.

A estética, o conceito de belo, noções de proporção, luz, perspectiva, composição e forma de expressão das figuras retratadas nas pinturas eram

---

<sup>52</sup> A tradição clássica dava muita importância a composição onde o artista além de demonstrar conhecimento e habilidade adequadas as regras de proporção e harmonia, devia saber adequar as soluções formais ao tema.

<sup>53</sup> Charles Le Brun era famoso por suas palestras sobre expressão humana. Como teórico, escreveu o tratado *A Expressão das Paixões* (1663), no qual analisou os diferentes estilos e gêneros de pinturas, e *Método para Aprender a Desenhar as Paixões* (1698, edição póstuma), no qual decodificou, apoiando-se nas teorias de Nicolas Poussin, a expressão visual das paixões na pintura (LE BRUN, Charles. In: Infopédia [Em linha]. Porto: Porto Editora, 2003. Disponível em : [http://www.infopedia.pt/\\$charles-le-brun](http://www.infopedia.pt/$charles-le-brun). Acesso em: 20 de outubro de 2010).



assuntos amplamente debatidos na academia francesa entre os séculos XVII e XVIII. Roger De Piles (1635-1709) e André Félibien (1619-1695), por exemplo, refletiam em suas palestras as querelas da época, que se ocupavam com a superioridade do desenho ou da cor relacionada com a disputa polêmica sobre a superioridade dos antigos (poussinistas) ou dos modernos (rubenistas) — discussão que vai perdurar por várias décadas no meio acadêmico (BAZIN, 1989; MASSING, 1995).

O modelo acadêmico francês — onde o movimento neoclássico impunha-se como arte do Estado — difundiu-se pelos estados absolutistas da Europa do século XVIII, ultrapassando a supremacia da influência Italiana.

Impulsionados pelo movimento iluminista em voga na época, Conde de Caylus (1692-1765/arqueólogo, antiquário francês) e Johan Winckelmann (1711-1768/arqueólogo, teórico e esteta alemão) inauguraram com suas reflexões o senso moderno da História da Arte. Através da análise dos objetos artísticos ou fragmentos arqueológicos<sup>54</sup> Caylus buscava a percepção do espírito e da mão do artista que os havia criado, como prova do gosto característico num determinado século e país. Esse raciocínio desenvolvia uma nova percepção sobre a história da arte, que concebia, sem designá-la expressamente, as noções relativas dos estilos ligados ao tempo e ao lugar em que foram criados (BAZIN, 1989).

Winckelmann enquadrava a obra de arte segundo uma progressiva evolução temporal da forma, comparando importantes etapas da arte grega (identificadas por ele) às do Renascimento italiano, ambas dominadas pela procura do belo ideal (BAZIN, 1989). Utilizando-se desse pensamento sistemático ele identificou na arte grega quatro períodos, cada um deles caracterizado por um estilo: o antigo (arcaico — até o escultor Fídias); o sublime (com Fídias); o belo (de Praxítenes a Lisipo — ambos escultores); o imitativo (greco-romano). Assim, Winckelmann conseguiu estabelecer as distinções entre arte Grega, Greco-romana e Romana. Por analogia, ele encontrou o mesmo desenvolvimento sincrônico na arte do Renascimento, dividindo-o em fases: primeira fase (antes de Rafael), segunda fase (de Rafael a

---

<sup>54</sup> É interessante acrescentar que Caylus examinava esses fragmentos também através de análises físicas ou químicas que ele solicitava aos cientistas, como o naturalista Antoine Jussieu (1686-1758/ professor da Academia de Ciências da França) e o químico Hilaire-Marie Rouelle (1718/1799/descobridor da uréia). Esses exames o ajudavam na distinção dos objetos verdadeiros e falsos. Bazin o considera o precursor na utilização de análises laboratoriais a serviço do exame de um objeto arqueológico - artístico (BAZIN, 1989.p.75).

Michelangelo) — ambas consideradas estilos sublimes; terceira fase (Correggio) e quarta fase (com os irmãos Carracci), consideradas como estilos de imitação (LAINO, 2009).

Essa visão sobre a evolução da arte grega e renascentista pressupõe, sem dúvida alguma, o pragmatismo de Wölfflin (1864-1945) nas suas análises sobre a distinção entre a arte barroca e a renascentista. A teoria do belo, de Winckelmann, estava fundamentada (sobretudo na escultura) na seleção que o artista fazia dos elementos mais bem acabados dos sujeitos para elaborar um corpo perfeito, na procura do belo ideal (BAZIN, 1989).

O filósofo Georg W. F. Hegel (1770-1831), em sua obra *Curso de Estética*, incorporou à teoria de Winckelmann um sólido suporte teórico, pois apresentou a ideia de que o belo artístico decorria historicamente do entendimento da função do homem como mediador entre a arte e a natureza (utilizando-a como temática artística, elegendo nela o que há de melhor, por meio de sua habilidade e originalidade), refletindo a sua consciência subjetiva. Para abarcar o percurso evolutivo da arte no tempo — observando como o pensamento humano (espírito) se expressava e meditava sobre a relação entre forma e conteúdo — Hegel propôs a divisão da História da Arte em três fases distintas: primeira fase correspondente à arte simbólica (Idade Antiga, Egito e Grécia Arcaica); a segunda à Arte Clássica e a terceira à arte Romântica (HEGEL, 1999).

De acordo com Hegel, o século XIX foi o período em que o espírito humano mais se movimentou no sentido da razão, onde o sujeito tornou-se sabedor de si, pois havia adquirido embazamento histórico para se reconhecer como mediador intelectual entre o objeto artístico e sua representação.

Encontra-se essa noção de independência racional Hegeliana nas vanguardas artísticas estudantis do século XIX que se voltavam para o romantismo, realismo, impressionismo e pós-impressionismo, insurgindo contra o modelo de arte — atrelado às tradições clássicas vinculadas e subvencionadas pelo Estado. Contudo, esses movimentos vanguardistas ocorriam fora dos muros acadêmicos, que continuavam empregando em suas salas, salvo algumas inovações adotadas

com atraso, as normas clássicas da pintura. De fato, o século XIX foi caracterizado pela “academização” da educação do artista (PEVSNER, 2005).

É também neste século que surgiram duas correntes metodológicas alemãs que influenciaram substancialmente os historiadores na interpretação das obras de arte: a *teoria da visualidade pura*<sup>55</sup> da Escola de Viena<sup>56</sup>, e a iconografia como prática científica, do Instituto de Warburg<sup>57</sup>, por vezes chamado de “Escola de Warburg”.

Wölfflin (1864-1945), um dos maiores expoentes da Escola de Viena, em seus estudos pretendia entender as formas e suas linguagens com leis autônomas em relação ao seu contexto. Estas reflexões orientaram suas análises a respeito das mudanças de estilo ocorridas com a passagem do renascimento para o barroco, que culminaram na elaboração de um esquema explicativo contendo as categorias antitéticas desses estilos.

A grande preocupação de Wölfflin era formular uma metodologia da leitura de obras baseada na observação visual e que fosse fundamentada cientificamente. Nesse sentido, de acordo com Silveira, a arte para Wölfflin deveria ser:

[...] vista como uma gramática, onde determinados conceitos, chamados por ele de fundamentais e, em consonância com a própria forma de linguagem que em si constituía a obra de arte, era o mais importante, para os artistas teóricos, isto também será válido, porém para estes, a experiência deverá surgir da própria “práxis”. (SILVEIRA, 1979.p.61).

Desta maneira, Wölfflin construiu uma metodologia que reconhece certas regularidades formais (elementos comuns) entre os artistas pertencentes a uma mesma escola, país ou raça. Seguindo esse raciocínio, ele identificou certas tendências no renascimento e no barroco, que possibilitou dividi-los em três momentos: Pré-renascimento, Renascimento e Barroco (séculos XV, XVI e XVII).

---

<sup>55</sup> Genericamente o que caracteriza a teoria da visibilidade pura é o princípio de que, através da análise visual da obra de arte, era possível perceber o estilo do artista, reforçando a ideia de que a História da Arte deveria ser uma História dos estilos e não uma história biográfica dos grandes artistas.

<sup>56</sup> A primeira universidade que abriu uma cadeira de História da Arte Moderna a Universidade de Viena, na Áustria. Apresentava um plano de ensino pragmático que focava na obra de arte ou na escola artística, e teve como principal mentor o Historiador de Arte Wickhoff (1853-1909), que ensinava a Escola a manter-se fiel aos fatos e afastar-se dos preceitos idealistas (BAZIN, 1989).

<sup>57</sup> Instituição de pesquisa associada à Universidade de Londres, fundada pelo historiador de arte alemão Abraham Moritz Warburg (1866-1929). Após a Segunda Guerra Mundial a Instituição foi transferida de Hamburgo para Londres, Inglaterra. (VENANCIO, 2006).

Em função dessa primeira análise, Wölfflin visualizou um sistema binário do desenvolvimento da arte clássica em oposição à barroca, resumindo-o em cinco pares conceituais: o desenvolvimento do linear ao pictórico; a passagem da forma fechada à forma aberta; a evolução da pluralidade à unidade e, por último, a clareza absoluta e a clareza relativa.

A partir da classificação das suas ideias através desse sistema binário, Wölfflin passou diretamente da dedução à indução, ou seja, “transforma aquilo que porventura seria um estado de coisas hipotético em leis universais e lê a realidade a partir dessas mesmas leis” (CARAMELLA, 1998.p.64).

Pesquisadores vinculados ao Instituto de Warburg, como Ernest Cassier (1874-1945), Erwin Panofsky (1892- 1968) e Ernst Hans Josef Gombrich (1909-2001), direcionaram seus estudos na busca de uma metodologia que revelasse os significados ocultos das obras de arte através do entendimento do significado simbólico das imagens representadas nessas obras.

Cassier elaborou a *teoria das formas simbólicas*, onde os fatos estilísticos são concebidos como símbolos históricos representantes dos processos da abstração humana e derivados das mudanças culturais no tempo (CASSIER, 1989).

Derivando da teoria de Cassier, Panofsky compreendeu que “a obra de arte é um testemunho do estado de uma civilização, o que exige do historiador das formas um método comparável ao do linguista e o convida a constituir uma ciência geral dos signos” (BRAUSTEIN, 1993.p.588). Panofsky propôs, portanto, uma metodologia para interpretar o documento artístico, dividindo-o em três níveis de crítica: o pré-iconográfico (identificação das “formas puras”, que são as configurações de linhas, cores e volumes do objeto a ser estudado); o iconográfico (trata da identificação do tema através do reconhecimento dos motivos portadores de significado) e o iconológico (apreendido pela identificação do sentido essencial da obra, tendo em conta o contexto histórico-cultural do artista; o objeto iconográfico é visto como produto de uma época pertencente a um imaginário específico).

Para Panofsky a interpretação iconológica requeria algo mais que o conhecimento dos conceitos ou temas específicos encontrados nas fontes literárias.

Para apossar-se dos princípios básicos que orientavam essa percepção era necessário utilizar-se da intuição sintética, que deveria “ser corrigida por uma compreensão da maneira pela qual, sob diferentes condições históricas, as tendências gerais e essenciais das mentes humanas foram expressas por temas específicos e conceitos” (PANOFSKY, 1979.p. 63).

O método de Panofsky considera que todas as formas pictóricas ou plásticas descritas são portadoras de significado, portanto, os três níveis de abordagem apresentados por ele são interdependentes, pois se referem “na realidade, a aspectos de um mesmo fenômeno, ou seja, a obra de arte como um todo” (PANOFSKY, 1979.p.26). O seu objetivo era interpretar a obra de uma maneira global, onde os significantes e significados são indissociáveis.

De acordo com CALABRESE (1987), a articulação entre significante e significado na obra de arte só pode ser explicada à luz das disciplinas linguísticas, em especial a semiologia<sup>58</sup>. Nesse sentido, Gombrich conseguiu realizar a interligação entre iconologia e semiótica, pois, para ele, a arte deveria ser entendida pelo espectador que conhecesse o contexto linguístico na qual a mensagem se situa.

Enquanto partidário da tradição warburguiana, Gombrich mantinha estreitas relações com a escola de Viena (formalistas). Tal fato explica tanto a sua busca por análises exemplificadas e documentadas, evitando abstrações e subjetividades na leitura das obras, quanto algumas de suas posturas críticas em relação a determinados métodos empregados pelos seus pares de Warburg.

Como foi dito no capítulo anterior, Gombrich duvidava das conclusões baseadas apenas na fisionomia por serem reflexo de interpretações subjetivas do olhar do pesquisador; por isso, ele elaborou considerações sobre estilo como um antídoto aos problemas das pesquisas iconográficas e introduziu o conceito de função nas formas de representação.

---

<sup>58</sup> Com relação ao uso da semiologia na interpretação de obras de arte, João Evangelista B. R. da Silveira e Umberto Eco nos chamam atenção para a aplicabilidade da interpretação das obras de arte, porque “nem todos os fenômenos comunicacionais são explicáveis pela Linguística” (ECO, 1971.p.97). Silveira aponta para o fato que a grande maioria dos autores que se apoiaram na Semiologia centraram seus estudos em obras “cujo referente está presente, ou ainda, com uma grande iconicidade do tema com a realização em si” (SILVEIRA, 1979.p.101).

Para Gombrich, a representação de uma imagem não dependia de semelhanças formais e sim de sua função, ou seja, uma imagem, para ele, era a representação de determinados aspectos privilegiados ou relevantes, pois toda feitura de imagens estava arraigada na criação de substitutos. Daí surge a crítica do “olho inocente” e a falácia da fisionomia – um mito segundo o qual o sistema de signos (estilo) não é uma linguagem, mas uma enunciação do coletivo, através do qual uma época ou uma nação nos comunica.

Dando continuidade a essa análise, Gombrich afirmou que “... estilo na arte é de fato uma indicação um tanto problemática de mudança social de períodos diferentes e porque, aqui, como sempre, a forma segue a função” (GOMBRICH, 1990.p.91). Escolha e capacidade técnico - artística: dois elementos chaves na percepção da expressão (estilo) e comunicação na arte e que dão suporte na interpretação das transformações do estilo figurativo – através de instrumentais metodológicos para análises do valor discursivo da imagem, que indicam elementos de conjunção e delimitação entre iconologia e semiologia.

A abordagem de Gombrich, salvo as devidas diferenças conceituais e metodológicas, lembra a Escola de Bauhaus<sup>59</sup> na introdução do conceito de função, onde a forma de uma representação não pode ser separada do seu fim e das exigências da sociedade.

A Escola de Bauhaus era guiada pela premissa da competência técnica como fonte de inspiração criadora. Nesse contexto, buscou novas abordagens metodológicas ao padrão curricular clássico. Essa renovação metodológica estava vinculada às novas demandas do mercado e possibilitou o desenvolvimento do estilo moderno/contemporâneo no âmbito dos estabelecimentos públicos de ensino, influenciando diversas escolas e artistas de vanguarda (PEVSNER, 2005).

Implicadas em tais mudanças as universidades comportavam também uma variedade de discursos críticos sobre os métodos tradicionais de análise de obras de artes. Hans Sedlmayr (1896-1984), historiador da arte e professor da Universidade

---

<sup>59</sup> O objetivo da Bauhaus, criada em 1919 em Weimar, na Alemanha, era formar artistas integrados ao novo ideal de sociedade civilizada e democrática, com a valorização dos trabalhos complementares não hierarquizados e com a aproximação da sociedade urbana industrial e seus meios de produção, numa mescla de arte e *design*. Essa ideia de reintegração das artes e ofícios evoca, o que pode parecer paradoxal, a herança medieval das guildas.

de Viena de 1936 a 1945, escreveu um ensaio intitulado *Toward a rigorous study of art* (Rumo a um estudo rigoroso da arte), no qual mostrava sua aversão aos métodos biográficos e formais e criticava as minúcias empíricas da história da arte cujos meios de análise tradicionais não conseguiam alcançar um entendimento genuíno das obras de arte. Sedlmyar esboçou uma metodologia influenciada pelo pensamento metafísico de Hegel e, nesse sentido, apontou para a observação das qualidades artísticas de uma obra mostrando, por exemplo, a influência que as pinceladas individuais de cor têm sobre a formação do espaço na pintura (SEDLMAYR, 2000).

Ainda na discussão sobre novos meios de analisar uma obra de arte, Johannes Itten (1888- 1967), docente da Escola de Bauhaus entre 1919 e 1923, sustentou as críticas em torno dos métodos tradicionais de análise da história, descrevendo o historiador da arte como “um profeta voltado para o passado, encarregado de interpretar fenômenos vulcânicos enquanto sedimentos” (ITTEN, 1990.p.41).

Para absorver a essência da obra, de acordo com seu pensamento, enquanto pintor e professor, era necessário representar o sentimento artístico “[...] com a mão, o carvão, o papel. O essencial de meu curso consiste em representar esse sentimento; desenvolver a faculdade dos participantes de sentir a entidade e representá-la” (ITTEN, 1990.p.11).

Itten chamava a atenção para uma compreensão intuitiva da pintura, que poderia ser concretizada por uma relação de apropriação da obra, que se realizava no ato de desenhá-la. Esses desenhos, no entanto, não tinham a intenção de serem cópias fiéis das obras analisadas. Itten propunha aos seus alunos que eles reproduzissem um ou outro ponto essencial do movimento da pintura, uma curva, uma linha principal, cores, contrastes claro /escuro, com o objetivo de extraírem algum elemento básico ou ritmo da composição.

Para Itten, a aplicabilidade do seu método de análise poderia ser estendida para além de sua relação com a pedagogia da arte<sup>60</sup>. Ele considerava que o

---

<sup>60</sup> A indicação da prática do desenho como forma de alcançar conhecimento mais aprofundado nos remete ao Tratado de Cennino Cennini, escrito no final do século XIV, onde ele ensinava que o domínio dos conhecimentos

entendimento da obra em busca da percepção de sua essência interessava a todos os envolvidos com a arte, chamando a atenção para os historiadores e teóricos da arte. Nesse sentido, Itten desejava abrir um curso especificamente para os historiadores da arte, conforme escreveu em seus diários: [...] “eu desejaria tentar explicar a essa gente o que é importante, o que constitui a essência de uma obra de arte” (ITTEN, 1990 p.41.).

É possível inferir que esse desejo de contribuir na formação da percepção dos historiadores, aos quais Itten denomina ironicamente de “essa gente”, denota uma constatação sobre a necessidade de aproximar a *práxis* do historiador da arte a *práxis* do pintor na intenção de propiciar uma melhor interpretação da obra de arte no entendimento do seu conteúdo expressivo<sup>61</sup>. É claramente perceptível também, nesse tipo de abordagem, os vínculos com a teoria da visualidade pura.

Um exemplo da utilização do desenho como suporte no entendimento do objeto artístico pode ser encontrado na experiência do historiador da arte Germain Bazin (1901-1990), descrita por ele em seu livro *Histórica da História da Arte*:

Nada mais difícil, com efeito, do que ver. Quando nossa visão recebe a impressão de um objeto qualquer, logo se desencadeia um mecanismo propulsionado pelos vestígios que as percepções anteriores desse objeto ou de objetos análogos deixaram na memória. Devemos, pois, esforçar-nos por nos desembaraçar dessa ideia e aplicar nossa visão ao momento presente. Para isso, nada mais útil quando se é um historiador da arte do que desenhar, ainda que esse desenho careça de qualidade artística. Desejando compreender o retábulo barroco português, só deixei de ver nele uma inextricável floresta amazônica quando tive um lápis na mão. Para ser desprovido da qualidade de arte, o gesto artístico explicitava em mim as percepções visuais. A mão criadora explorava os dados ópticos. Compreendi então que aquilo que a primeira vista me aparecera como uma confusão era governado por uma morfologia e uma genética necessárias, e não por não sei que capricho, e assim pude propor uma

---

técnicos do desenho permitiria ao pintor dar uma tradução formal, plástica, a suas fantasias, considerando o desenho como um elemento básico da gênese de uma obra (CENNINI, 1988), assim como seus ulteriores renascentistas.

<sup>61</sup>Nesse contexto, é interessante acrescentar que na primeira metade do século XX pesquisadores da área da psicologia da percepção formularam a *Teoria da Gestalt* que abordava a relatividade da percepção humana da forma — entrelaçada na visão como ato fisiológico e como organização mental dos estímulos visuais recebidos. Portanto, a percepção visual da forma, segundo Fayga Ostrower (1920-2001) é derivada de um processo dinâmico e inerente à consciência humana, ou seja, a percepção “mobiliza todo nosso ser sensível, associativo, inteligente, imaginativo e criativo. Perceber é sinônimo de compreender” (OSTROWER, 1998.p.73).



*Morphologie du retable portugais du XVI au XVIII siècle. No caso eu agira como um discípulo de Wölfflin. (BAZIN, 1989.p.145).*

Ao nomear-se como discípulo de Wölfflin, como um meio de análise para solucionar um caso específico de compreensão de um retábulo, Bazin exemplifica também, sem o saber, que o tema a pesquisar as hipóteses formuladas, a natureza e as características das obras pesquisadas é que determinam a escolha metodológica do historiador da arte (CARDOSO, 1990).

Sobre esse prisma, através do percurso efetuado sobre as academias de arte ocidentais, visualiza-se as influências que elas exerceram nas mudanças do papel do artista na sociedade e no desenvolvimento do seu fazer artístico. Tais aspectos foram determinantes na conformação de metodologias elaboradas por historiadores da arte e por pesquisadores de outras áreas das ciências humanas na interpretação de obras de arte. Dessa produção, destacam-se a teoria da visualidade pura, a iconologia e a semiologia que são comumente utilizadas no estudo de fontes iconográficas das artes visuais.

Outro fator importante analisado é que, dentre os historiadores estudados, apenas Panofsky faz referência à introdução dos métodos científicos das ciências naturais no campo da história da arte. Entretanto, para ele “artifícios como análise química dos materiais, raios X, raios ultravioleta, raios infravermelhos e macrofotografia são muito úteis” (PANOFSKY, 1979.p. 35), mas o emprego de tais ferramentas, de acordo com seu pensamento, nada tinha a ver com o problema metodológico básico da história da arte, que era a reconstituição do seu objeto de estudo por meio de uma “[...] recriação estética intuitiva, incluindo a percepção e a apreciação da “qualidade” do mesmo modo que uma pessoa “comum” o faz , quando ele ou ela vê um quadro ou escuta uma sinfonia” (PANOFSKY, 1979.p. 34).

Entende-se que as interpretações das análises advindas das ciências naturais, mais do que resolverem uma questão histórica, influenciam também na percepção e interpretação estilística do historiador, que deixa de ser estritamente

intuitiva<sup>62</sup>, ou melhor, o problema metodológico básico da história da arte passa a ser também de domínio transdisciplinar.

Não se pode deixar de mencionar que a visão de Panofsky sobre a atuação das ciências naturais no campo das artes era focada no viés taxonômico, o que é compreensível, pois, como visto no capítulo anterior, somente após a década de 70 as informações básicas advindas dessa área de conhecimento começaram a ser combinadas com as investigações da história da arte na geração de hipóteses e conclusões importantes sobre a intenção artística. Reforça-se que análises científicas contribuem para a ampliação das capacidades perceptivas de uma pintura, uma vez que existe uma estreita correspondência entre “as operações de análise que requer uma pintura e a capacidade analítica do observador” (BAXANDALL, 1991.p.42).

### **2.3 - Academia, arte e a construção de uma percepção artística brasileira**

Na construção da historiografia da arte verificou-se a importância que as obras de arte têm na conformação desse olhar, pois “o juízo que reconhece a qualidade artística de uma obra, dela reconhece ao mesmo tempo a historicidade” (ARGAN, 1994.p.19).

Nesse sentido, no contexto brasileiro, além da forte influência da aplicação das metodologias de Wölfflin e Panofsky presentes nas análises críticas e históricas desse patrimônio (CARDOSO, 1990), não se pode deixar de mencionar a experiência brasileira no campo da formação de seus artistas, que foi moldada, nos seus primórdios, pelos padrões estéticos neoclássicos da academia francesa<sup>63</sup> e posteriormente influenciada pelos movimentos vanguardistas europeus e americanos.

---

<sup>62</sup> A análise da pintura *O Lenhador*, apresentada no estudo de caso, exemplifica bem essa questão.

<sup>63</sup> A Missão Artística Francesa chegou ao Rio de Janeiro em 1816, chefiada por Joachin Lebreton, em atendimento ao projeto de Dom João VI de adaptar a colônia às necessidades da nobreza Portuguesa. Dela faziam parte, entre outros artistas, Nicolas Antoine Taunay, Jean-Baptiste Debret e Auguste-Henri Victor Grandjean de Montigny. Esse grupo organizou, em agosto de 1816, a escola Real das Ciências, Artes e Ofícios. Essa instituição teve seu nome alterado muitas vezes, até ser transformada, em 1826, na Imperial Academia e Escola de Belas Artes (SANTOS, 1999. p. 211).

Tendo em vista essa característica geral, destacam-se três aspectos no processo da formação de uma linguagem artística brasileira: a implementação de uma estética europeia conservadora e renovadora; o reconhecimento dessa estética e a busca de sua superação através do despertar do interesse de uma arte genuinamente brasileira e, por fim, a consciência da diversidade artística contemporânea, com suas múltiplas possibilidades de expressão e interpretação. Toma-se aqui, emprestado, as palavras de Guimarães Rosa que argumenta contra a afirmação de que “qualquer pessoa pode, a um tempo, ver o rosto de outra e sua reflexão no espelho” (ROSA, 1988.p.66):

O experimento, por sinal ainda não realizado *com rigor*, careceria de valor científico, em vista das irreduzíveis deformações, de ordem psicológica. Tente, aliás, fazê-lo, e terá notáveis surpresas. Além de que a simultaneidade torna-se impossível, no fluir de valores instantâneos. (ROSA, 1988.p.66).

Olhar no espelho com foco em si mesmo permite o reconhecimento da herança evolutiva residual e das influências de terceiros, fundidas na singularidade da face refletida, ou seja, o artista, o crítico e o historiador da arte brasileiros foram assimilando as linguagens metodológicas e artísticas estrangeiras e adaptando-as, em maior ou menor grau, às especificidades da arte nacional — como apresentado a seguir.

A formação dos pintores na Academia Imperial de Belas Artes (AIBA) estava ancorada no aprimoramento do desenho e no exímio uso das cores. Tal fato lembra a querela acadêmica francesa do século XVIII, entre os poussinistas e rubenistas. A criação do Prêmio Viagem à Europa, em 1845, ao mesmo tempo em que abria uma oportunidade para que seus alunos entrassem em contato com novas tendências artísticas, como o impressionismo e o pontilhismo, reforçava as regras acadêmicas, pois exigia de seus pensionistas o exercício da cópia das obras dos grandes mestres (cujos temas deveriam ser de preferência históricos, mitológicos e religiosos), expostas nos museus e igrejas francesas e italianas, e, ainda, que as enviassem para o Brasil para comporem a pinacoteca da academia<sup>64</sup> — as quais serviam como modelos para seus alunos no entendimento de como os grandes mestres

---

<sup>64</sup> De acordo com LEITE (2006), a Academia Imperial de Belas Artes, além de possuir cópias de pinturas de grandes mestres, tinha uma coleção de gravuras com temas e escolas distintas, mas com funções convergentes de aprimorarem os ideais clássicos de composição. Um montante desse acervo está sob a guarda do Museu D. João VI, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

solucionavam os problemas de adequação da composição às características do tema (LEITE, 2009).

No Brasil República, o Prêmio Viagem vai perdurar na Escola Nacional de Belas Artes<sup>65</sup> (ENBA), da mesma forma que os ideais neoclássicos de composição artística da AIBA. Tal fato é claramente exemplificado através da trajetória artística de Portinari (1903 - 1962), que no ano de 1928, na XXXV Exposição Geral de Belas Artes, ganha o prêmio Viagem com a pintura Retrato de Olegário Mariano, composto conforme as diretrizes clássicas do júri acadêmico (FABRIS 1996).

Os movimentos vanguardistas<sup>66</sup> brasileiros na década de 20, como a Semana de Arte Moderna de 1922, não abalaram os pilares do modelo imperial de ensino, mas legitimaram uma nova concepção do fazer e compreender a obra de arte<sup>67</sup>.

Durante o curto período em que esteve à frente da Escola Nacional de Belas Artes, em 1930, o arquiteto Lúcio Costa (1902-1998) promoveu a contratação de novos professores partidários do modernismo e reestruturou a organização das Exposições Gerais de Belas Artes e dos prêmios de viagem ao exterior com a intenção de divulgar a arte moderna no país<sup>68</sup>.

Destaca-se também, nesse contexto, a fundação da Universidade do Distrito Federal – UDF, em 1935, com propostas acadêmicas sedimentadas na *intelligentzia* brasileira moldada pelo discurso da formação de uma identidade cultural e social (BOUMENY, 1993). No artigo 49º do Decreto Municipal n. 5.513/35 referente às funções e obrigações do Instituto de Artes<sup>69</sup> da UDF percebe-se influências da

---

<sup>65</sup> No Brasil República a Academia Imperial de Belas Artes foi renomeada como Escola Nacional de Belas Artes.

<sup>66</sup> Os movimentos vanguardistas da década de 20 eram imputados pelo discurso artístico-pedagógico criado pela *Bauhaus*, que valorizava uma produção de caráter novo, execrando a cópia européia e valorizando a conformação de uma identidade nacional.

<sup>67</sup> Em 1931, um grupo de artistas brasileiros contrários aos preceitos tradicionalistas que dominavam o ensino da arte criaram o Núcleo Bernadelli com a finalidade de agregarem artistas e ideias inovadoras na produção artística (ZANINI, 1983).

<sup>68</sup> Para integralizar suas propostas, Lúcio Costa criou uma comissão organizadora composta por artistas modernistas, como Candido Portinari (1903-1962), Anita Malfatti (1889 - 1964), Celso Antônio (1896 - 1984) e Manuel Bandeira (1886 - 1968), para programar a montagem das exposições que, a partir de 1933, passaram a se chamar Salões Nacionais de Belas Artes.

<sup>69</sup> Entre 1936 e 1939, Portinari foi professor da UDF e participou da reestruturação inovadora do programa do Instituto de Artes, onde ensinou pintura mural e de cavalete.

Escola Nova<sup>70</sup> e da Escola de Bauhaus:

Art. 49º O Instituto de Artes, estendendo progressivamente sua atuação sobre todas as artes puras e aplicadas, promove os estudos tendentes ao aperfeiçoamento das técnicas e à formação dos profissionais reclamados pelas necessidades sociais e econômicas, cabendo-lhe, pois: a. estudar e classificar as manifestações nacionais de arte, investigando as preferências do espírito brasileiro; b. promover pesquisas de ordem técnica e em função das necessidades econômicas, no sentido de promover, intensificar e aperfeiçoar os processos e meios de aplicação dos conhecimentos científicos e artísticos; c. promover a formação de técnicos de indústria; de professores de arte das escolas secundárias; de instrutores técnicos de escolas secundárias técnicas e de artistas em geral; d. oferecer oportunidades de aperfeiçoamento aos nossos artistas e técnicos; e. promover, estimular e auxiliar iniciativas que visem ao beneficiamento das artes, o aperfeiçoamento técnico e a integração do sentimento brasileiro nas criações nacionais. RIO DE JANEIRO. Decreto Municipal n. 5.513/35 de 4 de abril de 1935.

A extinção da UDF em 1939 (em pleno Estado Novo) deu-se em função das resistências impostas às ideias inovadoras da universidade pelos políticos e intelectuais conservadores católicos, que associaram as inovações propostas a um ideário comunista. Paradoxalmente, o papel do Estado na era Vargas estava vinculado à criação de instituições com o objetivo de expandir a cultura brasileira envolvida pelo manto da identidade cultural.

Os princípios norteadores desse projeto foram concebidos a partir de debates promovidos pelo Ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema, com a colaboração de intelectuais como Mário de Andrade, Lúcio Costa e Rodrigo de Melo Franco de Andrade, culminando com a criação do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN) e de outras instituições culturais, como o Museu Nacional de Belas Artes (MNBA).

É singular o funcionamento num mesmo espaço de uma escola de artes (a ENBA), um Museu (o MNBA) e um salão de Exposições (o Salão Nacional de Belas

---

<sup>70</sup> Movimento educacional dos anos vinte, originário da Europa e Estados Unidos. Propunha um modelo educacional transformador e investigativo da sociedade. O conceito essencial desse movimento é derivado das ideias do filósofo John Dewey (1859-1952). Para ele a escola deveria "imprimir nos alunos atitudes favoráveis ao trabalho em comunidade" (FILHO, 1978.p.133).

Artes<sup>71</sup>). Pode-se inferir que tal fato permitia uma ampliação da sensibilidade dos historiadores e críticos, que tinham diante deles a possibilidade de interagirem com a criação de uma obra e seus autores, com os museólogos e curadores e com os impactos e impressões causados pelos trabalhos artísticos expostos no Salão Nacional.

Destaca-se que no Brasil não havia escolas de História da Arte, a história da arte brasileira desse período era escrita por intelectuais de formações diversas (advogados, poetas, críticos, músicos, médicos, escritores, artistas, dentre outros), que se dedicavam ao estudo e análise crítica de obras de arte. Em suas interpretações, valiam-se de suas erudições, de leituras sobre a arte, de viagens e estudos no exterior, do uso de metodologias analíticas de história da arte de escolas alemãs e francesas e do convívio constante com os artistas sobre os quais eles se interessavam.

Mário de Andrade é um exemplo da práxis desse intelectual dedicado às artes: numa carta escrita por ele a Manuel Bandeira justificando sua preferência do retrato do poeta pintado por Portinari em relação ao retrato de estilo acadêmico, desse mesmo poeta, pintado pelo artista Friedrich Maron (ambos expostos no Salão Nacional de Belas Artes de 1931), observa-se a utilização dos princípios da visualidade pura de Wölfflin:

Agora os defeitos: primeiro é o caso da composição, o quadro está composto na mais detestável tradição, que não foi compreendida por Maron. Lembra imediatamente os processos de Zuloaga e Whistler. Em última análise, nesse processo de dividir o quadrado do quadro em mais ou menos dois triângulos, sendo que o que tem a base no baixo do quadro contém o retrato, que fica no geral à direita do espectador: esse processo já vem do Renascimento, onde são numerosíssimos os quadros do Santo tal com o Doador Fulano de tal [...] (ANDRADE, apud KATINSKY, 2002. p. 62).

A maioria das publicações de autores contemporâneos a Mário de Andrade, sobre obras de arte barrocas<sup>72</sup> e modernas, ancoravam-se nas comparações

---

<sup>71</sup> O Salão Nacional de Belas Artes funcionava no anexo do Museu Nacional de Belas Artes. Com a criação da Fundação Nacional de Artes (FUNARTE), em 1975, o Salão foi extinto (GAVAZZONI, 1998).

<sup>72</sup> É curioso acrescentar que “os historiadores e críticos de arte do século XIX e início do XX, de maneira geral, não se preocuparam com o barroco, como pode ser visto em Araújo Porto Alegre, Duque Estrada, Araújo Viana e Morales do los Rios Filho. A valorização do barroco surge entre os pesquisadores do SPHAN, criado em 1937. Aí, porém, é importante ressaltar que o barroco é tomado, mais do que como um estilo histórico, sobretudo como uma categoria estética. Daí o interesse pelas idéias da chamada Escola de Viena, mais especificamente as de

formalistas e no conceito tradicional de estilo (GONÇALVES, 2007). A abordagem tradicional também estava presente no fazer artístico dos artistas vanguardistas, não na composição de seus temas, mas na manutenção de técnicas tradicionais — a despeito dos novos materiais disponíveis no mercado, advindos da produção industrial — como meio de expressarem suas criações inovadoras<sup>73</sup>. Além disso, até o final da década de quarenta muitos artistas consideravam essencial o ideário modernista da busca de uma arte genuinamente brasileira (COUTO, 2004).

Às vésperas da primeira Bienal de São Paulo, em 1951, ainda havia, por parte de alguns artistas modernistas, uma avaliação pejorativa das artes abstratas frente as artes figurativas, configurando a rejeição desse grupo às influências estéticas externas que, segundo eles, maculavam a exaltação do estritamente nacional (AMARAL, 1984).

Foi a partir das produções artísticas contemporâneas (estimuladas no cenário nacional principalmente através das Bienais de São Paulo) e de suas múltiplas linguagens expressivas que as abordagens tradicionais da história da arte começaram a ser repensadas e redefinidas. As análises passaram a incorporar os procedimentos dos vários sistemas analíticos já conhecidos, como as leituras wölffliniana e semiótica, os estudos das relações entre cultura e arte e entre o objeto e suas condições de produção, ampliando as possibilidades de interpretação da atual práxis artística.

Apesar dessas mudanças e avanços teórico-metodológicos, deve-se lembrar que a área de História da Arte no Brasil só começou a ser expandida nos últimos vinte anos e não possui ainda uma articulação coesa com os discursos produzidos pelos críticos e curadores da arte e menos ainda com conservadores-restauradores e as Ciências Naturais.

---

Heinrich Wölfflin: esse deve ser, um dos motivos da acolhida à pesquisadora alemã Hanna Levy e do espaço que lhe foi aberto nas publicações daquela instituição.”(PEREIRA, 2005.p. 140-141).

<sup>73</sup> OLIVEIRA (2007), no seu artigo sobre técnicas pictóricas no Brasil do século XX, conclui que a utilização de materiais tradicionais pelos artistas, como o óleo e têmperas, foi mantido até a década de 1950, quando paulatinamente começaram a admitir o emprego de novos materiais como, por exemplo, a tinta acrílica.

Essa situação provavelmente é devida à falta de um número adequado de instituições que ofereçam cursos de História da Arte em nosso país. Nesse contexto, Stéphane Huchet, no seu artigo “Presença da arte brasileira: história e visibilidade internacional” alerta sobre o estatuto da história da arte brasileira<sup>74</sup>:

Qual o estatuto da história da arte no Brasil? Neste imenso país de 170 milhões de habitantes, só existe a graduação em História da Arte no Instituto de Artes da UERJ, no Rio. A história da arte como disciplina universitária é frequentemente apresentada como “apêndice” das faculdades de história para as quais ela não passa da história de algo mais reduzido do que o vasto campo da história geral... Sem formação de base, existem, no entanto, pesquisas no nível de pós-graduação, infelizmente sem grande visibilidade pública extra-universitária USP, Unicamp, UFRJ, PUC-Rio, UFBA, UFRGS, UFMG, UFV, etc. (HUCHET, 2008. p 51).

Através da análise dos textos dos Anais dos Colóquios do Comitê Brasileiro de História da Arte (realizados entre os anos de 2004 e 2009) é possível identificar uma consciência quase unânime entre os historiadores sobre a importância do fazer artístico, do conhecimento dos materiais e técnicas empregados pelo artista (como auxílio no entendimento das soluções formais das obras e para evitar confusões entre o material e o produto, nas descrições formais). Entretanto, esses textos não sinalizam em nenhum momento o emprego das técnicas analíticas das Ciências Naturais e da Ciência da Conservação-restauração como parte integrante da metodologia interdisciplinar, requeridas pelos historiadores, para uma leitura mais aprofundada do objeto artístico. As metodologias (baseadas estritamente nas Ciências Humanas) da História e da História da Arte usadas no estudo do objeto artístico podem ser visualizadas, de uma forma geral, no organograma a seguir (FIG. 3):

---

<sup>74</sup> Recentemente, no ano de 2009, foram abertos dois novos cursos de bacharelado em História da Arte: um na Universidade Federal de São Paulo e outro na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



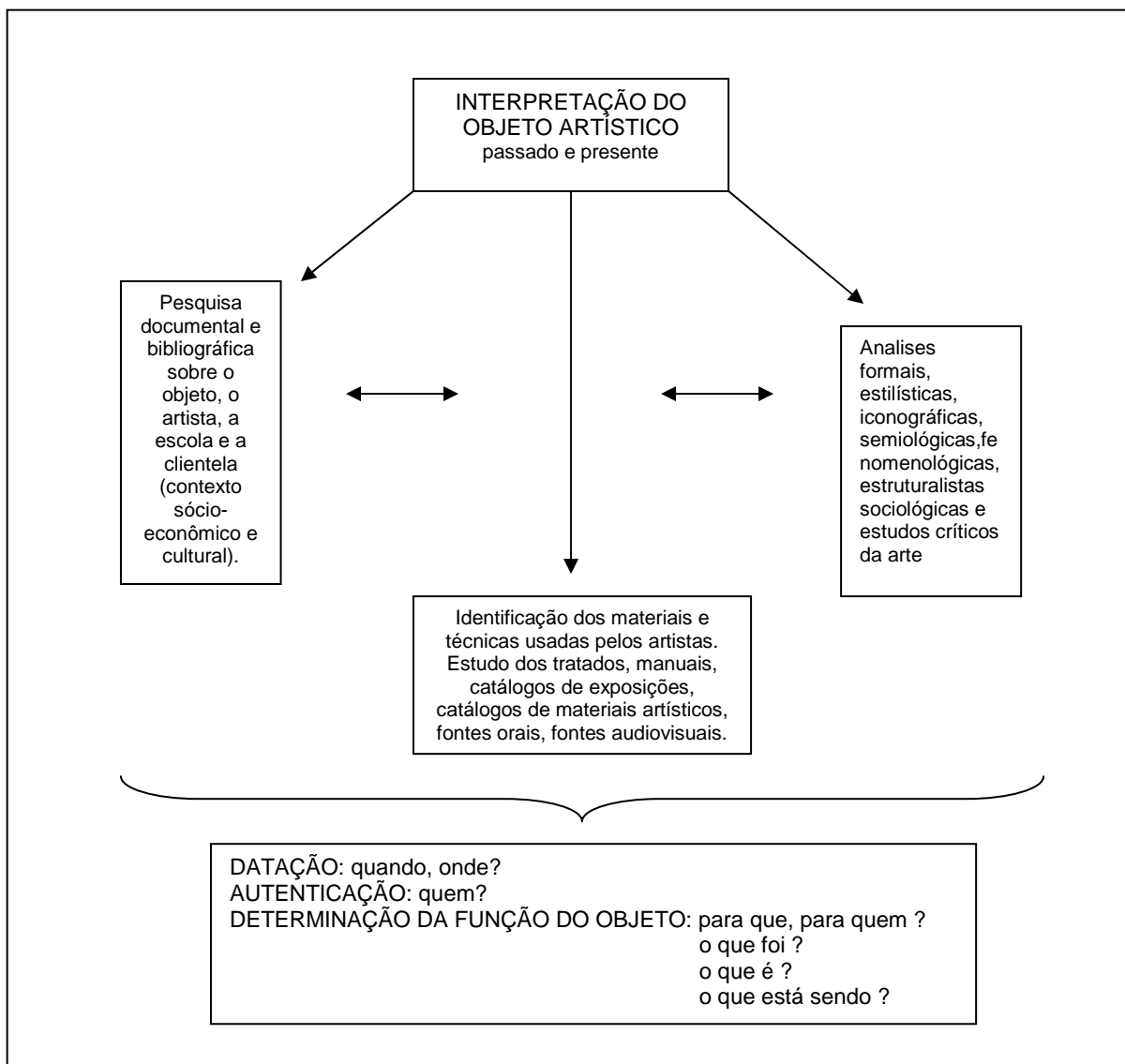


FIGURA 3 – Metodologia básica aplicada pela História e História da Arte na análise do objeto artístico.

Ao se fazer uma analogia, com um ligeiro acento irônico, parece que um grupo de historiadores contemporâneos transportou-se para a idade média e não consegue reconhecer a Ciência da Conservação-restauração como arte liberal. Um trecho retirado do documento (anexo I) enviado à Secretaria de Educação em 2009, referente à posição da Associação Nacional de História (ANPUH) sobre as mudanças nas denominações de alguns cursos propostas pela Secretaria, ilustra bem essa visão:

Por fim, consideramos que no caso dos cursos com denominações *Conservação e restauração de bens culturais móveis* e *Tecnologia e conservação de restauro* não são cursos que nos pareçam devam ser oferecidos em nível de ensino superior, eles nos parecem cursos mais adequados para serem oferecidos como cursos de formação tecnológica de nível médio, como as próprias denominações permitem supor. (ANPUH, 2009. SP. Disponível em: [http://www.anpuh.org/conteudo/view?ID\\_CONTEUDO=314](http://www.anpuh.org/conteudo/view?ID_CONTEUDO=314)).

Felizmente, sabe-se que essa consideração não representa o pensamento e a postura de todos historiadores e historiadores da arte. A bibliografia percorrida no capítulo anterior, sobre a trajetória da História da Arte e das Ciências Naturais na investigação do objeto artístico, indicou três campos nos quais o potencial para diálogo entre essas duas áreas é eminente: autenticação de obras de arte, conservação-restauração e a pesquisa sobre materiais e técnicas usados pelos artistas (sendo este último um ponto de intercessão entre esses campos).

Acredita-se que, diante da complexidade da formação do bacharel em história da arte brasileira, que está dando os seus primeiros passos dentro de um espaço institucional, a proximidade com outros cursos bacharelado (artes visuais, conservação-restauração e museologia) contribuirá na expansão e alterações do perfil do pesquisador, no estabelecimento de novas relações e enfoques na sua produção científica, que certamente incorporará outras linguagens e possibilidades de análise. “No Brasil, o olhar sobre a arte é extremamente produtivo quando se situa na sincronia entre discurso e produção artística” (HUCHET, 2008. p.65) principalmente quando esse discurso abre espaço para as vozes das Ciências Naturais e da Conservação-restauração.

## **CAPITULO 3 - CIÊNCIA E ARTE**

Neste capítulo, discute-se o papel da conservação-restauração e sua integração com as ciências humanas e naturais na caracterização histórica, estética e físico-química das obras pictóricas. Avalia-se que as relações entre o estado de conservação e os aspectos estéticos, históricos, materiais, funcionais e culturais orientam os pressupostos das análises históricas e científicas. Procura-se descrever algumas das principais metodologias e ferramentas físico-químicas aplicadas nos exames de pinturas sobre tela ou madeira.

### **3.1 – Conservação-restauração: exercício da interdisciplinaridade**

O estudo da história da conservação-restauração forneceu elementos importantes sobre a dialética das ciências naturais e humanas na solução dos problemas metodológicos referentes à conservação das obras pictóricas.

Observa-se que as reflexões sobre estética, memória e patrimônio e as próprias complexidades e versatilidades no desenvolvimento das operações de conservação e restauração de pinturas, ao longo dos séculos, implicaram avanços e retrocessos no exercício da interdisciplinaridade entre as ciências humanas e naturais neste campo.

A dificuldade ou morosidade da interação dialética entre essas duas áreas fortaleceu certas pré-concepções ou anacronismos na interpretação do objeto (VAN de WETERING, 1996), que configurou no exercício de uma restauração com potencial para colocar em risco a obra de arte e seus significados artísticos, históricos e culturais.

É interessante ressaltar que, em muitos momentos, as intervenções do restaurador no objeto artístico foram influenciadas (entusiasticamente ou ingenuamente) pelo gosto estético do momento, pelo otimismo científico (ou pela crise de confiabilidade nas bases estruturais desse conhecimento) e pelo

crescimento da industrialização e pelas exigências do mercado no tempo, como será visto a seguir.

A prática da restauração começou a configurar-se como uma atividade distinta do fazer artístico, sobretudo em função do aparecimento, a partir do século XVIII, dos primeiros ateliês especializados em restauração de pinturas, especialmente na França e Itália. Na primeira metade do século XVIII, as influências do pensamento iluminista — embasados na crença da razão e ciência — promoveram a figura do restaurador profissional<sup>75</sup> que, independente de sua formação artística, havia desenvolvido uma prática profissional própria.

É também nessa época que a obra de arte (estritamente vinculada à função decorativa, ornamental e religiosa) adquiriu um novo significado: o de documento histórico e artístico. Nesse sentido, as obras de arte e monumentos passaram a ser reconhecidos como portadoras de um valor social e cívico, sendo consideradas como patrimônio da nação (CHOAY, 2000). A restauração ganhava uma importância fundamental nesse processo, como uma profissão que se colocava a serviço exclusivo da preservação, principalmente dos acervos artísticos, históricos e arqueológicos dos museus e bibliotecas, primando pela manutenção da autenticidade desses objetos.

Alessandro Conti (1946-1994) ilustrou bem o reconhecimento da especificidade da prática do restaurador nessa época, ao citar as observações do pintor e restaurador francês Jean Michel Picault, feitas em 1793: “a arte de pintar e restaurar não são parecidas [...] o pintor que tem a maestria de criar grandes obras, danificará as grandes obras de outros pintores ao restaurá-las” (PICAULT. Apud CONTI, 1988.p.183).

---

<sup>75</sup> Até o século XVIII as operações de restauração mais importantes eram sempre demandadas a grandes artistas da época, somente a partir deste século que surgiu a figura do restaurador profissional (GARCIA, 2005). Ressalta-se que o conceito de restauro, no senso moderno, surgiu no século XVIII. É sabido, entretanto, que a prática de realizar intervenções em obras de arte, no ocidente, remonta desde a antiguidade clássica; grande parte dessas intervenções não levavam em conta a autenticidade ou o valor estético da obras, mas, foi através delas e de todas as reflexões advindas do resultado de tais operações que os princípios éticos e deontologias do restauro foram sendo formulados (PERUSINI, 1994).

COEN (2005) identifica nesse período um comércio intenso de materiais para pintura (tintas, vernizes, telas, telas prontas para pintar, molduras, dentre outros produtos) que eram feitos por artesãos qualificados, que também ofereciam seus serviços na restauração de pinturas, confirmando a visão da restauração como uma operação técnica diversa da atividade artística.

Verifica-se, portanto, a formação de uma consciência de que o restaurador devia ter conhecimentos específicos para o exercício de sua profissão. É importante lembrar que, nesse período, ocorreu um aumento do número de publicações sobre a técnica da pintura, as quais passaram a dedicar um espaço maior para a restauração, com abundantes receitas para a limpeza de telas — refletindo a preocupação sobre envelhecimento e deterioração das pinturas a óleo (MASSING 1995; GARCIA, 2005).

Tanto na Itália como na França o controle estatal se fez ostensivo aos processos de restauração de obras de arte de caráter público, principalmente em função do crescente interesse pela utilização de procedimentos corretos advindos da percepção dos danos causados às obras devido a intervenções desastrosas.

De acordo com PERUSINI (1994), no ano de 1724, em Veneza, foram criados dois cargos reguladores dos processos de restauração de obras de arte pertencentes ao estado: o de inspetor da pintura pública (responsável pela autorização da restauração das pinturas através do levantamento do estado de conservação e pela fiscalização da qualidade das intervenções) e o de diretor de restauração das pinturas públicas. Esses esforços para assegurar uma melhoria nos procedimentos de restauração fomentaram a criação do laboratório de restauração na Igreja de San Giovanni e Paolo sob a direção do pintor Pietro Edwards<sup>76</sup> (MIGUEL, 2002).

---

<sup>76</sup> Pietro Edwards (1786-1821) pintor e restaurador italiano, filho de pais ingleses, foi responsável pela organização do laboratório de restauração no refeitório da igreja de San Giovanni e Paolo e pela compilação de uma detalhada relação do trabalho desenvolvido no laboratório. Esse trabalho, gerou, no ano de 1786, o esboço de um plano prático para salvaguarda das obras de arte intitulada *Dissertazione preliminare al piano di custodia da istituirsi per la possibile preservazione e per il miglior mantenimento delle pubbliche pitture*. Uma de suas últimas obras escritas (do ano de 1819) foi a elaboração de um projeto para uma escola de restauro de pintura, mostrando sua preocupação com a necessidade da formação profissional do restaurador (PERUSINI, 1994).

Os critérios utilizados no Laboratório de San Giovanni e Paolo, elaborados por Edwards (CONTI, 1998), anteciparam alguns critérios da restauração moderna sedimentadas na teoria de Cesari Brandi (1906 -1988) como, por exemplo, os estudos e diagnósticos prévios das obras antes da restauração, a preocupação de conservar as características intrínsecas da originalidade da obra, admitindo a pátina do tempo, mas não a utilização de materiais irreversíveis — ele considerava, portanto, a possibilidade da reversibilidade dos tratamentos. Entretanto, os métodos e critérios de Edwards, após a sua morte, não tiveram continuidade, embora tenham se tornado modelo das ideias iniciais sobre restauração de pinturas como um problema técnico, estético e científico de grande complexidade, ideias essas que passaram a ser desenvolvidas no século XIX.

Através das atividades do Laboratório de San Giovanni (que entre os anos de 1770 e 1817 restaurou 759 quadros, uma média de 16 por ano) descritas por CONTI (1998) e MIGUEL (2002), enumeram-se as tipologias de intervenção realizadas nas pinturas que eram comuns não somente na Itália, mas, também, em outros países europeus:

- intervenções no suporte: reentelamentos, transposições, remendos ensamblagens e parquetagens;
- intervenções sobre a camada pictórica: limpeza de sujidades, refixação de camadas em desprendimento, remoção de vernizes e de pinturas não originais sobrepostas à pintura original, reintegração de lacunas e aplicação de verniz como camada de proteção (ou para efeito estético);
- redação de um relatório<sup>77</sup> sobre o estado de conservação das obras e das intervenções realizadas.

Apesar desses avanços observa-se que a restauração constava, em grande maioria, de uma série de operações planificadas ordenadamente, que eram

---

<sup>77</sup> GARCIA (2005) chama nossa atenção para o fato de que os relatórios que contêm informações mais detalhadas sobre os processos de restauração dos séculos XVIII e XIX eram os que haviam sido realizados pelos inspetores ou pelas comissões responsáveis por supervisionar os trabalhos de restauração de bens públicos. De acordo com seus estudos nos arquivos de igrejas e museus europeus dessa época, as poucas referências sobre as técnicas utilizadas nas restaurações proveem de recibos das compras de materiais usados nas restaurações e de notas com pouquíssimas informações sobre os procedimentos. Segundo ele, essa escassez de informações, advinda dos restauradores, explica a falta de interesse dos mesmos em explicar suas formas de atuarem nas obras, ou seja, “não consideravam importante os métodos e sim os resultados finais” (GARCIA, 2005.p.14).

seguidas como o cumprimento a execução de uma receita ou de fases estabelecidas de antemão e que não considerava, em muitos casos, um diagnóstico pormenorizado das alterações das obras, resultando, por exemplo, em reentelamentos e remoções de vernizes que eram desnecessários à real conservação da pintura.

No século XIX, ocorria, em função do crescente interesse público dos processos de restauração, a publicação em periódicos de alguns dos relatórios sobre as intervenções realizadas em obras públicas importantes. É interessante observar que esses relatórios apresentavam muitas referências sobre os processos de reentelamento<sup>78</sup> e transposição<sup>79</sup>, operações que davam muito prestígio aos restauradores (a França, por exemplo, era famosa por possuir restauradores com grande maestria nesses processos), e quase nenhuma menção era feita aos processos de limpeza (GIANNINI, 1992), o que é uma incongruência, pois eram os que geravam mais polêmicas.

A despeito desse descaso dos restauradores, durante o século XIX, as referências sobre as técnicas de limpeza continuavam aparecendo nos tratados sobre pintura ao mesmo tempo em que, paralelamente à proliferação de museus na Europa, eram produzidos os primeiros manuais de restauração de uso prático<sup>80</sup>. Esses manuais assinalavam o interesse de superar as abordagens alquimistas das intervenções, através da produção de textos que buscavam unir as atividades da

---

<sup>78</sup> Reentelamento: técnica de intervenção em pinturas sobre tela que consiste na adesão de uma tela nova (adequadamente preparada) à tela original, com o objetivo de restituir sua estabilidade estrutural. É uma técnica empregada a partir do século XVIII. (MANUEL, 2002).

<sup>79</sup> Transposição técnica (praticada na atualidade somente em casos excepcionais): consiste na transferência da camada de pintura que está sobre uma tela, ou madeira, danificada para outro tecido, eliminando o suporte original; ou, então, o arranque de um afresco, ou pintura mural, para ser transposto para outro suporte rígido. Essa técnica foi inventada em Nápoles no século XVIII (BERGEON, 1996).

<sup>80</sup> De acordo com GARCIA (2005, p.15-16), em 1827 C. Köster publicou na Alemanha o *Über Restaurierung alter Ölgemäl* (Sobre a restauração de pinturas a óleo antigas); em 1837, em Paris, foi publicado o *De la restauration des tableaux* (Restauração das pinturas) de Giovanne Bedotti e mais tarde, em 1851, Horsin Déon publicou o *De la conservation et de la restauration des tableaux* (Conservação e restauro de pinturas). Na Itália, em 1866, o restaurador e pintor Giovanni Secco-Suardo apresentava o *Manuale ragionato per la parte meccanica dell'arte del restauratore*. Em 1894 esse manual foi reeditado incluindo uma segunda parte com o título *Il restauratore dei dipinti* (PIVA, Gino **L'arte del restauro: Il restauro dei dipinti nel sistema antico e moderno** segundo le opera de Secco-Suardo e del prof. R. Mancina. Milano:Ulrico Hoepli, 2007.p. 3-289) . Na Espanha, duas publicações podem ser destacadas: a *Arte de la Restauración. Observaciones relativas a la restauración de los cuadros*, de 1853, do restaurador Vicente Poleró y Toledo (reeditado por MARTOS, Arturo Diaz. **Informes y trabajos del Instituto Central de Restauración y Conservación de Obras de Arte - ICROA**, n.12, 1972.p.101-136) e a publicação intitulada *Francisco Pacheco: Arte de la Pintura, su antigüedad y grandezas. Extractado y enriquecido con un tratado nuevo para saber limpiar y restaurar las pinturas sobre lienzo, madera, cobre y piedra* (ROCA Y DELGADO, Mariano de la. Madrid: Librería de D. León Pablo Villaverde, 1871).

restauração às investigações científicas. O restaurador conde Giovanni Secco-Suardo (1798 – 1873), em seu manual *Il restauratore dei dipinti* (O restaurador de pinturas), ressaltava a importância da utilização de conhecimentos químicos na restauração e criticava o empirismo e desconhecimento dos materiais por parte de muitos profissionais (PIVA, 2007).

Entretanto, de acordo com COREMANS (1996), o século XIX foi a glória do empirismo, das fórmulas secretas e da restauração romântica em consonância com a estética da pátina. Apesar dos manuais apresentarem novos conceitos teóricos justificados cientificamente (ou pseudo cientificamente), os métodos eram muito primitivos. Materiais que eram usados nos séculos anteriores na restauração de pinturas — como urina, bÍlis de boi, areia branca, cinza, vinagre, saliva, sabão, dentre outros — continuavam sendo recomendados nos manuais (MARIJINISSEN, 1967).

Verifica-se que os restauradores, ao mesmo tempo em que reforçavam a necessidade do emprego de técnicas mais seguras<sup>81</sup> e com bases científicas, continuavam descrevendo métodos de intervenção radicais e empíricos.

O próprio Secco-Suardo, por exemplo, em seu manual, não somente descreveu o método *Guizzardí*, para limpeza de vernizes muito resistentes, como também admitiu tê-lo empregado em um determinado caso. Este método consistia na aplicação de álcool sobre a superfície da pintura e atear-lhe fogo. Quando se considerava oportuno, apagava-se o fogo com um pano molhado; a superfície chamuscada era retirada com o auxílio de um estilete (PIVA, 2007 p. 156). Na verdade, apesar dos fundamentos teóricos plantearem métodos com intervenções que tinham como base o respeito à obra de arte, as práticas destrutivas mantinham-se presentes juntamente com o uso de pátinas artificiais e aplicação de vernizes espessos.

Outro fator importante que influenciava as opiniões e os critérios de restauração de pinturas até a primeira metade do século XIX, sobretudo nos

---

<sup>81</sup> Como a utilização de pequenos chumaços de algodão embebidos em essência de terebintina e álcool para limpeza de verniz (GARCIA, 2005).



processos de limpeza e de remoção de verniz, foi a valorização, por toda Europa, da pátina advinda do envelhecimento natural da obra e da negação da pátina resultante das sujidades depositadas sobre a pintura e/ou das pátinas artificiais (MIGUEL, 2002). Este gosto estético-histórico nutria várias críticas sobre a ação dos restauradores, contrabalançadas por duas correntes de pensamento: as favoráveis às pátinas e as contrárias à apreciação excessiva do tom envelhecido das pinturas.

A National Gallery de Londres, por exemplo, durante os anos de 1824 até 1847, teve dois responsáveis pela guarda (conservação) do acervo: o primeiro, Willian Segulier, que também ocupava o cargo de diretor do museu, era contrário às limpezas das pinturas e partidário da manutenção da pátina. Durante sua permanência na Galeria, até o ano de 1843, envernizou as pinturas do acervo com um verniz conhecido na época como “verniz de galeria”, composto por resina *mastic* e óleo de linhaça cozido, que dava às obras uma aparência uniformizada de uma “pátina” marrom suave (KECK, 1984, MIGUEL, 2002).

Seu sucessor, Sir Charles Eastlake, adepto da limpeza das obras, promoveu a remoção do “verniz de galeria” de algumas pinturas. Esse processo gerou muitas denúncias públicas, incluindo cartas à imprensa, de forma que a Câmara dos Comuns (constituída pelos representantes dos condados e municípios, no Parlamento Inglês) designou uma Comissão para investigar a administração de Eastlake nas restaurações. A Comissão foi favorável às ações de Eastlake; condenou o “verniz de galeria” e sugeriu uma série de formalidades<sup>82</sup>, que deveriam ser seguidas nos procedimentos de limpeza das pinturas (KECK, 1984).

Entretanto, é curioso constatar que no ano de 1855, Eastlake, então nomeado diretor da National Gallery de Londres, encomendou ao restaurador Giuseppe Molteni a restauração de pinturas italianas que haviam sido adquiridas pela Galeria. A restauração consistiu na remoção do verniz e das repinturas para o estudo das atribuições. Após os estudos, as pinturas recebiam um verniz pigmentado para harmonizarem com as demais obras presentes na coleção da galeria (GARCIA,

---

<sup>82</sup> De acordo com VACCARO (1996) o princípio de limpeza estabelecido pela comissão foi o da manutenção das camadas inferiores do verniz para proteger a superfície da pintura e também para manter a pátina que o público apreciava em uma obra de arte antiga.

2005). As intervenções realizadas foram, portanto, ocultadas do público através da aplicação de uma pátina artificial que davam às obras uma aparência antiga, em conformidade com o gosto predominante da época. Esse procedimento, presumivelmente, foi adotado como uma forma de evitar as possíveis polêmicas públicas em torno das remoções de vernizes e camadas pictóricas que eram feitas nas restaurações.

Na segunda metade do século XIX as visões antagônicas sobre a prática da restauração aprofundaram-se ainda mais com as teorias desenvolvidas sobre a restauração de monumentos e prédios históricos, elaboradas por Eugène Viollet- Le-Duc<sup>83</sup> (1814-1879), que exercia a restauração através da imitação, reconstrução e complementações baseadas no estilo original do prédio e por John Ruskin<sup>84</sup> (1819-1900), contrário às intervenções, explicitadas em um manifesto anti-restauração escrito juntamente com Willian Morris (1834-1896), em 1877 (FRONER; ROSADO, 2008). Suas teorias, de certo modo, refletiram também na postura do restaurador frente aos procedimentos de restauração das pinturas, pois geraram os partidários da restauração estética e os defensores da mínima intervenção<sup>85</sup>.

Os cientistas não ficaram alheios a essas posições contraditórias, pois tinham interesse nos processos de degradação e nos tratamentos realizados nas

---

<sup>83</sup> Eugène Viollet-Le-Duc, arquiteto-restaurador francês, defendia a restauração estilística. Seu projeto baseava-se na busca pelo original e pela perfeição formal dos edifícios em relação as suas características estilísticas (com liberdade para realização de substituições, criações e/ou inserções de novos elementos, de acordo com o estilo e as características da época do edifício). Os critérios da restauração de estilo foram condenados pelos pensadores do romantismo que os consideravam um falso histórico. Para saber mais sobre o pensamento de Viollet- Le-Duc recomenda-se a leitura do livro: VIOLLET-LE-DUC, Eugène-Emmanuel. **Restauração**. Cotia SP: Ateliê Editorial, 2007.

<sup>84</sup> John Ruskin, poeta, escritor e crítico inglês, enfatizava o valor do testemunho histórico dos monumentos e a aceitação de sua morte inevitável. Era partidário da conservação preventiva, admitindo somente o reforço estrutural do monumento (deixando clara a intervenção), sem nenhum caráter imitativo ou decorativo (RUSKIN, 2008).

<sup>85</sup> Através das teorias antagônicas de Viollet-le-Duc e John Ruskin, Camillo Boito (1836-1914), arquiteto, professor, crítico e historiador da arte, italiano, desenvolveu uma teoria intermediária entre ambas que priorizava a mínima intervenção e a restauração filológica (que enfatizava o caráter documental da obra). A reconciliação das ideias de seus contemporâneos sobre a restauração arquitetônica foi apresentada por ele na III conferência dos arquitetos e engenheiros civis em Roma, no ano de 1883, em um documento posteriormente conhecido como a Primeira Carta do Restauo. Camillo Boito valorizava a documentação visual do edifício (através de desenhos e fotografias) e a utilização de uma "metodologia científica, o interesse por aspectos conservativos e de mínima intervenção, a noção de ruptura entre o passado e o presente" (BOITO, 2003. p.16). É importante ressaltar que a ideia de valor de época dos monumentos e objetos era muito presente entre os humanistas. Alois Riegl (1858-1905), por exemplo, em seu texto *The Modern Cult of Monuments: Its Essence and Its Development*, escrito em 1903, além de corroborar com os princípios de Boito, indicava "as complexas atitudes mentais do homem em relação ao passado cristalizadas no culto de seus testemunhos", denominadas por ele de percepção sensorial (FRONER; ROSADO, 2008.p.4). As reflexões de Riegl, de certo modo, lembram a prática do "verniz de galeria" que tinha como intuito manter ou proporcionar às pinturas uma aparência envelhecida.

restaurações de obras de arte. Em 1865, Louis Pasteur (1822-1895), físico-químico francês, realizou estudos sobre as alterações das pinturas a óleo em função dos mecanismos de oxidação dos óleos e descobriu a importância da ação catalítica dos sais de chumbo, presentes nos secativos usados nas pinturas (WROTNOWKA, 1959). Durante o período (entre 1863 e 1867) que ocupou a cadeira de Física e Química aplicadas a Belas Artes, na Escola de Belas Artes de Paris, Pasteur exortava que o único meio de conhecer os materiais utilizados pelos mestres antigos em suas pinturas era através do estudo da composição química das mesmas (MIGUEL, 2002).

Ocorriam também investigações científicas a respeito de materiais e técnicas mais seguros nas restaurações. Max Joseph von Pettenkofer (1818-1901), químico e médico higienista alemão, destacou-se na busca por novos materiais no desenvolvimento de um método para regeneração de vernizes resinosos — que ficavam esbranquiçados devido a um fenômeno ótico causado pela perda de coesão da camada pictórica e/ou das camadas superficiais (SCHIMITT, 1990; FERRUCCI, 1999).

Seu método, patenteado em 1863, consistia em expor a superfície da pintura aos vapores do álcool etílico. A pintura era colocada com a parte frontal sobre um recipiente que continha em seu interior uma certa quantidade de álcool etílico; os vapores desse solvente “devolviam” a resina degradada as suas qualidades óticas de transparência. Esse verniz “regenerado” apresentava a tendência de reverter, em poucos anos, ao seu antigo estado deteriorado. Para prolongar a eficácia do tratamento, Pettenkofer recomendava aplicações de bálsamo (óleo) de copaíba sobre a camada pictórica após a sua exposição aos vapores de álcool (KECK, 1984; MIGUEL, 2002).

Ao indicar o óleo de copaíba como parte do tratamento as pinturas Pettenkofer envolveu-se em um conflito pessoal porque havia declarado publicamente que seu método não tocava fisicamente a pintura. O óleo de copaíba tinha que ser aplicado em forma líquida sobre a obra com auxílio de trincha. O uso desse óleo como meio para restaurar superfícies turvas era um tratamento conhecido e controverso. Sabendo disso Pettenkofer manteve em segredo a

utilização do óleo de copaíba o maior tempo possível para preservar o caráter inovador de seu método (SCHIMITT, 1990).

Entretanto, mesmo após a divulgação do uso do óleo de copaíba, a técnica de Pettenkofer teve ampla aceitação e foi praticada por vários restauradores da Europa durante a segunda metade do século XIX e primeira metade do XX<sup>86</sup>. Esse sucesso deve-se principalmente a possibilidade de eliminar as controvérsias em relação às limpezas e remoções de vernizes, pois tratava de uma solução que possuía base científica e era aparentemente inócua ao permitir o tratamento da pintura sem a necessidade de extrair o verniz, ou seja, eliminava, em princípio, o risco de danos a camada pictórica (GARCIA, 2005). Além disso, as reservas quanto ao uso do óleo de copaíba, em função do desconhecimento dos seus efeitos a longo prazo, foram suplantadas, na época, pela aparência brilhante que proporcionava as pinturas.

De acordo com MARIJNISSEN (1967), no início do século XX surgiram estudos sobre o método de Pettenkofer que colocaram em evidência os danos que esse procedimento causava às pinturas, devido principalmente aos seguintes fatores: exposição prolongada da pintura aos vapores do álcool<sup>87</sup>, falta de controle visual durante o processo, duração limitada dos benefícios e possíveis riscos do uso do óleo de copaíba. Apesar dessas constatações, ressalta-se que a utilização dos vapores de álcool para recuperar a transparência do verniz foi baseada no conhecimento dos mecanismos físicos que originavam a degradação (através de um cuidadoso estudo feito com auxílio do microscópio ótico<sup>88</sup>).

Pettenkofer conseguiu, pela primeira vez na história da restauração, estabelecer claramente as diferenças entre o esbranquiçado da superfície da pintura causado pelo ataque de fungos e o causado pelo efeito ótico, fenômeno muito difícil de ser distinguido a olho nu. A experiência de Pettenkofer contribuiu evidentemente

---

<sup>86</sup> A terceira edição espanhola do livro de Max Doener, de 1978, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte: materiales y técnica de las pinturas al óleo, temple, acuarela, fresco y pastel - técnicas de los antiguos maestros - conservación de monumentos y cuadros* (editado pela primeira vez em alemão em 1921) apresenta o método de Pettenkofer para regeneração de vernizes.

<sup>87</sup> Na década de noventa, através dos estudos de Sibylle Schmitt, foi comprovado que os danos produzidos pelo método de Pettenkofer podiam atingir níveis muito graves, como a mistura das camadas pictóricas (SCHMITT, 1990).

<sup>88</sup> De acordo com CARDINALLI et al. (1994) o estudo de Pettenkofer é conhecido como o primeiro caso onde o microscópio foi usado para o exame de uma obra de arte.

para destacar a importância da utilização de um método científico mais acurado nos processos de intervenção em obras de arte.

### 3.1.2 – Conservação-restauração no século XX: tradição e modernidade

Durante a primeira metade do século XX, as tradições dos manuais publicados no século anterior ainda eram seguidas nas práticas dos restauradores como, por exemplo, a utilização da cera nos processos de reentelamento, reintegração (uso da encáustica) e camada de proteção de pinturas<sup>89</sup>. Entre os anos 1930 a 1940 (período entre as duas guerras mundiais), verifica-se também um grande interesse, tanto por parte dos artistas quanto dos restauradores e cientistas, pelas técnicas e segredos usados pelos grandes mestres da pintura europeia. O resultado desse interesse foi a tradução de tratados antigos sobre pintura e o lançamento de livros sobre técnicas e materiais de pinturas, como os dos pintores Max Doerner (1870-1939) — que escreveu o livro intitulado *The materials of the artist and their use in painting* (Os materiais do artista e sua utilização na pintura), publicado pela primeira vez em 1921, Frederic Taubes (1900-1981) — com o livro *The technique of oil painting* (A técnica da pintura a óleo), de 1941, e Ralph Mayer (1895-1979) — com o livro *The artist's handbook of materials and technique* (Manual do artista: materiais e técnicas), publicado em 1940.

É desse período também a publicação, em 1942, do livro *Painting Materials: A Short Encyclopaedia* (Materiais de pintura: uma breve Enciclopédia), do químico Rutherford John Gettens (1900 – 1974) e de George L. Stout (1897-1978), chefe do Departamento de Conservação do Fogg Art Museum (STONER, 2003). Esse livro tornou-se referência no campo das análises de pigmentos e continua sendo citado regularmente, na atualidade, em trabalhos sobre técnicas e materiais de pinturas.

---

<sup>89</sup> No Brasil, o uso da cera como principal material para consolidação de painéis de madeira, ou para reentelamento de pinturas, foi estendida até meados da década de oitenta (como pode ser verificado nas monografias sobre restauração de pinturas, publicadas na década de 80 pelos alunos do curso de especialização do Cecor). Os livros de João José Rescala, intitulados *Restauração da pintura* e *Pintura em madeira: preparo e restauração do suporte*, publicados nos anos de 1953 e 1955, apresentam a utilização da cera (o autor inclusive recomendava a transposição de suporte no caso de pinturas sobre madeiras muito danificadas, e a utilização da cera nesse processo). Edson Motta, juntamente com Maria Luiza Guimarães publicaram, em 1973, um livro intitulado *Restauração de Pinturas: aplicações da encáustica*, descrevendo o seu uso nas reintegrações de pinturas (MOTTA, et al. 1973).

O espírito de investigação desses pintores, cientistas e conservadores cujos livros tornaram-se populares na comunidade artística, influenciou a prática dos artistas dessa época (MAYER, 1996) e contribuiu para o surgimento de novas vias nos estudos científicos dos problemas referentes à restauração de obras de arte. Um indicador desse espírito investigativo foi a primeira conferência internacional sobre os princípios científicos da restauração, promovida pelo Escritório Internacional de Museus da Liga das Nações, que ocorreu em Roma em 1930. Nesse encontro, diretores de museus, historiadores da arte e cientistas propuseram a utilização de métodos científicos no exame e na preservação das coleções museais (FRONER; ROSADO, 2008).

Os estudos realizados tinham a finalidade básica de caracterizar a composição dos materiais das coleções<sup>90</sup>. Nesse sentido, Gäel de Guichen sustenta que a ciência não preocupava suficientemente com a conservação dos objetos, concentrando seus esforços, recursos, ferramentas, equipamentos e pesquisas em estudos voltados de forma específica para a caracterização de materiais não vinculadas à compreensão do seu estado de degradação (GUICHEN, 1995.b).

Esse momento abriu significativamente o campo das ciências na área da restauração, em particular no campo da arqueologia, que passou a promover estudos dedicados à caracterização e datação de materiais e objetos (para o conhecimento, por exemplo, dos intercâmbios econômicos e culturais entre grupos humanos) e à elucidação de antigas tecnologias. Esse enfoque promoveu o desenvolvimento da arqueometria dentro do campo das ciências do patrimônio (CASTELLANO et al. 2002).

As intervenções realizadas no patrimônio pictórico, independentes do desenvolvimento dos princípios éticos, estéticos e de investigações científicas (com aplicações de novos recursos tecnológicos como raios-X, dendrocronologia, fluorescência de ultravioleta, fotografia infravermelha e datação por carbono 14),

---

<sup>90</sup> Ressalta-se que este tipo de estudo continua sendo a primeira fase dos estudos científicos das coleções, pois o conhecimento dos materiais e técnicas dos mesmos é essencial para a compreensão dos seus processos de deterioração e para proposição das medidas de conservação e/ou restauração.

continuaram, entretanto, sendo responsáveis por muitas polêmicas devidas à falta de equilíbrio e de diálogo entre as ciências naturais e humanas.

A intelectualidade voltada para a preservação dos bens culturais estava pautada pelas influências contrastantes entre a exatidão científica e a relatividade histórica, onde era perceptível uma relação hierárquica implícita ou explícita entre esses campos exemplificados pela frase: a ciência (natural) a serviço da arte. No entanto, com certeza teria sido mais produtivo se tivesse havido nesse momento uma maior inter-relação entre essas áreas no campo da conservação-restauração.

A National Gallery de Londres, mais uma vez, serviu de palco para a exemplificação da dicotomia teórica que continuava imperando na prática da restauração de pinturas. Na primeira metade do século XX, surgiu uma corrente metodológica inglesa que buscava de forma objetiva e científica eliminar os vernizes e repinturas das obras dos grandes mestres. Nesse contexto, a National Gallery de Londres, em 1947, inaugurou a exposição intitulada *Cleaned Pictures* com o objetivo de apresentar ao público as técnicas e critérios usados nas limpezas das pinturas expostas (HENDY, 1947; KECK, 1984).

Tal exposição gerou críticas em relação aos procedimentos de limpeza utilizados<sup>91</sup>, que tinham como meta devolver a obra o seu estado original através da remoção dos estratos superficiais depositados sobre a camada pictórica (sujeidades, vernizes, repinturas ou qualquer outro sedimento não aplicado pelo autor da pintura), que interferiam na leitura correta da obra e mascaravam a intenção do artista. Em suma, um dos principais objetivos da intervenção científica era colocar por terra o mito do aspecto escurecido das pinturas antigas, que havia tornado moda no século anterior, recuperando as cores e formas das mesmas com a limpeza (CARLYLE, 1990).

---

<sup>91</sup> Uma Comissão, composta pelo químico Paul Coremans, do Laboratório Central dos Museus Nacionais Belgas, pelo conservador G. L. Stout do departamento de Conservação do Fogg Art Museum da Universidade de Harvard e pelo J. R. H. Weaver, presidente do Trinity College de Oxford, foi formada para investigar os procedimentos de limpeza adotados. O resultado da investigação foi favorável à metodologia empregada pela Galeria (KECK, 1984).

O critério metodológico empregado pela National Gallery de Londres era guiado estritamente por exames e análises físico-químicas<sup>92</sup> (em especial raios-X, radiação ultravioleta, infravermelho e técnicas de colorimetria), pela documentação de todos os procedimentos usados nas intervenções e pela perícia do restaurador (RUHEMANN, 1982). A National Gallery de Londres demonstrava excessiva confiança nesse sistema de trabalho e excluía qualquer discussão sobre questões estéticas e históricas das obras, bem como sobre suas possíveis alterações ao longo do tempo, resultantes dos processos de limpeza<sup>93</sup>.

A exposição *Cleaned Paintings* inspirou, de 1961 a 1963, vários debates entre restauradores, cientistas, artistas e historiadores da arte sobre a correta interpretação das fontes históricas, sobre as diferenças entre vernizes, veladuras e pátinas e também a respeito das intenções do artista<sup>94</sup>. Esses debates mostravam claramente a divisão entre duas posturas imperativas sobre a restauração de pinturas: a científica e a crítica.

A posição crítica postulava suas teorias sobre restauração de pinturas condicionadas a uma visão estética e histórica das obras; era contrária à remoção total dos vernizes das pinturas como uma forma de assegurar a não remoção de veladuras, camadas de pintura e pátina. Cesari Brandi (1906 – 1988), fundador e diretor do Instituto Central do restauro em Roma, foi um grande defensor da teoria crítica do restauro. Em 1963 publicou sua *Teoria do Restauro*, que se tornou amplamente seguida por restauradores de vários países além da Itália, como o Brasil, França e Espanha.

A obra de Cesari Brandi reúne reflexões que permitem a compreensão de sua pretensão no estabelecimento de critérios e métodos para uma definição clara dos

---

<sup>92</sup> Esse processo de análise e exames reforçava a objetividade da restauração, pois permitia a verificação e avaliação dos procedimentos utilizados (GARCIA, 2005).

<sup>93</sup> Nathan Stolow pesquisou a ação de solventes que eram aplicadas na remoção de óleos de linhaça pigmentados e não pigmentados sobre as pinturas a óleo, no Courtauld Institut of Art e no laboratório da National Gallery do Canadá. Suas pesquisas demonstraram que a aplicação de determinados solventes, como a acetona, produziam uma intensa lixiviação na camada pictórica (STOLOW, 1963). Ruhemann, restaurador da Galeria Nacional de Londres, defendia o uso da acetona nos processos de limpeza e afirmava que os possíveis riscos desses processos eram superados pela perícia do restaurador (GARCIA, 2005).

<sup>94</sup> Os principais artigos sobre esses assuntos foram publicados na revista *Burlington Magazine* e dois deles, um de autoria de Ernest Gombrich e outro de autoria da Joyce Plesters, foram reproduzidos no *Readings in Conservation: Issues in the Conservation of Paintings*. Ed. David Bomford, Mark Leonard. Los angeles: Getty Publications, 2004.



objetivos do processo da restauração dos objetos artísticos. Brandi buscou a construção de uma metodologia unificada e crítica, que proporcionasse suporte e rigor nos procedimentos de restauração da arte pictórica. Nesse sentido, ele era contrário às posições científicas inglesas, pois, de acordo com seu pensamento, “relatividade, parcialidade e transitoriedade caracterizam toda e qualquer restauração e, por mais complexas, sempre guardam marcas do clima cultural no qual encontram-se instaladas” (BRANDI apud VACCARO, 1996. p. 207).

A inovação de Brandi estava em relacionar a restauração a uma leitura crítica da obra de arte, que direcionava a intervenção no objeto. A restauração era vista por ele não como um problema especificamente prático, mas como um problema metodológico e analítico, que devia ser considerado antes de qualquer proposição de tratamento ou execução do mesmo.

As bases teóricas de Cesari Brandi para restauração de obras de arte são condensadas na seguinte definição:

A restauração constitui o momento metodológico de reconhecimento da obra de arte na sua consistência física e na sua dupla polaridade estética e histórica, com vistas a sua transmissão para o futuro (BRANDI, 2004.p.30).

A tensão produzida entre a dualidade dos conteúdos estéticos e históricos delinham a dialética da restauração brandiana que buscava o equilíbrio através do respeito à singularidade da obra de arte e da restauração de sua matéria sem cometer “falso histórico” e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo (BRANDI, 2004.p.33).

A importância dada à preservação da matéria da obra de arte como único meio para sua salvaguarda pressupõe a utilização de todos os métodos para sua conservação, incluindo toda a gama possível de técnicas científicas para o conhecimento acurado de seu estado de conservação e de seus materiais e técnicas (BRANDI, 2004). A restauração crítica, diferentemente da científica, não procurava o restabelecimento ou regeneração das pinturas ao seu estado original, pois entendia a passagem do tempo como algo irreversível.

É inegável a influência e importância da teoria brandiana no estabelecimento dos pressupostos filosóficos e éticos da restauração, mas ela apresenta limitações como o excessivo idealismo filológico e dificuldades na orientação para solução das complexidades inerentes dos procedimentos de intervenção que primam, sobretudo, pela valorização do equilíbrio histórico-estético da imagem (VACCARO, 1996). Além disso, de acordo com VIÑAS (2005), a primazia dos valores estéticos e históricos da teoria de Brandi (seguidos, por exemplo, na Carta de Veneza de 1964) não conseguiu, na prática, alcançar os novos objetivos da conservação-restauração, modificados e adaptados às novas necessidades e diversidades culturais, ou seja, a um contexto mais amplo de significado. Diante disso, novas Cartas Patrimoniais foram elaboradas tendo em conta os conceitos modernos de patrimônio cultural e as particularidades de países, grupos e regiões. Essa visão moderna do patrimônio refletiu também na definição da regulamentação dos princípios técnicos, éticos e deontológicos da formação do profissional conservador-restaurador, contemplando a cooperação interdisciplinar e o reconhecimento da profissão<sup>95</sup>.

A conservação-restauração de uma obra de arte seja ela antiga, moderna ou contemporânea está condicionada ao conhecimento das técnicas e materiais usados pelo artista e também à avaliação crítica do contexto e função dos objetos. Neste sentido, entre os anos cinquenta e oitenta, a realização de trabalhos focados nos estudos dos processos de deterioração dos acervos patrimoniais, no estabelecimento de parâmetros e medidas para evitar ou minimizar os efeitos dos mesmos e no desenvolvimento de novas técnicas analíticas e de materiais necessários a sua conservação-restauração, introduziu um novo campo de ação das ciências naturais e exatas: o da ciência da conservação.

Em novembro de 1998, foi realizado em Bolonha, Itália, um seminário que teve como escopo a definição do perfil do cientista da conservação e o seu campo

---

<sup>95</sup> Em 1984, o conselho Internacional de Museus (ICOM), em Copenhague, aprovou um documento intitulado *O Conservador-restaurador: uma definição da profissão*, conhecido como *Carta de Copenhague*, que teve como finalidade o estabelecimento dos objetivos, princípios e necessidades fundamentais do profissional conservador-restaurador, bem como definir o perfil do profissional, distinguindo-o de outras profissões, determinar as necessidades de formação destes profissionais e estabelecer um estatuto e um código deontológico específico (MIGUEL, MOZO, 2007). A *Carta de Copenhague* está disponível em: <http://www.encore-edu.org/encore/DesktopDefault.aspx?tabindex=1&tabid=191>.

de atuação. Esse seminário resultou na publicação do *Documento de Bolonha*<sup>96</sup>, que descreve os princípios epistemológicos da formação do cientista da conservação e as habilidades inerentes para o exercício de sua profissão (FRONER; ROSADO, 2008; SOUZA, 2008). Esse documento especificou a necessidade da formação do profissional de conservação-restauração em ciências naturais e a sua interação com outras áreas do conhecimento, como as ciências humanas. A ciência da conservação elevou, portanto, o status do cientista no terreno das artes ao demonstrar que as ciências naturais também podiam trazer uma maior consciência das sutilezas das experiências artísticas humanas e também ao estabelecer os critérios básicos para o reconhecimento do profissional como cientista da conservação.

É importante salientar que a ciência da conservação promoveu o avanço das pesquisas e da utilização de novos métodos científicos na preservação do patrimônio artístico cultural e interferiu no processo de conscientização e na formação de grupos interdisciplinares de investigação, ajustados às realidades financeiras, climatológicas e históricas dos museus e compatíveis com a tipologia e o estado de conservação de suas coleções e edifícios (MICHALSKI, 1995; ERHARDT; MECKLENBURG, 1994).

Os trabalhos de conservação e restauração de obras de arte passaram a ser cada vez mais vinculados à práxis da Ciência da Conservação e ampliaram as possibilidades de discussão e interpretação dos objetos, tanto referentes à constituição dos seus materiais e estado de conservação como às suas características estéticas e históricas. Essa integração entre conservadores-restauradores, cientistas da conservação e historiadores da arte promoveu o advento da História da Arte Técnica, um campo de estudo voltado para a análise do material físico das obras de arte, no entendimento de como eles são preparados, usados e manipulados e na percepção de como os métodos e materiais empregados pelos artistas refletem nas suas intenções e estilos.

---

<sup>96</sup>ICCROM. Documento di Bologna, 1999. Disponível em: <http://www.episcon.scienze.unibo.it/episcon/bologna-document>. Acesso em: 23 de março de 2008.

Segundo HERMENS (1998), os parâmetros essenciais da metodologia da História da Arte Técnica são os estudos das fontes documentais sobre os artistas e materiais artísticos e a abordagem experimental (através do emprego de métodos analíticos físico-químicos), os quais foram estabelecidos, inicialmente, em 1972, por Joyce Plesters<sup>97</sup> (1927-1996), nos seus estudos sobre pinturas. Os parâmetros de Plesters continuaram a ser empregados pela História da Arte Técnica no estudo da realidade física e simbólica das pinturas, pois os resultados de suas pesquisas chamaram a atenção para o fato de que os limites enfrentados pela História da Arte, Ciência da Conservação e pela Conservação-restauração podiam ser superados ou minimizados através da cooperação entre essas áreas.

No Brasil, o Lacicor incorporou a práxis da História da Arte Técnica nos seus principais campos de ação: conservação-restauração, autenticação, caracterização e identificação dos materiais e técnicas de obras de arte brasileiras e estrangeiras. Além disso, integrou nesse campo de pesquisa, a metodologia da conservação preventiva com o propósito de ampliar a interpretação dos resultados e também para assegurar o controle de risco durante as operações de pesquisa em campo e nos laboratórios.

Entretanto, as diferenças de linguagem entre as ciências naturais e humanas continuam sendo um obstáculo ao estabelecimento de uma comunicação efetiva entre essas áreas. Essa falta de comunicação inviabiliza, em muitos casos, o exercício pleno da História da Arte Técnica no conhecimento da realidade polissêmica da obra de arte.

O uso apropriado de análises científicas (como raios-X, refletografia infravermelho, cortes estratigráficos, dentre outros) em trabalhos de historiadores da arte sobre determinados artistas requer deles algum conhecimento e experiência na sua interpretação. O ensino dessas competências nos currículos de História da Arte é exceção (BOER, 1998). No Brasil não existem cursos de História da Arte que integrem em seus currículos a análise científica de obras de arte; e, como visto no capítulo anterior, talvez por desconhecimento ou sentimento de superioridade, ou

---

<sup>97</sup> Joyce Plesters era considerada como uma das maiores especialistas no exame científico de pinturas e foi pioneira no estudo de cortes estratigráficos, através de métodos analíticos e microscópicos (BOMFORD, 2004).

então por dúvidas quanto à eficácia do emprego das ciências naturais (que nem sempre apresentam respostas definitivas para os fatos, mas enriquecem o debate sobre a obra em questão), ocorre uma clara preferência dos historiadores da arte pelos métodos de análise estritamente vinculados às Ciências Humanas.

Os cursos de conservação-restauração de bens móveis e imóveis tornaram-se, de certo modo, por possuírem uma formação interdisciplinar, intermediários entre as Ciências Humanas e as Ciências Naturais, contribuindo como interpretes dessas duas áreas no exercício da restauração de bens artístico-culturais. A comunicação, ou possibilidade de comunicação entre essas áreas ficou, entretanto, restrita ao universo da conservação-restauração. Uma das formas de superar esse problema, tornando a comunicação entre essas áreas mais efetiva e abrangente, seria a criação de redes de colaboração científica<sup>98</sup> no estudo de obras de arte e a inserção da História da Arte Técnica, como disciplina, nos currículos dos cursos de História da Arte e nos cursos de pós-graduação que abrangem a área da Ciência da Conservação.

### **3.1.3 - Análise Científica de obras de arte**

A produção de obras de arte é entendida como resultado de uma inspiração criativa de caráter individual, e dotada de significados simbólicos e subjetivos (GULLAR, 1993).

Para se conceituar um objeto artístico como resultado da criação humana – englobando os aspectos sociais, econômicos e históricos - é necessário o estudo da técnica e dos materiais utilizados pelo artista para compor sua obra. Tanto a técnica como os materiais determinam o efeito visual final da obra, de acordo com as escolhas e a forma que foram manipulados pelo artista. Além disso, os materiais e técnicas são representações da sociedade na qual o artista viveu. Eles refletem as

---

<sup>98</sup> Essas redes de colaboração científica, como os projetos Eu-ARTECH ([www.eu.artech.org](http://www.eu.artech.org)), Fing-Art-Print ([www.fingartprint.org](http://www.fingartprint.org)) e o sistema International Network for Conservation of Contemporary Art - INCCA ([www.incca.org](http://www.incca.org)) permitem focar com mais eficiência e recursos compartilhados os problemas complexos do patrimônio histórico, cultural e artístico e possibilitam o intercâmbio de especialistas de formações diversas e a troca de informações entre universidades, museus, instituições de conservação-restauração privadas (TAGLE, 2008). No Brasil, o Lacicor, na realização de trabalhos de conservação preventiva, criou em 2001 a Rede de Ciências, Tecnologia e Conservação Integrada de Bens Culturais (RECICOR), um grupo de pesquisa vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), voltada principalmente para o desenvolvimento e aplicações de técnicas modernas na caracterização, especificação e avaliação de materiais utilizados na recuperação e restauração de objetos e edificações, contemporâneos ou antigos.

influências do local e da época em que a obra foi produzida, sejam elas de origem econômica, estética, histórica ou cultural (ALVES, 2003).

Conservadores-restauradores, Cientistas da Conservação, Museólogos, Curadores, Historiadores da Arte, Arqueólogos e Arquitetos reconhecem, em sua maioria, que o conhecimento gerado sobre técnicas e materiais utilizados na confecção de objetos artísticos e culturais é necessário para a compreensão do contexto histórico e estético dessas obras, o que é possível com o auxílio das técnicas analíticas laboratoriais.

Todo o resultado das análises técnicas efetuadas de objetos artísticos deve ser estudado comparativamente com o de bancos de dados de referência básica, como, por exemplo, receitas de fabricação de pigmentos compiladas de fontes antigas, referências bibliográficas sobre estudos técnicos de obras de artistas contemporâneos à obra que está sendo analisada, e outros. A conclusão dessas análises nunca deve ser tratada como um dado isolado, mas embasada em todas as implicações estéticas, históricas, sociais e técnicas que o objeto estudado comporta, porque as conclusões do cientista são influenciadas por esses fatores (PERUZINI, 1994; TORRACA, 1988). SOUZA, nesse contexto, ressalta que:

... o trabalho de análise de materiais constitutivos de obras de arte é na maioria das vezes, um trabalho de equipe, no qual diversos profissionais contribuem com sua especialidade para obtenção dos resultados para os quais foram utilizados dados algumas vezes obtidos de forma isolada. São poucos os laboratórios e museus que possuem profissionais capazes de analisar em conjunto o amplo espectro de resultados obtidos em análises de pigmentos, aglutinantes, radiografias, reflectografias no infravermelho, etc. É muito importante, portanto, que o profissional tenha um conhecimento das técnicas pictóricas, de produtos naturais, análise instrumental, história da arte, e que tenha também um conhecimento prático dos materiais com que trabalha e busca identificar, porque se estes requisitos não forem preenchidos, corre-se o risco deste profissional ficar se auto-iludindo com resultados e análises mal elaboradas, as quais estarão completamente fora da realidade, apesar de parecerem embasadas cientificamente. (SOUZA, 1996, p. 26).

As análises para o estudo dos materiais constitutivos de obras de arte devem ser integradas aos estudos efetuados pelos trabalhos dos conservadores-restauradores e historiadores da arte. Por isso, tanto os cientistas da conservação como conservadores-restauradores e historiadores da arte devem estar preparados para formular de modo claro e concreto suas considerações e questões sobre a obra

analisada, possibilitando a compreensão de seus trabalhos e a elaboração de uma conclusão em equipe.

Os laboratórios das ciências naturais pertencentes a diversos departamentos (química, física, engenharia, informática etc.), e das ciências biológicas contribuem de maneira relevante para o conhecimento da natureza física e histórica do patrimônio histórico cultural artístico. De acordo com LASKO e LODWIJKS (1982), as análises dessas ciências, no campo da ciência da conservação, apresentavam basicamente as seguintes orientações metodológicas:

- pesquisa laboratorial: estudo da história, da tecnologia e dos materiais constituintes dos objetos artísticos para possível datação, verificação de origem e atribuição, e também para o melhoramento ou descobrimento de novas técnicas e materiais que podem ser usados na conservação e restauração desses objetos;
- diagnóstico do estado de conservação: inclui não só a análise do material degradado da obra, mas também a interpretação da evolução da alteração que a degradação está promovendo;
- controle ambiental: objetiva estudar as melhores condições ambientais para o acondicionamento e exposição, específicas para cada tipologia de obra de arte.

Entretanto, no final da década de 1990, a ciência da conservação, associada à especialidade da conservação preventiva, ampliou seus objetivos ao inserir em sua metodologia a avaliação dos fatores que podem apresentar riscos ao patrimônio (SMITH, 1999; WALLER, 2002). Através desse estudo é possível estimar os riscos a que os objetos estão sujeitos, avaliar a necessidade de uma intervenção e saber se o grau de fragilidade do mesmo é compatível com o projeto de restauração previsto. O estabelecimento de parâmetros e medidas para evitar ou minimizar os efeitos desses riscos — e a identificação do grau de importância de sua incidência sobre os valores históricos, estéticos, culturais, econômicos do patrimônio — dão suporte para o desenvolvimento de estratégias de investigação e conservação mais objetivas e adequadas aos recursos financeiros provenientes para esse fim.

Tratando-se de estudos que têm como meta análises de obras de arte, além dos exames químico, físicos, biológicos, e da documentação científica por imagem, para o estudo dos materiais e técnicas dos objetos, todas as demais orientações

metodológicas citadas acima são importantes no alcance do objetivo dessas pesquisas.

O conhecimento dos materiais e técnicas utilizados para a conservação e restauração de obras de arte permite a identificação da existência desses elementos no objeto de estudo e as suas possíveis interferências no resultado das análises químicas, físicas, biológicas e estéticas realizadas. A análise do estado de conservação oferece pistas sobre a técnica utilizada pelo artista e sobre o grau de envelhecimento da obra. Por exemplo, o desbotamento total de cores de uma pintura, devido à reação fotoquímica, pode ser resultado do uso de corantes, que são muito sensíveis à ação da luz, na composição das tintas.

Medidas de controle ambiental implicam, por exemplo, no conhecimento das variações termoclimáticas, que causam danos aos materiais. Esse entendimento ajuda na elaboração do diagnóstico do estado de conservação da obra. A metodologia de análise de riscos é uma ferramenta indispensável na elaboração de um prognóstico dos objetos, bem como na estruturação de um planejamento de investigação científica seguro, tanto para a obra quanto para o pesquisador.

O campo das análises físico-químicas empregados no estudo de bens culturais e artísticos avançou substancialmente, principalmente no desenvolvimento e na introdução de novas técnicas e ferramentas tecnológicas, assim como no melhoramento e na adequação de outras análises já existentes.

O grande progresso da tecnologia – incluindo o advento e o uso de computadores e nanotecnologia - proporcionou significantes alterações no campo das análises laboratoriais. Na ciência da conservação, novos equipamentos e técnicas analíticas têm possibilitado análises sem a necessidade da retirada de amostras. Genericamente, os métodos de exame físico-químicos de obras de arte são classificados de duas formas: os chamados destrutivos e os não destrutivos.

As técnicas destrutivas requerem a retirada de micro-amostras ou fragmentos das obras para o reconhecimento da sua composição química e estrutural. Os exames chamados de não destrutivos servem para um estudo direto na obra, sem retirada de amostras, baseado na utilização de radiações eletromagnéticas como



radiação infravermelho, luz visível, radiação ultravioleta, raios X, etc. (GONZÁLEZ, 1994).

A caracterização das análises que requerem a retirada de amostras, como técnicas destrutivas, cria um falso entendimento de que elas modificam os valores históricos e artísticos do bem cultural estudado e que são obsoletas, devendo ser totalmente suplantadas pelas análises não destrutivas. A classificação dos métodos de análise (visualizado no diagrama da FIG.4) deve, portanto, ser feita simplesmente através da indicação da necessidade ou não de retirada de amostras, pois, dessa forma, torna-se mais objetiva e menos carregada de conotações negativas e/ou preconceituosas.

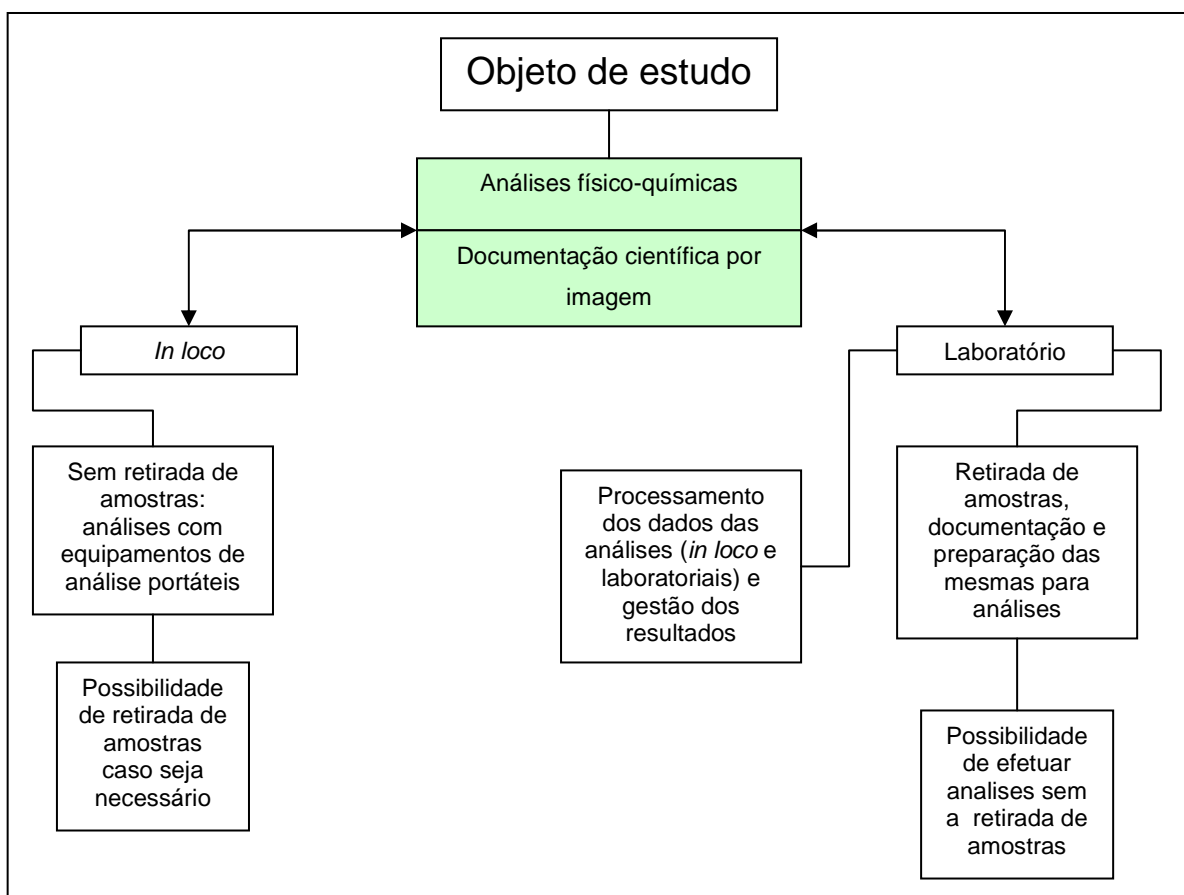


FIGURA 4 – Análises físico-químicas: com ou sem retirada de amostras

Cientistas especializados em conservação-restauração buscam otimizar os resultados das análises combinando diferentes técnicas instrumentais, adaptadas às características físicas das obras, respeitando, concomitantemente, seus

significados simbólicos. Para promover um melhor entendimento dessa prática e clarificar a terminologia técnica utilizada pelos cientistas, são apresentadas, a seguir, as descrições de alguns dos principais sistemas de análise físico-químicos empregados no exame de pinturas sobre tela ou madeira.

### 3.1 .4- Exames Globais: uso das radiações visíveis e invisíveis a olho nu

Nos estudos científicos, a pintura a óleo sobre tela e/ou madeira normalmente é examinada através de sua estrutura estratigráfica, que pode ser dividida basicamente em sete áreas:

- suporte orgânico: a tela (tecido estirado sobre um chassi) ou a madeira;
- encolagem: camada intermediária orgânica (cola de coelho, por exemplo) aplicada sobre o suporte;
- base de preparação: constituída por uma ou mais camadas aplicadas diretamente sobre o suporte, brancas ou coloridas;
- imprimatura: camada fina e transparente (geralmente colorida) aplicada sobre a preparação do suporte e/ou sobre o desenho subjacente;
- desenho subjacente: desenho da composição da obra executado sobre o suporte, (preparado ou não com base de preparação). Pode ser efetuado a seco (a carvão, grafite, sanguina, giz, etc), a pincel (tinta), ou por incisão (uso de um objeto pontiagudo)
- camada pictórica: composta por um ou mais estratos de tinta (sobrepostos ou não) aplicados diretamente sobre o suporte ou sobre a base de preparação e veladuras ou *glacis*<sup>99</sup>;
- camada superficial: inclui todos os materiais presentes sobre a superfície da camada pictórica, dependentes ou independentes da composição da obra, função e

---

<sup>99</sup> Veladura: filmes coloridos, translúcidos ou opacos aplicados sobre a camada de pintura (SOUZA, 1996). De acordo com Cesari Brandi existe uma equivalência de significado entre as palavras *glacis* (derivada da palavra *glacer* em francês) e veladura (derivada da palavra *velare* em italiano) que designam “metaforicamente um procedimento característico e, portanto, um efeito a ser alcançado na prática da pintura” (BRANDI, 2004. p. 176).

intenção do artista, que podem ser: vernizes (compostos por resinas naturais ou sintéticas), colas, sujidades, repinturas, etc. (GONZALEZ, 1994; SOUZA, 1996, GARCIA, 2005).

Essa divisão estrutural, conforme esquemas estratigráficos das FIG.5 e 6, é feita somente para facilitar o entendimento da técnica construtiva das pinturas, pois sabe-se que essas quatro áreas, que são também dependentes da intenção do artista, estão relacionadas entre si e exercem um papel determinante na conformação estética e no estado de conservação das obras<sup>100</sup>.

Camada superficial	
Camada pictórica	
Desenho subjacente	
Imprimatura	
Base de preparação	
Encolagem	
Suporte - tela	

FIGURA 5 - Representação esquemática das camadas constituintes de uma pintura a óleo sobre tela


Camada superficial	
Camada pictórica	
Desenho subjacente	
Imprimatura	
Base de preparação	
Encolagem	
Suporte - madeira	

FIGURA 6 - Representação esquemática das camadas constituintes de uma pintura a óleo sobre madeira

<sup>100</sup> Para obter mais informações sobre a técnica e os materiais usados nas pinturas a óleo sobre tela e/ou madeira consultar: MOTTA (1976); SOUZA (1996); HERMES (1998) e MANUEL (2002).

Os exames globais ou de superfície são baseados no emprego de técnicas fotográficas para o registro de imagens geradas com o uso de radiações eletromagnéticas<sup>101</sup>, visíveis ou invisíveis ao olho humano. É importante que todo o processo de documentação fotográfica digital desses procedimentos seja realizado seguindo parâmetros ideais de captura, manipulação, processamento e armazenagem das imagens (MATTEINI; MOLES, 2001; R-POZEILOV, 2009).

O primeiro exame que se realiza de uma pintura é o exame a olho nu, com a utilização da luz natural ou artificial. Trata-se da análise da superfície e do verso da obra utilizando a lupa de cabeça (ou lupa binocular), que permite uma avaliação prévia da pintura e a elaboração de um esquema descritivo contendo dados sobre sua técnica (como medidas, tipologia de suporte, texturas e pinceladas) e sobre o seu estado de conservação (tipologias de craquelês, perdas da camada pictórica, manchas, rasgos, orifícios etc.).

Um dos princípios essenciais desse estudo prévio é o planejamento estratégico das investigações que serão feitas para evitar riscos, excessos de análises não justificáveis ou a ausência de dados indispensáveis para a caracterização físico-química da pintura.

A documentação científica por imagem utiliza-se de técnicas de análises baseadas na física e possui uma especial relevância no estudo das pinturas. É caracterizada por não necessitar da retirada de amostras e por resultar em imagens visíveis que evidenciam detalhes técnicos e estruturais da obra, que permitem efetuar um diagnóstico da mesma. As técnicas de análises dessa área, empregadas no campo das obras de arte, estão descritas abaixo.

- **Fotografia de luz visível:** captura da imagem do objeto feita com a câmera digital, observando os pré-reajustes da câmera, de luz, temperatura de cor, balanço de branco e gerenciamento de cor em função da tipologia da obra e do local onde as

---

<sup>101</sup> As ondas eletromagnéticas são ondas formadas pela combinação dos campos magnético e elétrico que se propagam no espaço perpendicularmente, um em relação ao outro, e na direção de propagação da energia. Como qualquer movimento ondulatório, se caracteriza por sua frequência e comprimento de onda, ou seja, quanto maior a sua frequência menor será o seu comprimento de onda, sendo, portanto, tão energética como as radiações de raios X. Através desse critério é possível estabelecer uma sequência (espectro) das radiações segundo uma ordem crescente de comprimento de onda, expressadas em nanômetros (nm): raios gama, raios X, ultravioleta, luz visível ao olho humano, radiação infravermelha, micro-ondas e as ondas de rádio (MATTEINI; MOLES, 2001; GONZALEZ, 1994). Um nanômetro corresponde a um milímetro dividido por um milhão (SOUZA, 2008).

fotografias serão realizadas. A primeira fotografia do objeto sempre é feita utilizando-se (de maneira adequada) a cartela de referência de cores, como a do fabricante ColorChecker, ou as cartelas da empresa sueca chamada QPcard (R-POZEILOV, 2009).

- **Fotomicrografia:** a utilização da lupa binocular permite um estudo mais acurado da superfície pictórica, sendo possível, em determinados casos, observar e documentar (através de uma câmera fotográfica acoplada ao sistema ótico do microscópio) a estratigrafia, a morfologia dos grãos dos pigmentos usados em diferentes áreas da pintura, a existência de veladuras ou *glacis*, a profundidade dos craquelês e regiões onde existem intervenções. As características do suporte da obra também são evidenciadas neste exame, como aspectos macroscópicos da madeira (direção das fibras, raios, presença ou não de poros) ou do tecido usado como tela (tipologia da trama: tafetá, sarja, espinha de peixe ou outras; densidade das fibras, número de fios por centímetro quadrado, existência de remendos etc.).

- **Fotomacrografia:** fotografia ampliada de um detalhe da pintura que permite uma leitura mais precisa das pinceladas do artista e das cores empregadas por ele na tela (sobreposições ou misturas de tintas), aumentos na proporção de 1:1 até 1:10.

- **Luz rasante (ou tangencial):** esse exame deve ser feito em uma sala escura e consiste em incidir tangencialmente, sobre a superfície do objeto, uma fonte de iluminação visível o mais homogênea possível (formando um ângulo que varie entre 5° a 30 ° num plano em relação à obra). Essa técnica permite o registro da topografia de superfície da pintura, pois realça seus empastes e deformações do suporte. Para se obter um aproveitamento mais apurado dessa técnica, é necessário que a projeção da fonte de luz sob a superfície da obra seja efetuada sequencialmente nos quatros lados da tela, ou seja, nas laterais superior e inferior, direita e esquerda.

- **Luz transmitida ou reversa:** consiste em projetar a fonte de luz dispersa sobre o verso da obra. Essa técnica evidencia áreas onde existem perdas, abrasões na camada pictórica, orifícios no suporte ou desenhos subjacentes, como quadriculados ou esboços (PERUZINI, 1994; GONZÁLEZ, 1994).

- **Luz monocromática de sódio:** este tipo de luz (tendo 589nm de comprimento de onda), projetada sobre a superfície da obra, atravessa os estratos superficiais da pátina e do verniz e evidencia áreas de sombra da pintura, retoques e grafias (PERUZINI, 1994); e permite distinguir uma graduação de cores que vai do amarelo ao preto. O fundamento da utilização da lâmpada de luz de sódio de baixa pressão nos exames de pinturas se baseia no fato de que ela emite uma luz praticamente monocromática quase que exclusivamente na faixa amarela do espectro, permitindo, portanto maior acuidade visual. Entretanto, de acordo com (GONZALEZ, 1994), esse tipo de análise caiu em desuso devido ao desenvolvimento da fotografia no infravermelho e da refletografia no infravermelho.

- **Fotografia de fluorescência de ultravioleta (UV):** Da mesma forma que ocorre com a luz visível, um objeto incidido por radiações ultravioletas (invisíveis ao olho humano) pode refleti-las, absorve-las ou transmiti-las de diferentes formas em função das suas composições moleculares<sup>102</sup> (PERUZINI, 1994; GONZALEZ, 1994). A natureza desse fenômeno recebe o nome de luminescência e pode apresentar-se como uma fluorescência quando sua duração é praticamente instantânea ou como uma fosforescência quando persiste por um tempo, após de ter cessado a ação das radiações de excitação. No emprego da luz ultravioleta como fonte de radiação excitante, a fluorescência se manifesta em grande parte na faixa do espectro visível ao olho humano (MATTEINI; MOLES, 2001.p.174). Essa fluorescência visível pode ser registrada através da fotografia digital. Para a realização desse exame é utilizada a Lâmpada de Wood (como fonte de emissão radiação ultravioleta) que é projetada sobre a obra, numa sala escura (ressalta-se que durante a realização dos exames com radiação UV, é necessário a utilização de óculos com filtros UV para proteção dos olhos).

Tradicionalmente, no campo da conservação-restauração, esse método de diagnóstico em pinturas tem sido usado para observar e registrar fotograficamente a presença ou não de vernizes antigos (para verificar a espessura, se são distribuídos

---

<sup>102</sup> “A absorção seletiva da radiação de UV empregada por parte das diferentes substâncias que compõem uma obra se deve a “captura” de energia eletromagnética (visível e ultravioleta) por ação, sobretudo dos elétrons de ligações das próprias substâncias. Essa energia pode provocar um salto quântico de um elétron desde seu nível fundamental até níveis de excitação. A energia absorvida nesse salto (e em consequência a longitude de onda) é característica de cada átomo e de cada ligação; característica de cada substância” (MATTEINI; MOLES, 2001.p.101).

de forma homogênea ou irregular sobre a camada pictórica), para o reconhecimento de repinturas e intervenções, como guia no controle dos processos de restauração (remoção de verniz, por exemplo) e para identificar alguns pigmentos.

A intensidade e os matizes de cor da emissão fluorescente de uma obra dependem de vários fatores, a saber: do tipo de fonte de luz ultravioleta utilizada, da camada de verniz (se houver), da composição química dos pigmentos e corantes, do aglutinante empregado e do grau de interação que se estabelece entre eles com o passar do tempo. Portanto, na interpretação dos resultados desse exame, deve-se ter em conta as seguintes premissas:

- o envelhecimento químico de um material desencadeia processos de oxidação e polimerização que podem modificar a sua fluorescência;
- os compostos orgânicos apresentam, em geral, uma fluorescência mais intensa que a dos compostos inorgânicos;
- existem pigmentos fluorescentes e outros que atuam como inibidores ou indutores de fluorescência em determinados aglutinantes;
- a intensidade da fluorescência depende da espessura do estrato e, por último, a apreciação da fluorescência de um material é melhor se o seu entorno não for fluorescente (ALBA, MOZO, 2005).

Existem ensaios laboratoriais que avaliam a resposta dos padrões de pigmentos puros (em pó), QUADRO 1, através das suas propriedades fluorescentes, sob a radiação visível de ultravioleta STUART (2007).

## QUADRO 1

Propriedades fluorescentes de pigmentos sob radiação visível de luz ultravioleta

COR	PIGMENTOS E CORANTES	PROPRIEDADES FLUORESCENTES
AZUIS	Azurita $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$	azul escuro
	Azul cerúleo $\text{CoO} \cdot n\text{SnO}_2$	azul lilás
	Azul de cobalto $\text{CoO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$	vermelho
	Índigo $\text{C}_{16}\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$	roxo escuro
	Azul de ftalocianina (Monastral ou ftalocianina de cobre) $[\text{Cu}_3\text{C}_{32}\text{H}_{16}\text{N}_8]$	não apresenta
	Azul da Prússia $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$	não apresenta
	Esmalte silicato de potássio + óxido de cobalto + impurezas: cobre, magnésio, sódio, níquel, manganês arsênio bário	vermelho brilhante
VERDES	Terra verde $\text{K}[(\text{Al}, \text{Fe}^{\text{III}}), (\text{Fe}^{\text{II}}, \text{Mg})](\text{AlSi}_3, \text{Si}_4)\text{O}_{10}(\text{OH})$	azul brilhante
	Verde de ftalocianina (ftalocianina de cobre) $[\text{Cu}_3\text{C}_{32}\text{H}_{16}\text{N}_8]$	não apresenta
	Verdegris $\text{Cu}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot 2\text{Cu}(\text{OH})_2$	não apresenta
	Veridian $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	vermelho brilhante
VERMELHOS	Vermelho de Cádmio $\text{CdS} \cdot \text{CdSe}$	vermelho
	<i>Minium</i> $\text{Pb}_3\text{O}_4$	vermelho escuro
	Alizarina (laca de garança, <i>madder</i> em inglês) $\text{C}_{14}\text{H}_8\text{O}_4$	amarelo
	Vermelho ocre $\text{Fe}_2\text{O}_3$	não apresenta
	Vermelhão $\text{HgS}$	vermelho
BRANCOS	Carbonato de Cálcio $\text{CaCO}_3$	amarelo-escuro violeta
	Sulfato de Cálcio (gesso, sulfato de cálcio diidratado) $\text{CaSO}_4 ; \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	amarelo-escuro violeta
	Litopônio $\text{ZnS} + \text{BaSO}_4$	laranja-amarelo
	Branco de Chumbo $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$	marrom-rosa
	Branco de Zinco $\text{ZnO}$	verde claro
AMARELOS	Amarelo de Cádmio $\text{CdS}$	vermelho claro
	Amarelo de Cromo $\text{PbCrO}_4$	vermelho
	Amarelo de Nápoles $[\text{Pb}_3(\text{SbO}_4)_2]$	vermelho claro
	Ouro pigmento $\text{As}_2\text{S}_3$	amarelo claro
	Amarelo de zinco $\text{ZnCrO}_4$	vermelho brilhante

Fonte: STUART, 2007, p.77.



O estudo realizado por René de la Rie em 1982, sobre fluorescência das tintas e vernizes das pinturas, conclui que a maioria dos pigmentos em pó tem uma fluorescência branda, como os ocres, sienas, terra verde, preto de ossos, azul da Prússia, malaquita, verdigris, resinato de cobre, verde esmeralda, azurita, *minium*, branco de chumbo e o branco de titânio. Conclui também que somente alguns deles apresentam uma forte fluorescência, como o branco de zinco (fluorescência amarelo esverdeado), amarelo indiano (fluorescência amarelo ouro) e a laca de garanza (fluorescência rosa alaranjada). Quanto aos aglutinantes, a goma arábica apresenta uma fluorescência muito baixa e as resinas naturais, como o mastic e o damar, têm uma fluorescência alta (sua aparência na fotografia de fluorescência visível UV é a de um tom claro e brilhante). A colofônia e a goma laca também possuem uma resposta intensa à radiação UV.

De acordo com PELAGOTI (2005) e RENÉ DE LA RIE (1982) a fluorescência e o amarelecimento do óleo de linhaça são fortemente influenciados pelos pigmentos. Alguns pigmentos em óleo de linhaça são inibidores da fluorescência, como o preto de ossos, o azul da Prússia, os ocres, as terras naturais de siena, o verde esmeralda, a malaquita, o terra verde e o resinato de cobre. Outros pigmentos não geram nenhuma fluorescência na pintura depois de secos, como o vermelhão e o branco de titânio. O branco de titânio ( $TiO_2$ ) em particular, é conhecido como um pigmento que absorve UV e, portanto, com altas propriedades de obscurecer a fluorescência (PELAGOTI, 2005). As áreas pintadas com tintas compostas por materiais não fluorescentes chegam a confundir-se com repinturas recentes, que também aparecem como zonas escuras sob o fundo original (ALBA, MOZO, 2005). Nesses casos, é importante compará-las com os resultados dos exames com luz visível para confirmar se essas áreas escuras são repinturas ou não.

Existem pigmentos que, aglutinados com óleo de linhaça, estimulam a fluorescência como o branco de chumbo (fluorescência branco-azulada) e alguns azuis como o azul de cobalto, o azul de manganês, o azul cerúlio, o azul ultramar e o lápis *lázuli* (todos com fluorescência de tonalidade azul). Nos exames de fluorescência de luz visível UV em pinturas antigas a óleo sobre tela, sem a camada de verniz, constata-se que a quantidade de branco de chumbo misturado a outros pigmentos também influencia no resultado da fluorescência: quanto maior a quantidade de branco de chumbo na mistura, maior é a sua fluorescência.

Ressalta-se que a fluorescência do verniz presente na grande maioria das obras antigas e modernas mascara a fluorescência de outros materiais presentes nas pinturas. Portanto, o exame da fluorescência dos materiais pictóricos (pigmentos e aglutinantes) só é mais efetivo nos casos em que ocorre a remoção do verniz e quando há a integração dessa técnica de exame com outras metodologias de análise.

**Fotografia digital com radiação infravermelha:** a radiação infravermelha tem comprimento de onda superior a das radiações visíveis e tem a propriedade de transpor o verniz oxidado e camadas de pintura de determinada obra, podendo revelar o desenho do artista sobre a base de preparação, mas, não anula a pintura superior que interfere na interpretação das camadas subjacentes (PERUZINI, 1994).

Há poucos anos atrás constatou-se que a sensibilidade espectral da maioria dos sensores das câmeras digitais<sup>103</sup> CCD (*charge coupled device*) e CMOS (*complementary metal-oxide*) varia aproximadamente de 370 nm (região do ultravioleta) até cerca de 1000nm na região do infravermelho próximo (DESPERATI et. al. 2009). Esse fato eliminou a necessidade da utilização de filmes sensíveis a radiação UV (que eram muito caros e requeriam muito cuidado na sua manipulação e conservação) e tornou mais acessível o emprego desse exame em obras de arte. Para fotografar a pintura sob a radiação infravermelha (com comprimento de onda de entre 700nm a 900 nm) a obra deve ser iluminada com lâmpada incandescente<sup>104</sup> e a câmera digital deve receber um filtro (como o da marca Kodak W87) para eliminar as radiações visíveis (MATTEINI; MOLES, 2001).

**Reflectografia no infravermelho:** a reflectografia do infravermelho pode ser considerada como uma evolução natural da fotografia infravermelha<sup>105</sup>. Câmeras modernas foram desenvolvidas com dispositivos sensíveis<sup>106</sup> a comprimentos de ondas no infravermelho maiores, na faixa de 1500 nm a 2000 nm. Dessa forma, a

---

<sup>103</sup> Os sensores CCD são mais sensíveis ao infravermelho e possuem alta resolução de imagens; os sensores CMOS têm resolução inferior e apresentam menor sensibilidade ao infravermelho.

<sup>104</sup> A luz de sódio também pode ser usada nesse processo para eliminar problemas provocados pela difusão da luz em função, por exemplo, de pequenas partículas de água presentes no ar (MATTEINI; MOLES, 2001).

<sup>105</sup> A reflectografia no infravermelho foi desenvolvida pelo físico holandês J.R.J van Asperen de Boer para aprimorar os resultados da fotografia infravermelha, utilizando um equipamento (*infrared vidicon*, composto pelo vídeo e um conversor de imagem de vídeo) sensível a comprimentos maiores de ondas infravermelhas (WAINWRIGHT, 1989; BOER, 1969).

<sup>106</sup> Dispositivo *charge-coupled device* (CCD); um dispositivo eletrônico incorporado à câmera sensível à luz infravermelha, de maneira que as imagens com comprimento de onda de 800nm a 2000 nm podem ser obtidas (SAUNDERS et al., 2006).

penetração da radiação nas camadas pictóricas é superior, ou seja, quanto maior o comprimento de onda da radiação maior é a sua capacidade de penetração.

A radiação no infravermelho atravessa os estratos da camada pictórica e o suporte. As matérias que absorvem os raios infravermelhos ficam escuras e opacas e as matérias que os refletem tornam-se claras ou transparentes, evidenciando desenhos preparatórios, esboços, eventuais arrependimentos, restaurações e/ou intervenções bem como assinaturas e datas desgastadas ou ocultas por camadas de pinturas (WAINWRIGHT, 1989). O tipo de iluminação usado nesse processo é o mesmo da fotografia infravermelha.

**Fotografia digital infravermelha de Falsa Cor:** o procedimento experimental para obtenção de fotografia em falsa cor, no infravermelho, requer a combinação de imagens coloridas, RGB (red, green and blue – vermelho, verde e azul) e a escala de cinzas da fotografia infravermelha ou reflectografia no infravermelho para gerar uma nova imagem em escala de cinza. Programas de manipulação digital de imagens simplificaram o método: na imagem em cor falsa, a informação sobre a cor azul em RGB é descartada e apenas os componentes vermelho e verde são sobrepostos com o componente de infravermelho na escala de cinzas. O componente vermelho na imagem RGB é substituído pelo infravermelho, o verde com o vermelho e o azul com o verde FIG. 7 (SAUNDERS, 2006, BUOSO et al., 2009).

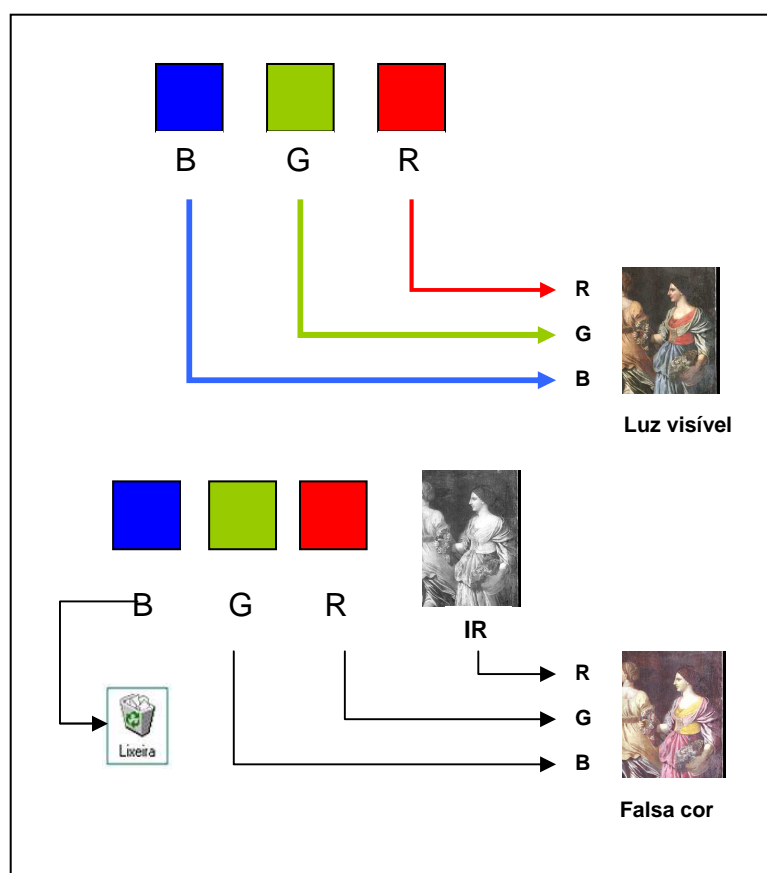


FIGURA 7 - Sequência de cores utilizadas para geração de imagem falsa cor, (detalhes — luz visível, infravermelho e falsa cor — da pintura de Nicolas Poussin, pertencente ao acervo do MASP, SP). Foto: Alexandre Leão, 2008

Em uma imagem de falsa cor, cada pigmento é representado por uma cor falsa específica, que depende da sua interação com a luz do IR. Essa interação é estritamente relacionada à sua composição química e dependente da técnica usada pelo artista (base de preparação e sobreposição de pinceladas e paleta de cores). A fotografia em falsa cor no infravermelho é utilizada para identificação de pigmentos em obras de arte e para análise de áreas com repinturas (MOON et al., 1992)

**Radiografia X:** o exame através da radiografia consiste em expor o objeto a um feixe de raios  $X^{107}$  e registrar a sua imagem em um filme radiográfico, que é colocado atrás dele (GONZALEZ, 1994; GILARDONI, 1977). A imagem radiografada é determinada pelo maior ou menor grau de absorção dos raios X ao transpassarem

<sup>107</sup> A tensão utilizada no exame de pinturas sobre tela ou madeira é geralmente baixa ficando entre 20 a 50 kv (GIRLADONI, 1977).

os diferentes materiais que compõem uma pintura. Na radiografia de pinturas sobre tela e/ou madeira as áreas mais claras são aquelas pintadas geralmente com pigmentos minerais de alto peso atômico, como o branco de chumbo e o vermelhão, que absorvem mais os raios X, e as áreas mais escuras são aquelas pintadas com pigmentos compostos por elementos metálicos e não metálicos de baixo peso atômico, como alguns materiais orgânicos (tecido da tela, vernizes, pigmentos orgânicos, laca e tintas), que são praticamente transparentes aos raios X. Na TAB. 1 são apresentados exemplos de alguns dos principais pigmentos empregados na pintura e suas propriedades de absorção de raios X.

TABELA 1

Absorção de raios X de alguns pigmentos empregados em pinturas

Cor	Pigmento	Composição	Absorção
Branco	Branco de chumbo Branco de zinco Branco de cal	$2 \text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb(OH)}_2$ ZnO $\text{CaCO}_3$	Muito elevada Elevada Média
Amarelos	Amarelo de cromo Amarelo de Cádmio Ocre Amarelo de Nápolis Laca amarela	$\text{PbCrO}_4$ CdS $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ $\text{Pb}_3(\text{SbO}_4)_2$ Orgânica	Muito elevada Elevada Média a elevada Muito elevada Baixa
Vermelhos	Vermelhão Vermelho Veneziano Terra vermelha Laca <i>Minium</i>	HgS $\text{Fe}_2\text{O}_3$ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$ Orgânica $\text{Pb}_3\text{O}_4$	Muito elevada Média Média a elevada Baixa Muito elevada
Marrons	Sépia Betume Terras calcinadas	Orgânica Orgânica $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$	Baixa Baixa Média a elevada
Azuis	Azul de ultramar Azul cobalto Azul da Prússia Índico	Silicato de sódio $\text{CoO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$ Orgânica	Média Média Média a elevada Baixa
Verdes	Verde de Scheele Verde de cromo Laca verde	$\text{CuHAsO}_3$  <b>Azul da Prússia + Amarelo de Cromo</b> Orgânica	Elevada Média a elevada Baixa
Pretos	Preto de Marfim Preto de carbono Negro de fumo	Carbono + $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ Orgânica Orgânica	Média Baixa Baixa

Fonte: MATTEINI, MOLES, 2001, p. 192 -193.

Os pigmentos brancos de chumbo, de zinco ou de titânio são muito comuns nas constituições das bases de preparação de pinturas do século XIX e XX e tendem a concentrar-se nas áreas de junção entre a trama e a urdidura das telas, tornando o padrão das mesmas visível na radiografia. Essa característica possibilita a observação, com mais contraste, da presença ou ausência das guirlandas de tensão nas bordas da pintura (em função do tecido estirado no chassi), que ajudam

a constatar se uma tela foi cortada para diminuir sua dimensão (WAINWRIGHT, 1989). As bases de preparação constituídas por gesso e cola absorvem pouco os raios X e são relativamente transparentes aos mesmos.

Na prática, a transmissão de raios X depende da espessura da camada de pintura, da densidade do pigmento (massa atômica do elemento que compõe o pigmento), da proporção de pigmento por aglutinante e da densidade do suporte (tela ou painel de madeira). As radiografias podem, portanto, revelar detalhes da técnica de construção da pintura (características da madeira e/ou tecido, juntas, remendos, ranhuras, desenhos ou pinturas subjacentes, arrependimentos e pinceladas) e do estado de conservação da mesma (rachaduras, fissuras, danos causados pelo ataque de insetos xilófagos, rasgos, lacunas ou craquelês).

### **3.1.5 - Exames pontuais: com ou sem retirada de amostras**

Os exames pontuais que envolvem metodologias e procedimentos para identificação dos materiais e causas de degradação das pinturas, podendo ser efetuados através de análises que requerem ou não a retirada de micro - amostras para a solução de questões, dúbias ou não resolvidas, levantadas pelos conservadores-restauradores, cientistas da conservação e historiadores da arte — como exposto a seguir.

**Fluorescência de raios X por dispersão de energia (portátil):** (EDXRF — Energy Dispersive X-Ray Fluorescence): técnica de investigação qualitativa e quantitativa dos elementos químicos de objetos patrimoniais. Os espectrômetros de fluorescência de raios X portáteis são pequenos e facilmente transportáveis, por isso são amplamente aplicados na caracterização de materiais de bens culturais *in situ*, sem a necessidade de retirar amostras e de estabelecer contato físico com os mesmos. Outra vantagem do uso dessa ferramenta é que permitem a realização de medições em várias regiões das obras e em áreas onde não é possível a retirada de amostras. Além disso, as análises *in situ* eliminam os riscos e custos do transporte da obra para ser analisada nos laboratórios e apresentam resultados quase em tempo real, que podem ser disponibilizados para serem imediatamente discutidos por uma equipe interdisciplinar.

A fluorescência de raios X é a radiação eletromagnética originada pelas transições que ocorrem entre os orbitais da estrutura atômica dos átomos<sup>108</sup>. Essas transições emitem fótons de raios X que apresentam uma energia característica dos elementos químicos presentes na amostra, gerando um espectro característico de raios X para cada elemento (GARCIA, 2005). Essa técnica elementar pode identificar elementos químicos com número atômico mais alto, mas não os compostos ou moléculas dos quais fazem parte. Pigmentos compostos por elementos de baixo peso atômico não são detectáveis pela fluorescência de raios X da mesma forma que os pigmentos e materiais orgânicos constituintes da pintura (CANEVA et al., 2000).

Devido a essas limitações, as análises *in situ* realizadas com o equipamento portátil de fluorescência de raios X devem ser sempre efetuadas em conjunto com outras instrumentações portáteis de espectroscopia molecular – como, por exemplo, a espectroscopia no infravermelho médio (*mid* FTIR), a espectroscopia no infravermelho próximo (*near* FTIR), ambas para caracterização de pigmentos inorgânicos e aglutinantes, e a espectroscopia no ultravioleta visível (UV-vis), para pigmentos inorgânicos – com a finalidade de comparar os dados obtidos e avaliar os resultados<sup>109</sup>.

O efeito matriz<sup>110</sup> dessas medições locais (devido ao fato de que os sinais são coletados no modo de retroespalhamento ou refletância de sistemas heterogêneos e muitas vezes em camadas) deve ser avaliado cuidadosamente para se obter resultados confiáveis a partir das caracterizações espectrais (MILIANI et al., 2007). Outros problemas enfrentados pelos métodos instrumentais portáteis referem-se, por exemplo, ao ruído de fundo ocasionado pelas vibrações, aos efeitos dos elementos existentes no ar circundante e aos possíveis efeitos causados pela constituição do material sob estudo. A calibração ou métodos de correção desses equipamentos são empregados para minimizar ou evitar tais problemas.

---

<sup>108</sup> Para saber mais a respeito de teorias sobre a estrutura atômica, consultar o livro de química geral e atômica de Ricardo Feltre (FELTRE, Ricardo. **Química**. São Paulo: Editora Moderna, 2008).

<sup>109</sup> Vale ressaltar que nem todos os equipamentos portáteis estão disponíveis no mercado (como o EDXRF e o FTIR). Alguns ainda são instrumentações e protótipos desenvolvidos em centros de pesquisa científica universitária.

<sup>110</sup> Efeito combinado exercido pelos vários componentes da matriz sobre as medidas de análise.

Salienta-se que as técnicas portáteis de análise estão se desenvolvendo cada vez mais, com instrumentos comparáveis a equipamentos padrões de bancada. Apesar desses avanços, as análises laboratoriais (aquelas que necessitam de amostragem) não podem ser totalmente substituídas pelas análises feitas por instrumentações móveis, pois elas proporcionam informações qualitativas e quantitativas mais detalhadas e exatas, que são importantíssimas e necessárias como referência no estudo de obras de arte.

**Análises laboratoriais com retirada de amostras:** antes de apresentar os métodos analíticos que necessitam da retirada de amostras das pinturas, é importante discutir brevemente o procedimento técnico de amostragem.

A validade de todas as etapas subsequentes de análises depende da qualidade das amostras e do grau de representatividade que elas possuem da estrutura do material sob investigação. Por isso, a retirada das mesmas deve ser feita de modo que garanta a manutenção de suas propriedades e a sua não contaminação. Um dos passos mais importantes de qualquer análise é, portanto, a remoção, armazenamento e o preparo de uma amostra (DERRICK, 1999).

O processo de seleção do local onde as amostras serão removidas é precedido por um estudo da obra para um mapeamento<sup>111</sup> dos locais de amostragem em potencial, que atenda os objetivos das análises e não coloque em risco a obra em questão. Pragmaticamente as regiões escolhidas para a remoção mecânica das amostras são as bordas da tela, craquelês e áreas onde existem perdas, considerando a possibilidade e/ou necessidade da amostragem ser feita em outras áreas menos acessíveis.

As amostras de pinturas a óleo sobre tela ou madeira podem ser de várias categorias, incluindo partículas, micro-amostras (que não devem exceder 1 mm), amostras de fibras de tecido e amostras de madeira. Para coletá-las, o pesquisador deve ter em mãos um conjunto de instrumentos de amostragem apropriado, recipientes adequados para o armazenamento das mesmas (TAB 2) e um caderno de anotações. Ressalta-se que todo o procedimento de amostragem deve ser documentado utilizando câmeras fotográficas e, sempre que possível, uma filmadora

---

<sup>111</sup> Esse mapeamento é feito sobre a cópia de uma fotografia da obra; nela, os locais de retirada das amostras devem estar marcados.



com áudio. A área de trabalho e o instrumental utilizado na coleta das amostras devem estar limpos para evitar a contaminação dos fragmentos.

TABELA 2  
Ferramentas para manipulação e recipientes de armazenagem

Tipos de ferramentas	Uso
Pinça de ponta fina	Adequadas para a remoção de amostras visíveis a olho nu
Micro-bisturis	Utilizados para remover partículas superficiais (pós, partículas cristalinas, produtos de corrosão, adesivos etc) e micro-amostras de seção transversal da camada pictórica e fibras
Agulhas de tungstênio	Usadas para manipular partículas menores
Lâminas de vidro com depressão	Utilizadas como suporte prévio das amostras coletadas ou como recipientes de armazenagem
Pincel número zero de cerdas macias	Usado para transferir os fragmentos sobre a lâmina para recipientes de armazenagem
Tubos de Eppendorf	Tubos para armazenagem das amostras

Para remover as amostras, o pesquisador deve ter mãos firmes e, idealmente, a obra em estudo deve estar apoiada sobre uma superfície livre de vibrações. O procedimento dessa remoção segue as seguintes etapas:

- documentação fotográfica do local onde a amostra será removida;
- remoção da amostra com bisturi (durante esse trabalho o pesquisador usa a lupa de cabeça ou o microscópio estereoscópico);
- documentação da área onde a amostra foi removida;
- exame da amostra sob o microscópio estereoscópico para descrição, no caderno de laboratório, da região onde a amostra foi removida, a razão da amostragem, os aspectos morfológicos do fragmento, sua cor e textura, e indicação dos tipos de exames que serão efetuados.

Após esses procedimentos a amostra é armazenada em tubos de *Eppendorf* etiquetados, com números de registro<sup>112</sup>, para, no momento oportuno, ser preparada conforme os tipos de análises instrumentais que serão utilizadas na identificação dos seus materiais constituintes (orgânicos e inorgânicos), apresentados no QUADRO 2.

É imprescindível a montagem de um banco de dados que contenha a documentação científica por imagem dos fragmentos e a compilação de todas as informações e resultados obtidos das análises realizadas.

---

<sup>112</sup> Cada amostra deve ser acondicionada em seu próprio recipiente. Sob nenhuma hipótese fragmentos coletados de regiões vizinhas ou distintas podem ser acondicionados em um mesmo tubo de *Eppendorf*.

**QUADRO 2**  
Principais métodos analíticos correntemente utilizados para a identificação dos materiais constitutivos de obras de arte

<b>Técnica analítica</b>	<b>Aplicações</b>	<b>Preparação da amostra</b>
Microscopia de luz polarizada	Identificação dos materiais baseados em suas propriedades óticas.  Análises da estratigrafia das camadas pictóricas (encolagem, base de preparação, camadas de pintura, veladuras, intervenções).	<b>Dispersão:</b> "suspensão das partículas do pigmento num meio resinoso, de índice de refração conhecido, preparada na forma de um filme numa lamina para microscopia" (SOUZA, 1996.p.43).  <b>Corte estratigráfico:</b> a microamostra é englobada em um bloco de resina (epoxídica, acrílica ou poliéster) que, após polimerizada, é lixada expondo a seção transversal da amostra.
Microscópio eletrônico de varredura	Análises químicas elementares em zonas cujo tamanho seja na ordem de micrometros. Produz uma imagem de alta resolução, permitindo uma avaliação da topografia da superfície da amostra com grande profundidade de campo.	<b>Corte estratigráfico:</b> como as amostras devem ser condutoras de eletricidade, os cortes estratigráficos são recobertos por uma camada delgada de ouro ou grafite que as fazem condutoras. <b>Microamostras</b>
Espectrometria no Infra Vermelho por transformada de fourier FTIR	Identificação de materiais orgânicos e inorgânicos.	Amostras previamente selecionadas são colocadas sob uma janela de diamante que é sobreposta e parafusada por uma outra janela de diamante. A pressão exercida pelas janelas na amostra é suficiente para transformá-la em um filme. Esse conjunto é levado ao espectrômetro para obtenção do espectro da amostra.
Energia dispersiva de espectroscopia de raios X (EDS ou EDX)	Análise elementar ou caracterização química de uma amostra.	<b>Corte estratigráfico</b> <b>Microamostras</b>
Difração de raios X	Análises composicional de materiais cristalinos (pigmentos sintéticos, alguns pigmentos orgânicos, como o índigo, produtos da corrosão do metal e outros componentes químicos)	<b>Corte estratigráfico</b> <b>Microamostras</b>
Cromatografia gás Líquido	Identificação de materiais orgânicos (óleos, ceras, resinas naturais e betumes). Também se aplica para determinação dos açúcares constituintes principais dos amidos e gomas.	<b>Microamostras</b>
Pirólise acoplada a Cromatografia Gasosa e a Espectrometria de Massas (Py-GC/MS)	A técnica é eficiente na identificação dos diferentes polímeros acrílicos e vinílicos usados nos materiais pictóricos artísticos (SCHOSSLER, 2001).	<b>Microamostras</b>
Testes microquímicos	Caracterização de espécies químicas através de reações de precipitação, complexação e formação de compostos com reagentes específicos (observadas ao microscópio ou em lupa binocular).	<b>Microamostras</b>

Fonte: McCRONE, (1982); SOUZA, (1996); DERRICK, (1999), SCHOSSLER, (2001); SALA, (2008).

**Análises de identificação de fibras de têxteis:** as fibras dos tecidos das telas de pintura podem ser naturais (orgânicas: vegetais ou animais; ou inorgânicas: minerais) ou artificiais (fibras de polímeros naturais ou fibras de polímeros sintéticos). A análise destes tecidos é feita através de exames organolépticos, químicos (testes de solubilidade e outras reações químicas específicas, tingimentos com corantes, dispersões, exame das fibras por microscopia de luz polarizada), reconhecimento das fibras por combustão (através da análise da combustão, do tipo de chama, cinza e odor), testes físicos de rotação das fibras (RIBEIRO, 1984) e por Raman e Infravermelho.

**Identificação botânica da madeira:** para a identificação botânica da madeira usada como suporte de obras artísticas, são utilizados dois tipos de análise: a identificação macroscópica e a microscópica. Na identificação macroscópica são observadas as características organolépticas da madeira (como cor, odor, gosto, textura, brilho, grã e densidade aparente) e as características anatômicas (tipos de poros, parênquima e raios). Na identificação microscópica são observadas as características dos tecidos e das células constituintes do lenho, como a presença de cristais, dimensões celulares etc. (ZENID e CECCANTINI, 2001).

Através dessa descrição sucinta de algumas das metodologias analíticas, científicas e dos equipamentos empregados no estudo de pinturas sobre tela ou madeira verifica-se que a combinação de métodos instrumentais de identificação (com ou sem retirada de amostras) facilita a obtenção de dados e leva a um resultado mais abrangente em relação aos aspectos da composição da pintura.

O impacto das ciências naturais e exatas aplicadas ao conhecimento e conservação do patrimônio é imenso e é um campo aberto à participação de outras áreas do conhecimento humano, como a História da Arte. Tal abertura permite a realização de grandes progressos na História da Arte Técnica e, sem dúvida alguma, nos processos de estudos de obras de arte.

## **CAPÍTULO 4 - O EXERCÍCIO DA HISTÓRIA DA ARTE TÉCNICA NO CAMPO DAS ARTES PICTÓRICAS**

Nesse capítulo são abordados três estudos de caso desenvolvidos com a colaboração de pesquisadores nacionais e internacionais onde as informações a respeito dos materiais e técnicas utilizados pelos artistas são exploradas no campo da conservação-restauração, autenticação e estudo sobre a produção artística.

O primeiro refere-se à conservação-restauração da pintura de Nicolas Poussin, *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* (1634-1635). Esse trabalho ilustra a inter-relação existente entre o conhecimento da obra do artista e as práticas de restauração e chama a atenção para a necessidade da inserção das ciências naturais nas discussões teórico-filosóficas que permeiam a justificativa dessas intervenções.

O segundo trata dos estudos realizados sobre a pintura intitulada *O Lenhador*, de autoria desconhecida, que buscou elucidar, através da integração da História da Arte, Conservação-restauração e Ciências Naturais, a hipótese dessa pintura ser de autoria do pintor inglês do século XVIII, Thomas Gainsborough.

O terceiro abarca os estudos preliminares dos materiais e técnicas das pinturas a óleo sobre tela e madeira do pintor Candido Portinari e a importância desse conhecimento na conformação de uma leitura holística da obra do artista.

Nos três estudos de caso, apesar de tratarem de três artistas de épocas, nacionalidades e contextos diversos, foi possível observar algumas convergências com relação às técnicas utilizadas por eles e traçar um panorama do elemento principal que configura o exercício da História da Arte Técnica: o estabelecimento do diálogo entre as ciências naturais e humanas.

#### 4.1 – Estudo de Caso I:

##### **Documentação científica por imagem e análises físico-químicas da obra *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo*, de Nicolas Poussin**

Este estudo da pintura a óleo sobre tela (medindo 166 x 372 cm) intitulada *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* (1634-1635), de autoria de Nicolas Poussin (1594 -1665), pertencente à coleção do Masp<sup>113</sup> (FIG.8), é decorrência do trabalho em colaboração feito entre o C2RMF, o Lacicor<sup>114</sup> e o Masp, no processo de conservação-restauração da obra como uma das atividades em celebração do Ano da França no Brasil, em 2009.



FIGURA 8 - Nicolas Poussin, *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* (1634-1635), antes da restauração. Foto: Alexandre C. Leão, 2009.

A equipe do Lacicor foi responsável pelas análises físico-químicas prévias e pela documentação científica por imagem da obra antes e após a restauração (a documentação fotográfica durante o processo de restauração foi feita pelo Masp). O resultado das análises foi comparado aos estudos científicos publicados sobre obras

---

<sup>113</sup> O Masp é o único museu no Brasil que possui uma pintura de autoria de Nicolas Poussin.

<sup>114</sup> A equipe do Lacicor foi composta pelos pesquisadores Luiz A. C. Souza (coordenador dos trabalhos realizados pelo grupo), Alessandra Rosado e Alexandre C. Leão.

de Poussin<sup>115</sup> e discutidos com a pesquisadora do C2RMF Elisabeth Ravaud e com as restauradoras Regina Costa Pinto Moreira e Karen Barbosa<sup>116</sup>. Esta discussão prévia, realizada por iniciativa da equipe brasileira, possibilitou um conhecimento mais claro sobre o estado de conservação da obra (identificação das alterações produzidas pelo entorno, envelhecimento dos materiais constitutivos da obra, uso e tratamentos de restauração) e sobre a relação entre os materiais, a técnica e o estilo adotados por Poussin para compor essa pintura.

Parte desses conhecimentos foi utilizada no trabalho de restauração como um meio de justificar objetivamente as decisões de intervenção, como a remoção do verniz e repinturas. Béatrice Sarrazin, chefe do Departamento de Conservação Restauração do C2RMF, esclarece que nos processos de restauração:

[...] vários níveis de intervenção podem ser considerados. O critério de conservação prevalece sobre a intenção de interromper, ou ao menos, desacelerar, o processo de degradação com o intuito de prolongar a existência da obra. Mas, a abordagem estética, certamente mais objetiva, escorada na idéia de que convém melhorar o aspecto visual, continua sendo essencial. Pois a compreensão da obra torna-se algumas vezes difícil. No caso da pintura, a imagem pode ser traída por repinturas, frequentemente transbordantes. Quanto aos vernizes, algumas vezes eles amarelam e se oxidam, modificando assim a escala de cores e atenuando os contrastes. Na França, é tradição privilegiar a abordagem técnica mais favorável para a manutenção de uma leve camada de verniz antigo, contribuindo para a “pátina” — sinal da passagem do tempo. (SARRAZIN, 2009, p.78-79).

A abordagem estética, contudo não pode ser avaliada apenas como uma operação estritamente objetiva, pois dessa maneira corre-se o risco de se retomar o pragmatismo da recuperação da intenção do artista supostamente alcançada pela eliminação dos elementos não originais da pintura. Não existem dúvidas entre conservadores-restauradores e cientistas da conservação de que os materiais empregados nas obras de arte tendem a perder, com o tempo, as suas características fidedignas em relação às intenções do artista; por isso, o estado

---

<sup>115</sup> BERNARD, Maurice(org.) **Poussin et la peinture française au XVII<sup>e</sup> siècle**. TECHNÈ n° 1, 1994 ; MAHON, Denis. **The dossier of a picture** : Nicolas Poussin's 'Rebecca al Pozzo'. In: Apollo,v.81.n.37, 1965,p. 196-205; GARLAND, Patrícia Sherwin; KOMHAUSER, Stephen. **Understanding a picture through its conservation history**: the crucifixion by Nicolas Poussin. New York: Getty Conservation Institute, 1993,p.79-84.

<sup>116</sup> O C2RMF adotou, nesse projeto, um sistema de trabalho baseado no exercício das especialidades de forma segmentada: o Lacicor, com a função de realizar análises físico-químicas e elaborar um dossiê fotográfico, e a pesquisadora Ravaud, do C2RMF, com o cargo de estudar a superfície pictórica da obra com o auxílio da lupa binocular e diagnosticar as radiografias.

original não é algo que pode ser alcançado ou recuperado fisicamente (MARIJNISSEN, 1967).

Paradoxalmente, a ideia de uma abordagem estética objetiva/científica, a tradição francesa de realizar a limpeza parcial<sup>117</sup> das pinturas — que, segundo Sarrazin, deixa uma fina camada de verniz como testemunho da pátina do tempo — está associada a reflexões derivadas da teoria brandiana, que admite que é “sempre um juízo de valor” que determina a prevalência de uma ou outra instância de caráter histórico, documental ou estético na conservação ou na remoção de adições presentes em obras de arte (BRANDI, 2004,p.85).

A pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* é exemplo de que a probabilidade da restauração promover um estado de permanência das características originais de uma obra de arte ao longo dos tempos é praticamente nula, pois as intervenções do passado e presente realizadas nessa obra foram produtos de interpretações que promoveram algum tipo de alteração no seu aspecto visual considerando também as modificações do estado da pintura em função de outros fatores endógenos e exógenos. Conforme Viñas, a restauração pode recuperar apenas parte da uma legibilidade perdida de uma obra, pois:

Uma obra de arte, ou melhor um objeto de Restauração, é um palimpsesto: uma sucessão de textos que ocorrem sobrepondo-se mutuamente. Quando se restaura, se elege um desses textos sobre os demais. Não se restitui a legibilidade do objeto, se privilegia uma de suas possíveis leituras em detrimento de outras (VIÑAS, 2005. p. 117).

Acrescente-se, ainda, que essas mudanças e transformações visuais também fazem do objeto um palimpsesto de intenções e significados que não são passíveis de serem separados totalmente.

---

<sup>117</sup> O Museu do Louvre tornou-se um dos principais locais de defesa e utilização sistemática da limpeza parcial, fora da Itália. Esse Museu adotou, desde 1937, o critério de efetuar as limpezas das pinturas de forma progressiva e parcial como, por exemplo, no caso das obras de Nicolas Poussin pertencentes ao seu acervo. Depois da Segunda Guerra Mundial as pinturas de Poussin foram restauradas para a remoção de um verniz de galeria muito escurecido. Em 1968 elas foram limpas novamente para uma exposição internacional e, posteriormente, entre 1981 e 1987, passaram por outro processo de limpeza para possibilitar uma melhor percepção das cores usadas pelo artista (BERGEON, 1996).



Pelo exposto, para contextualizar a obra de Poussin em estudo com o intuito de ampliar o entendimento do papel da documentação científica por imagem e das análises físico-químicas na leitura desse objeto e, conseqüentemente, na escolha dos critérios adotados na sua restauração, apresenta-se a seguir um breve histórico sobre a trajetória do pintor e sobre a pintura em questão.

#### **4.1.2 - Poussin e sua obra**

Nicolas Poussin nasceu em 1594, nas proximidades de Les Andelys, na Normandia. Seu primeiro biógrafo, Giovanni Pietro Bellori (1975), afirma que ele era oriundo de uma família nobre, arruinada pelas guerras religiosas. No entanto, segundo KEAZOR (2008), seu pai, Jeam Poussin, pertencia a uma classe social cujos membros haviam adquirido título de nobreza através de cargos públicos no sistema financeiro e judicial francês.

A educação de Poussin em Les Andelys não foi, ao que tudo indica, muito elaborada, mas ele aprendeu a ler e escrever e recebeu formação em latim e conhecimentos gerais em história clássica e lendas (FÉLIBIEN, 1688). As fontes sobre a aprendizagem artística de Poussin na França são imprecisas; Bellori (1613-1696) e Félibien (1619-1695) relatam que ele passou uma temporada em Paris (no ano de 1613) estudando com Louis Ferdinand Elle (1648-1717), um pintor de retratos de grande sucesso em Paris e, posteriormente, com o pintor Georges Lallemand (1619-1695), considerado um artista de pouco talento, que produzia obras tipicamente maneiristas, conforme o gosto vigente na época.

Inspirado em seus estudos pelas gravuras e obras do pintor renascentista Rafael Sanzio (1483 -1520) e do pintor maneirista Giulio Romano (1499-1546), Poussin partiu para Roma, por volta de 1617. Entretanto, devido a dificuldades durante sua viagem (não esclarecidas pelos seus historiadores contemporâneos) ele não conseguiu concretizar seu projeto e retornou a Paris<sup>118</sup>.

---

<sup>118</sup> As gravuras de Rafael e Giulio Romano que Poussin estudou pertenciam à coleção do nobre Alexandre Courtois, considerado um dos mais notáveis colecionadores de arte em Paris (KEAZOR, 2008). Acrescenta-se que Rafael é considerado um dos pintores que melhor desenvolveu os ideais clássicos da beleza renascentista sedimentados na "harmonia, regularidade de formas e cores" (SANTOS, 1999, p.89). Giulio Romano era um dos principais assistentes de Rafael e após a morte do mestre firmou-se como pintor maneirista e arquiteto da corte.

Estando em Lyon, em 1622, Nicolas realizou seis grandes pinturas<sup>119</sup> a têmpera, sob encomenda do Colégio dos Jesuítas de Paris, como parte das celebrações organizadas para comemorar a beatificação dos padres fundadores da Ordem Jesuíta, Inácio de Loiola e Francisco Xavier. Esse trabalho chamou a atenção de um dos mais famosos poetas de seu tempo: Giambattista Marino (1569-1625), que era conhecedor e colecionador de obras de arte. Marino, impressionado pela maestria de Poussin, convidou o artista para ilustrar seus poemas e também para acompanhá-lo numa viagem a Roma.

Entretanto, Marino partiu sozinho para Roma em abril de 1623 e, nesse período, Poussin executou um quadro a óleo sobre tela, representando a *Morte da Virgem*, para a Catedral de Notre Dame de Paris<sup>120</sup>, sob encomenda do arcebispo Jean François de Gondi. Apesar do reconhecimento que estava alcançando como artista na França, Poussin, com trinta anos de idade, decidiu ir para Roma em 1624, um centro artístico de grande efervescência na Europa. O pintor foi apresentado por Marino ao Cardeal-diácono Francesco Barberini (1597-1679), sobrinho de Maffeo Barberini (1568-1644), que era o Papa Urbano VIII. Mesmo após a morte de Marino, em 1625, Poussin prosseguiu sua carreira sob a proteção e encomendas da família Barberini e do secretário de Francesco: Cassiano dal Pozzo<sup>121</sup>, que se tornou um de seus principais amigos e mecenas.

O desenvolvimento do estilo do artista está associado às influências que recebeu do ambiente artístico romano, dos estudos que realizava das obras da Antiguidade e à sua inclinação para o estoicismo<sup>122</sup>. Seu interesse pela Antiguidade clássica o impeliu a estudar profundamente a arte Grega e Romana, reproduzindo desenhos a partir da observação direta de esculturas, sarcófagos, colunas e baixos

---

<sup>119</sup> Quatro dessas pinturas, que Poussin pintou, sobreviveram até 1749, mas atualmente estão perdidas (KEAZOR, 2008.p.14).

<sup>120</sup> Essa pintura considerada desaparecida em 1814 foi reencontrada em 2000 na igreja de Saint-Panrace em Bruxelas (KEAZOR, 2008).

<sup>121</sup> Devido ao seu grande interesse pela cultura da Antiguidade Clássica, Dal Pozzo (1588-1657) possuía uma vasta coleção (desenhos de achados arqueológicos como estátuas, altares, relevos, etc.), que servia para esclarecer a vida cotidiana da Roma Antiga, compilada de registros arqueológicos. Além de ter se tornado um patrono que encomendava as pinturas de Poussin, Dal Pozzo permitiu a ele o acesso à sua vasta coleção e biblioteca (THUILLIER, 1988).

<sup>122</sup> “Doutrina que identifica a verdadeira felicidade com a virtude, devendo o homem viver em harmonia com a razão cósmica e indiferente às vicissitudes da vida” (FERREIRA, 2004, p.300).

relevos. Poussin também freqüentou, em Roma, no ano de 1630, as Academias<sup>123</sup> de inverno, que se realizavam em ambientes públicos ou privados, onde aprendizes e artistas se reuniam para receber instruções sobre desenhos de modelo vivo e pintura (PEVSNER, 2005).

Poussin inspirava-se na razão como fonte de toda a beleza e de toda a verdade. Nas cartas escritas a seus amigos e protetores as palavras razão e julgamento ocorrem constantemente, enquanto que a palavra imaginação sequer é mencionada (BLUNT, 1967). A imaginação, na filosofia estoíca, era interpretada como algo que perturbava o balanço racional do julgamento: portanto, a composição da pintura devia ater-se à essência do tema e não aos acréscimos de detalhes irrelevantes, como um colorido excessivo. Assim, a pintura de Poussin foi ancorada no desenvolvimento de um classicismo puro, submetido às leis da perspectiva, intelectualizado e essencialmente racional, por isso a importância da teoria dos modos na composição de suas obras (conforme tratado no capítulo 2).

De acordo com BLUNT (1967), o método de trabalho de Poussin era baseado em muito estudo. Ele planejava a composição de suas obras fazendo uma leitura cuidadosa de textos relacionados ao tema que seria desenvolvido, ponderava sobre eles e realizava vários desenhos prévios no papel. Costumava utilizar como modelos pequenas figuras humanas em cera, que eram dispostas em uma espécie de cena quadriculada, equipada com um cenário feito com diferentes níveis de paisagem e edificações. Assim, ele podia estudar a perspectiva, a posição dos personagens, seus movimentos e sua relação com o cenário. Essa maquete era colocada em uma caixa (FIG. 9) com aberturas nas laterais para possibilitar o controle do direcionamento da luz e sombra (como um teatro de brinquedo). Na parte da frente da caixa ele fazia um orifício para observar a orientação da luz dentro dela. Suas figuras eram vestidas com papel molhado ou com tecido de tafetá fino, para simular o panejamento das mesmas.

---

<sup>123</sup> “Não é difícil identificar o objetivo comum dessas instituições. Seus membros se reuniam para desenhar “dal nudo” ou “dal naturale”, o que desde o Renascimento era considerado fundamental na educação artística. [...] As reuniões das academias se realizavam ou no ateliê de um artista ou no palácio de um mecenas. No último caso, o mecenas arcava com todas as despesas e quando se realizavam nos ateliês o mestre às vezes cobrava uma taxa. As reuniões nas academias não eram reservadas aos alunos de um mestre. Podia-se frequentar mais de uma academia ao mesmo tempo [...] As reuniões podiam ocorrer em diferentes momentos do dia [...]” (PEVSNER, 2005, p. 131-132).

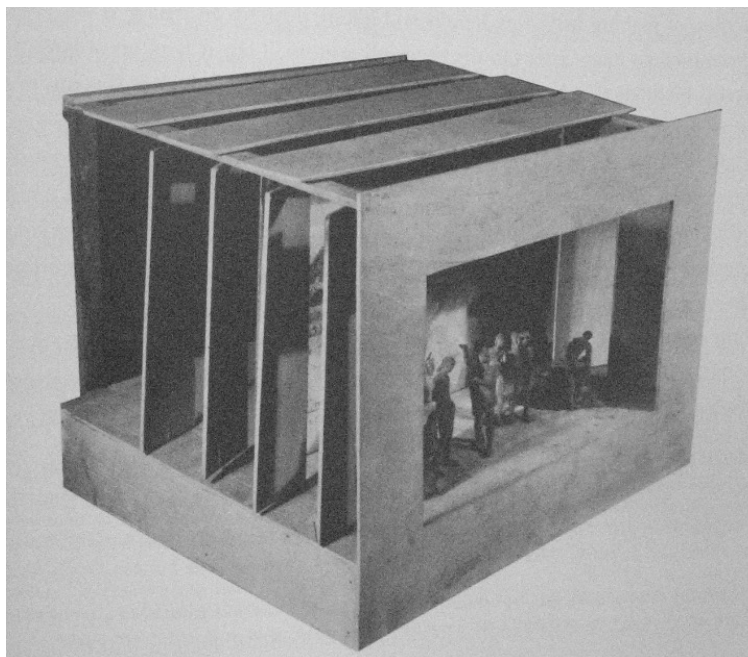


FIGURA 9 - Reconstrução do modelo da caixa na qual Poussin dispunha suas figuras.  
Fonte: BLUNT, 1967, p. 243.

Esse método trabalhoso de fazer figuras pequenas de cera e colocá-las numa espécie de cenário não era algo inovador, pois já havia sido empregado por pintores de gerações anteriores para pintar cenas que envolviam a representação de um grande número de figuras (BLUNT, 1967), mas adequava-se aos estudos prévios de Poussin para compor meticulosamente suas obras. Sua paleta era reduzida: usava os pigmentos mais comuns da época, como o vermelhão, mínio, lápis lázuli, azurita, malaquita, ocre, amarelo de chumbo, óxidos de ferro e terra verde e verde de cobre (GARLAND, 1988; MAHON, 1965; DELBOURGO, 1960), e seu sistema cromático era baseado na oposição entre cores quentes e frias<sup>124</sup>.

Conforme seu biógrafo Bellori, Poussin geralmente trabalhava sozinho (raramente recorria a colaboradores) e dava preferência a obras de formatos pequenos e médios, que se adaptavam bem ao tamanho das moradias da época:

Por conseguinte, aqueles que o interpelam valorizam o que ele pinta em pequena escala como as suas melhores composições,

<sup>124</sup> De acordo com GARLAND (1988), Poussin utilizava cores primárias para expressar a hierarquia dos seus personagens. O panejamento da roupa da figura central da sua composição geralmente era pintado com uma cor primária ou de branco.

em figuras de dois ou três palmos, e julgam que por esse motivo se abstenha das obras grandes e em afresco. Tal crença confirmaram, na grande galeria do palácio real de Paris, os que pretendiam que ele não estivesse à altura e nem correspondesse à encomenda e ao estilo magnífico. Outros por sua vez julgam que Poussin, não por falta de gênio ou de saber, mas por longo costume, só exercitava em pequena escala, ganhando essa reputação: ainda que a prancha de São Germano e a outra do Noviciado dos Jesuítas sejam histórias com figuras grandes muito louvadas, demonstrando que ele era capaz de obras maiores (BELLORI, apud ARGAN, 2003.p.345).

Nesse sentido, a obra *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* é considerada como “uma pintura à margem da produção habitual de Poussin” (LEFEUVRE, 2009.p.42). A única obra de tamanho e formato comparável à pintura do Masp é uma pintura a óleo sobre tela intitulada *A caça de Meleagro* (1634-1639) pertencente ao acervo do Museu Nacional do Prado, Madri<sup>125</sup> (FIG. 10) e que, originalmente, formava par com a pintura do Masp (BLUNT, 1967).



FIGURA 10 – *A caça de Meleagro*, óleo sobre tela, 160 x 360 cm de autoria de Nicolas Poussin, pertencente à coleção do Museu Nacional do Prado, Madri. Fonte: LEFEUVRE, 2009.p.44.

---

<sup>125</sup> Foram enviados emails para o Museu Nacional do Prado informando sobre a restauração da pintura do Masp e solicitando informações sobre a pintura *A caça de Meleagro*. Entretanto, até o momento do término dessa pesquisa o Museu Nacional do Prado não respondeu às solicitações.

Não existem dados concretos sobre a criação dessas pinturas, mas acredita-se que ambas foram feitas por Poussin em Roma, entre os anos 1634 e 1638, para Cassiano dal Pozzo (THUILLIER, 1988). Entretanto, de acordo com BLUNT (1967) elas foram realizadas durante os anos de 1637 e 1638, sob encomenda do rei Felipe IV da Espanha, para decorar as paredes do Palácio do Bom Retiro<sup>126</sup>, ou seja, alguns anos antes da estada de Poussin em Paris, a convite da corte francesa (para se tornar pintor do rei Luís XIII), durante o período compreendido entre 1641 e 1642. Depois, o pintor retornou a Roma, onde permaneceu até a sua morte, em 1665.

Essas obras foram mencionadas pela primeira vez em um inventário do Palácio do Bom Retiro, realizado em 1701, depois da morte do Rei Carlos II, sucessor do rei Filipe IV. Nesse inventário a pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* foi registrada com o número 410 (inscrito na parte inferior, à esquerda, da tela) e, posteriormente, ela foi citada nos inventários do Palácio Real de 1794 e 1811 como sendo de autoria de Poussin (ROSEMBERG, 2009).

A composição dessa pintura (FIG. 11) em forma de friso antigo em baixo relevo, onde as figuras apresentam-se dispostas em sequência horizontal, foi inspirada na lenda grega sobre um jovem ateniense, de feições delicadas, chamado Hymeneus (primeira figura situada na extremidade direita da tela). Esse rapaz era apaixonado por uma moça pertencente a uma casta mais alta que a sua, o que a tornava inacessível. Ele se disfarça de mulher para ficar próximo da sua amada que participava de uma cerimônia em honra a Príapo, deus da fertilidade. Durante a festa, as jovens, juntamente com Hymeneus travestido, são sequestradas por corsários. Ele consegue salvá-las e recebe como recompensa a mão de sua amada em casamento. Poussin teria derivado esse tema do livro intitulado *Imagini de gli dei degli antichi*, de autoria de Vincenzo Cartari<sup>127</sup>, publicado em 1556 (MAGALHÃES, 2008, FRIEDLAENDER, 1966).

---

<sup>126</sup> O Palácio do Bom Retiro (construído entre os anos de 1630 a 1640) foi projetado pelo arquiteto Alonso Carbonell (1590 - 1660), a mando do rei Filipe IV, para servir de lugar de descanso e entretenimento régio (BONET CORREA, 1997).

<sup>127</sup> A Biblioteca do Masp possui uma edição desse livro do ano de 1615 (CARTARI, Vincenzo. **Le vere e nove imagini de gli dei delli antichi de Vincenzo Cartari Reggiano**. In Padoua: Apresso Pietro Paolo Tozzi, nella stampa del Pasquati, 1615).

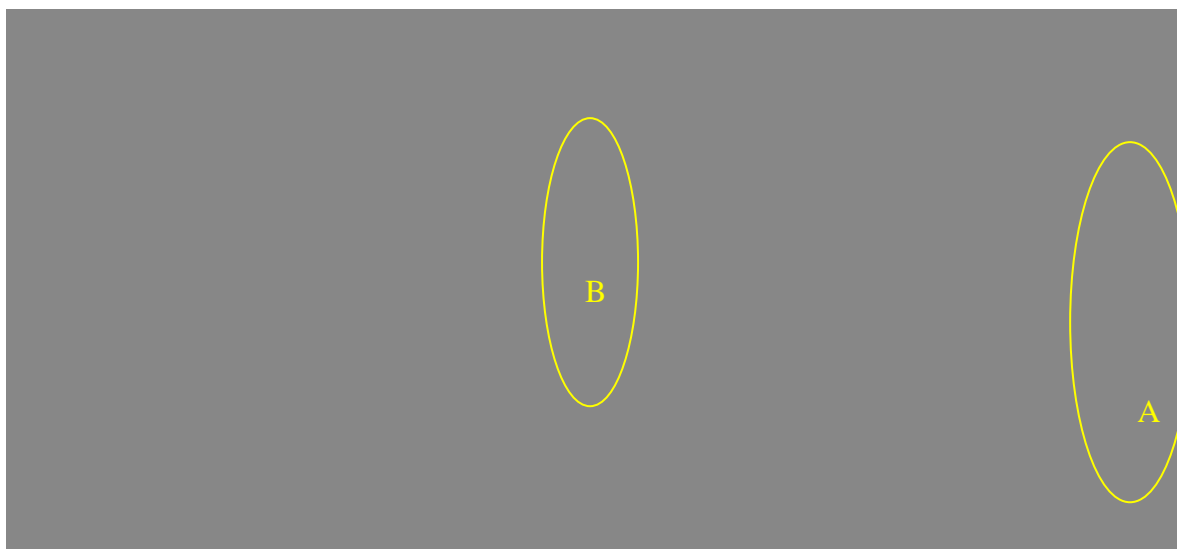


FIGURA 11 - *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* (166 x 372 cm), Nicolas Poussin. Legenda: A: Hymeneus; B: Príapo. Foto antes da restauração: Alexandre C. Leão, 2009.

Acredita-se, como BLUNT (1967), que essa obra foi retirada da guarda do Palácio Real de Madri durante a invasão Napoleônica, mas não existem documentos que comprovem tal fato, da mesma forma que não foram encontrados registros sobre os nomes dos seus compradores e proprietários sucessivos até o século XIX, quando foi colocada à venda, em Londres, pelo Sr. Henry Stapleton (1848-1892), o 9º Lorde Beaumont. Ela foi adquirida em 1896 pelo Sr. Francis Cook (visconde de Monserrate, 1817-1901) de Surrey, Londres (BLUNT, 1965; ROSENBERG, 2009). A pintura permaneceu na coleção Cook até 1946, data de sua aquisição pela Casa Wildenstein, em Londres (ROSENBERG, 2009).

Em 1953 o Masp, por intermédio de Pietro Maria Bardi<sup>128</sup> (1900-1999), comprou a pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo*<sup>129</sup> da Galeria Wildenstein & Co, Inc. de Nova York. É uma pintura pouco estudada, presumivelmente por causa do seu paradeiro incerto e também por sua

<sup>128</sup> Pietro Maria Bardi, crítico e historiador da arte, jornalista, *marchand* e colecionador de arte veio da Itália para o Brasil no ano de 1946. Nesse mesmo ano recebeu o convite do jornalista e empresário Assis Chateaubriand (1892 - 1968), para ajudá-lo a criar um museu de arte em São Paulo. O Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand foi inaugurado em 1947, sob a direção de Bardi, que de 1947 a 1953, realizou várias viagens à Europa para adquirir as obras para compor o acervo da pinacoteca do Masp. Bardi ficou na direção do Museu até o ano de 1996.

<sup>129</sup> Essa foi vendida com o título *Oferenda floral a Hímen*. Durante os anos seguintes o título da pintura recebeu algumas variações, indicando a dificuldade dos *marchands* e historiadores da arte na interpretação do tema. Em 1998, no catálogo geral do Masp, a obra aparece registrada com o título de *Hymeneus travestido durante um sacrifício a Príapo* e em 2008 com o título *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* (GORINI, 2009).

autoria ter sido colocada em dúvida ou negada por historiadores da arte, como Jacques Thuillier e Anthony Blunt, na década de 1970. As dúvidas referentes à atribuição da obra a Poussin foram dissipadas na década de 1980 pelo próprio Thuillier<sup>130</sup>, mas essa pintura continuou durante os anos seguintes “excessivamente menosprezada” no campo das artes (ROSENBERG, 2009).

A restauração dessa obra foi, entretanto, muito oportuna no sentido de resgatá-la do seu *status* depreciativo, pois evidenciou novamente a sua importância enquanto patrimônio artístico e histórico e como representante de uma das bacanais<sup>131</sup> composta por Poussin durante os anos de 1630 — com um formato diferenciado das telas comumente usadas pelo artista como suporte para suas pinturas.

#### **4.1.3 - O papel das ciências naturais no trabalho de restauração da pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo***

Conforme relatado anteriormente, os estudos científicos prévios da pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo*, em especial a documentação científica por imagem e os estudos físico-químicos, tiveram como objetivo principal a investigação dos seus materiais e técnicas e o diagnóstico do seu estado de conservação, para serem utilizados como suporte aos procedimentos de restauração.

---

<sup>130</sup> Thuillier, em uma viagem a São Paulo no ano de 1981, ao examinar a obra de perto, no Masp, mudou de opinião e afirmou que, apesar de dois terços do quadro estarem recobertos por repinturas, tratava-se de uma pintura de Poussin datada de 1634-1638 (LEFEUVRE, 2009).

<sup>131</sup> A escolha do tema das Bacanais por Poussin na segunda metade do ano de 1630 é considerada como uma manifestação direta dos interesses humanistas pelas fontes literárias e ruínas antigas; muito estudados e discutidos entre os pares pertencentes ao círculo de Cassiano dal Pozzo no qual ele estava inserido. Esse grupo de humanistas dava atenção aos detalhes arqueológicos das cerimônias mitológicas gregas e romanas com especial interesse nos instrumentos utilizados nos sacrifícios aos deuses Pã e Príapo. Os atributos e funções desses deuses normalmente eram misturados uns com os outros devido à associação que os antigos faziam entre eles em referência à ideia de fertilidade. Um detalhe que pode ser usado para diferenciar um deus do outro é que o deus Pã (deus dos bosques, dos campos, dos rebanhos e dos pastores) aparece representado com a face rubra, pintada com um vermelho vibrante, enquanto que Príapo (deus da fertilidade e dos jardins) é representado com a face desprovida dessa coloração rubra (BLUNT, 1967).



Salienta-se que essa pintura, após ter sido retirada da guarda do Palácio Real em Madrid, pertenceu a outros proprietários até ser adquirida pelo Masp em 1953. Esse histórico indica que foi uma obra sujeita a diversos locais de exposição e a traslados que provavelmente a expuseram a vários fatores de risco (manuseio e embalagens inadequadas, flutuações de temperatura e umidade relativa inadequadas e transporte inadequado) que, congregados ao envelhecimento natural da pintura, implicaram na necessidade de intervenções no suporte e camada pictórica durante esse período. Algumas dessas antigas intervenções (repinturas, envernizamento, remendos e reentelamento) visíveis a olho nu não possuem nenhum registro sobre o local, a época e a forma como foram realizadas.

No Masp (antes da restauração em 2009), a pintura teve a sua moldura de 1953 substituída por outra (em uma data não registrada) e recebeu um reforço no chassi, feito com o acréscimo de quatro talas de madeira de cor mais clara, que era utilizado para fixar o quadro sobre um painel de vidro<sup>132</sup> nas exposições das décadas de 1960 e 1970. A conjunção dessas intervenções anteriores e degradações da pintura aliadas a não existência de um ateliê de documentação fotográfica no museu ampliaram a complexidade da execução das análises científicas e da documentação científica por imagem. Foi necessário um planejamento para adaptar o ambiente de exposição da obra às condições necessárias para se efetuar a documentação científica por imagem (que consistiu em fotografias com luz visível e luz rasante, fotografia de fluorescência de ultravioleta e no infravermelho, uma fotografia no infravermelho de falsa cor e radiografia X<sup>133</sup>). Toda documentação científica por imagem foi realizada pelo prof. Alexandre Cruz Leão e seguiu os protocolos em vigor no Lacicor e C2RMF. Também a radiografia foi realizada sob coordenação do prof. Luiz Antônio Cruz Souza.

Um estudo minucioso da obra, feito com auxílio de lupa de cabeça, foi determinante na escolha das zonas de extração das micro-amostras (anexo II) que não ofereciam risco à pintura e que eram adequadas aos objetivos da pesquisa. Elas foram retiradas de regiões da camada pictórica (céu, vegetação, panejamento,

---

<sup>132</sup> Esse processo expositivo, onde as obras eram fixas sobre um painel de vidro ou cristal dando a impressão de estarem suspensas no ar foi concebido pela arquiteta Lina Bo Bardi na década de 1960 (MONTANER, 1991).

<sup>133</sup> Para realizar a radiografia completa dessa pintura foram utilizados 52 filmes radiográficos de formato 35x42 cm, da marca Agfa Structurix 04FW.

carnação) em conformidade com as tipologias de amostras descritas nos estudos de DELBOURGO (1960), DUVAL (1994) e MAHON (1965) para manter um padrão de comparação.

Os resultados das análises e suas decorrências no trabalho de restauro são descritos a seguir.

O tecido utilizado como suporte para a pintura é o cânhamo<sup>134</sup>, padrão tafetá de fiação irregular e com densidade de 8x10 fios por cm<sup>2</sup>. Esse tecido, medindo 167 cm de altura e 372 cm de largura, apresenta as bordas da lateral direita e esquerda cortadas, assim como emendas costuradas na borda superior central e nas bordas inferiores. Orifícios nas auréolas superiores e inferiores do tecido indicam que Poussin aproveitou ao máximo da largura do mesmo. As características desse suporte, de pouca densidade e trama aberta, condizem com a constituição das telas empregadas pelo artista durante o seu primeiro período romano, principalmente para as composições monumentais (RAVAUD, CHANTELARD, 1994).

Através do exame da radiografia X (FIG. 12) foi possível observar pequenos orifícios concentrados nas bordas da tela, rasgos verticais e horizontais localizados principalmente nas áreas das folhagens, lacunas arredondadas e dois grandes rasgos: um vertical, medindo 13 cm de comprimento, localizado na lateral inferior direita (que em intervenções anteriores recebeu um reforço com tecido colado com uma pasta composta por branco de chumbo e aglutinante) e o outro de formato irregular, com aproximadamente 20 cm de altura e 30 cm de largura, situado na lateral inferior à esquerda (FIG 13). Guirlandas de tensão foram visualizadas nas quatro bordas da pintura, sendo as horizontais mais intensas. Além disso, linhas de menor absorção radiográfica na tela, correspondentes aos cantos internos do chassi original, demonstram que o formato da obra foi mantido praticamente sem alterações consideráveis.

---

<sup>134</sup> O Cânhamo foi um material muito difundido na França e na Itália do século XVII como suporte de pinturas. Era um tecido comumente empregado para fins domésticos e na manufatura de velas para embarcações. Na Europa seu cultivo e manufatura decaíram no século XIX, ao ser substituído pelo algodão (MANUEL, 2002).

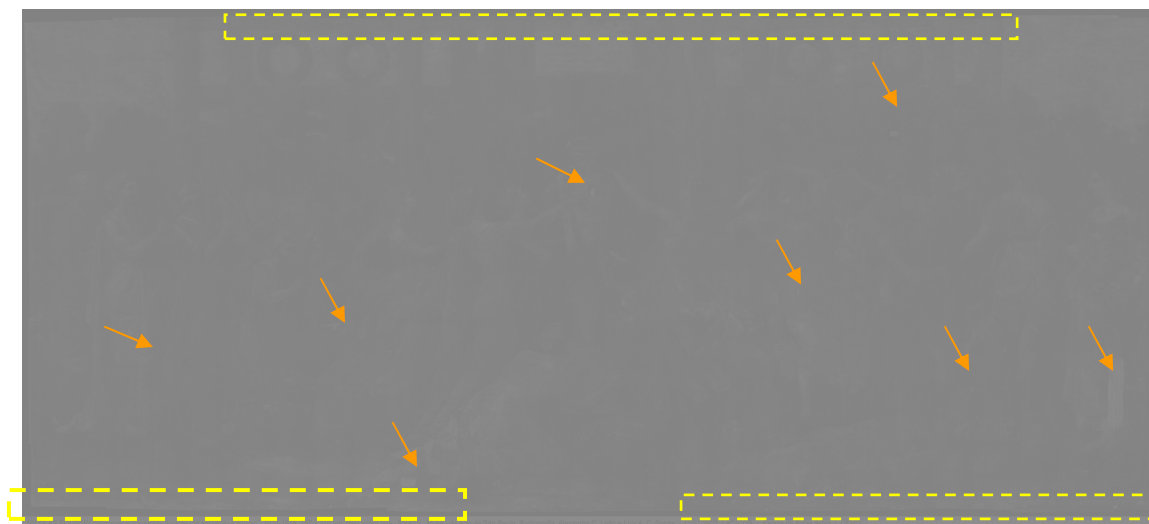


FIGURA 12- Radiografia X da tela. As setas indicam os rasgos e orifícios maiores. As regiões pontilhadas em amarelo nas bordas inferiores e superiores indicam os locais dos remendos.

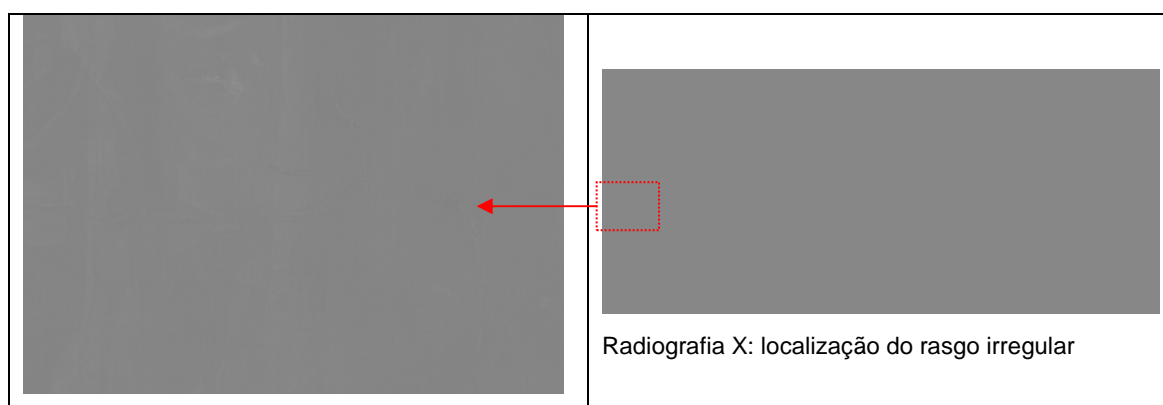


FIGURA 13- Radiografia X: detalhe do rasgo de formato irregular localizado na lateral inferior à esquerda da tela.

A obra estava com um reentelamento antigo, do tipo tradicional, com cola de farinha, feito provavelmente devido à fragilidade do suporte original, ampliada pelos rasgos e orifícios. Esse reentelamento apresentava-se estirado sobre um chassi de madeira composto por quatro sarrafos (levemente chanfrados), unidos por encaixes macho e fêmea e por três barras verticais e uma trava central (FIG. 14). A presença das marcas de carimbo na cor preta com a inscrição *Produce of France* (na trava central à esquerda e na barra vertical à direita), e das cunhas caracterizam um chassi de fabricação posterior à segunda metade do século XVIII<sup>135</sup>.

<sup>135</sup> Somente a partir da segunda metade do século XVIII é que aparecem os chassis com encaixes que permitem a sua desmontagem e regulagem com o acréscimo de cunhas (VILLARQUIDE, 2004).

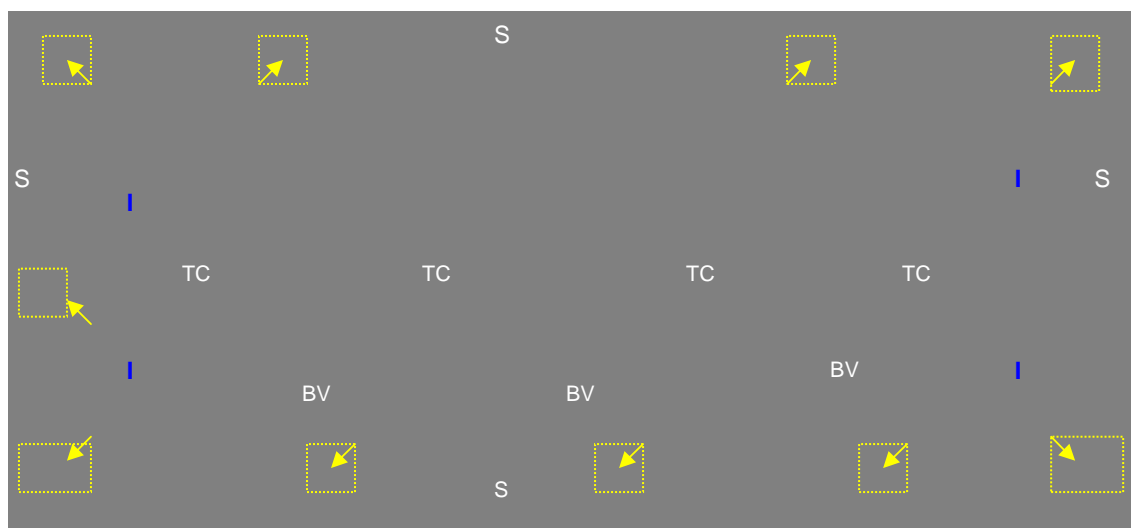


FIGURA 14 – Fotografia do verso da obra antes da restauração com luz visível. Legenda: Sarrafos (S); barra vertical (BV); trava central (TC); intervenção feita com talas de madeira clara (I); cunhas (indicadas por seta).

Verificou-se que o reentelamento não cumpria mais sua função como reforço do suporte original<sup>136</sup>, pois, além de estar bastante oxidado e com remendos, apresentava descolamento nos cantos superiores e inferiores evidenciados na fotografia com luz tangencial (FIG. 15).



FIGURA 15 – Fotografia da obra com luz rasante. As setas indicam as áreas de perda de adesão do reentelamento ao suporte original.

<sup>136</sup> É importante acrescentar que o reentelamento antigo da pintura foi removido e substituído por outro, de tipo tradicional, pelos restauradores franceses, especialistas em suporte de tela, Emmanuel Joyerot e Jean-Pascal Viala que realizaram essa operação no ateliê de restauro do Masp em julho de 2009.

A tela original possui base de preparação na cor marrom avermelhado, que transparece sob a camada pictórica em várias áreas da obra. Um fenômeno comumente observado nas obras antigas realizadas a óleo é o aumento da transparência das camadas pictóricas, que coloca em evidência a tonalidade da base de preparação<sup>137</sup>. Além disso, nessa obra específica, a visibilidade da base, subjacente em alguns locais da composição, é devida também ao desgaste da camada pictórica causada por processos de limpeza anteriormente realizados.

A cor marrom avermelhado da base de preparação foi amplamente utilizada por Poussin durante o período de 1624 a 1640 e era composta por carbonato de cálcio, óxidos de ferro e silicatos de alumínio (DUVAL,1994). A análise do corte estratigráfico da amostra 2087T retirada do verde da vegetação da pintura (anexo) sob Microscópio Eletrônico de Varredura, equipado com dispersão de energia de raios-X (FIG. 16), demonstrou que a base contém sílica, cálcio, chumbo, alumínio, ferro, magnésio, potássio e traços de cobre (que pode ser correspondente à cor verde, malaquita ou verde de cobre, utilizada na representação da folhagem). Esses elementos indicam que a base é composta por óxidos de ferro (ocres e pigmentos terrosos), carbonato de cálcio e branco de chumbo; este último, conforme DUVAL (1994), raramente aparece como componente das bases de preparação das obras de Poussin do primeiro período romano.

---

<sup>137</sup> Este fenômeno é muito evidente nas pinturas do século XVII, construídas com um intenso efeito de claro escuro sobre uma preparação de cor escura, como observado nas obras de Poussin. Nessas pinturas os tons médios, obtidos com finas camadas de cor opacas ao aumentarem a transparência com o passar do tempo tendem a confundir-se com as sombras, pois deixam transparecer a base de preparação (MANUEL, 2002).

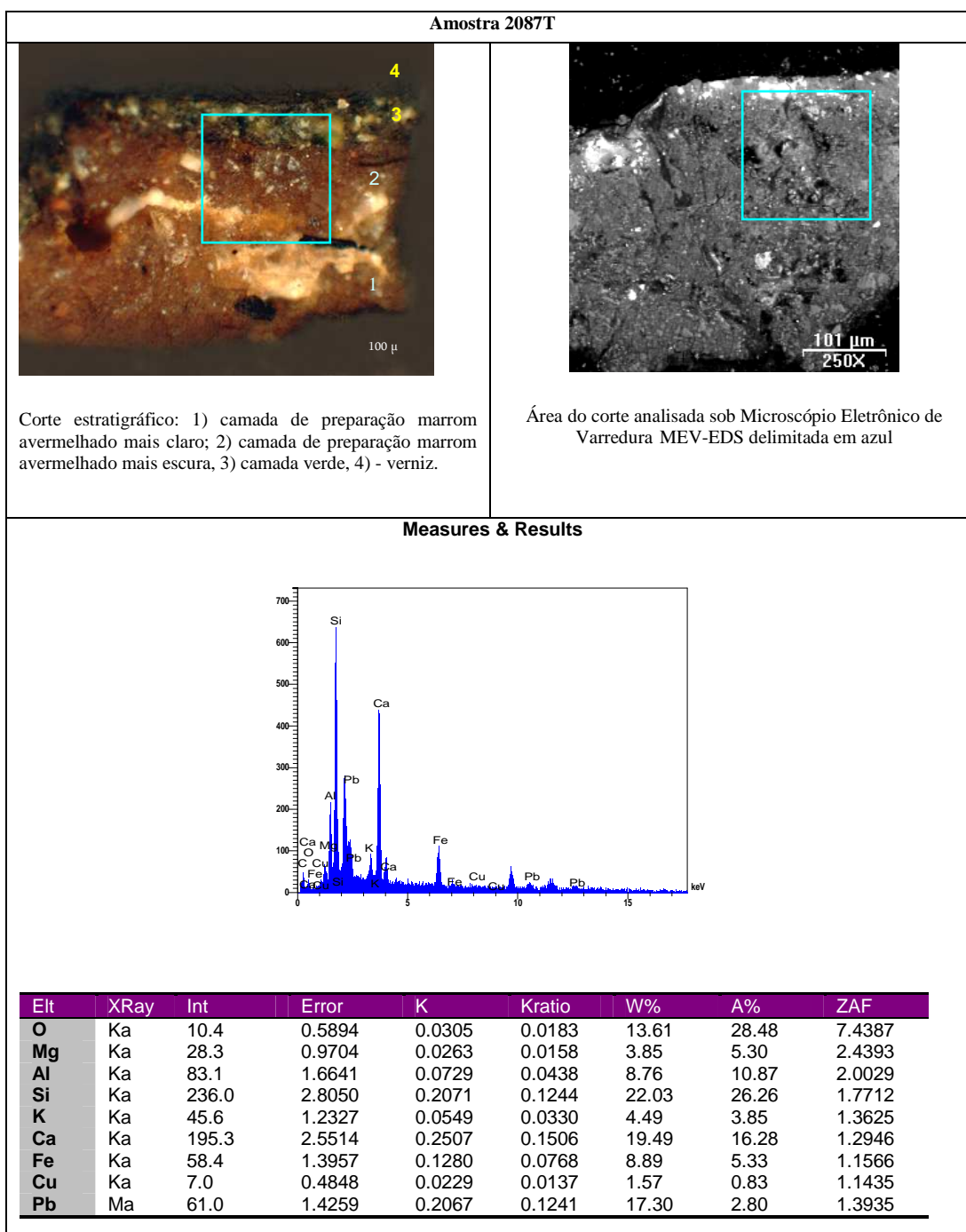


FIGURA 16 - Análise do corte estratigráfico da amostra 2087T sob Microscópio Eletrônico de Varredura – microanálise por espectrometria de energia dispersiva de raios-X (MEV-EDS- Jeol modelo JSM 8360LV).

Através da análise da superfície da pintura com o auxílio da lupa binocular foi possível observar variações na tonalidade da base de preparação: nas áreas de vegetação e do céu ela é marrom avermelhado mais claro e, sob as carnações dos personagens, marrom avermelhado mais intenso. Possivelmente, essas variações

tonais da base foi uma escolha intencional do artista, adequada às cores dos motivos pintados sobre sua superfície<sup>138</sup>.

Sobre a base de preparação normalmente é executada a primeira fase do processo criativo, que é o desenho preparatório. Na obra em estudo, detectou-se apenas traços de tonalidade escura no contorno do rosto, partes do corpo e panejamento de algumas figuras que podem corresponder a um esboço prévio ou contorno das figuras com pincel fino (FIG.17).

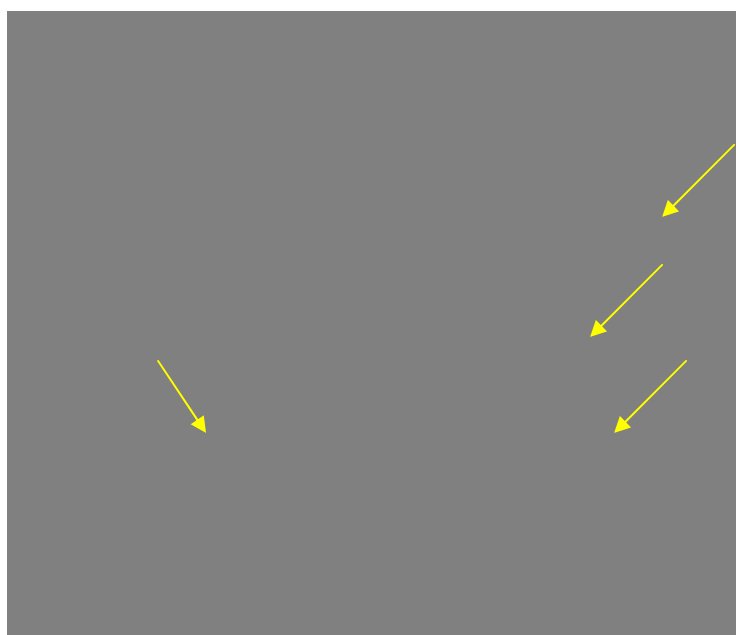


FIGURA 17- Radiografia X. Detalhe da figura feminina central ajoelhada: contorno preto do rosto, pescoço, braço e da faixa da cintura com desenho linear.

<sup>138</sup> As bases de preparação densas, escuras, marrons avermelhadas são amplamente encontradas nas pinturas do século XVII na Europa. Mesmo entre adversários artísticos como os pintores adeptos do *chiaroscuro* e os acadêmicos havia uma predileção em comum por este tipo de preparação — que era ideal para composições com fortes contrastes de luz. No entanto, uma série de tratados mais antigos advertiam contra os efeitos colaterais desse tipo de base que era de espessura mais grossa, necessitava de uma quantidade maior de aglutinante e tinha a propensão de escurecer. De fato, muitos mestres tinham consciência de que as cores aplicadas sobre uma base branca apresentavam uma durabilidade maior, mas na prática eles sacrificavam essa vantagem em favor do efeito das bases coloridas que eles exploravam em suas composições (HOUT, 1998).

A camada pictórica da obra é em geral muito fina, com veladuras (*glacis*) e alguns detalhes em empaste aplicados para intensificar a luz nas vegetações, flores e panejamento. No exame radiográfico constatou-se que o céu foi pintado com pinceladas largas, deixando em reserva as áreas de vegetação correspondentes à pérgula. Os elementos decorativos da estrutura da pérgula e as árvores foram feitas numa segunda etapa e, posteriormente, como etapa final, foi realizada a composição dos personagens cujas carnações exibem pinceladas finas e justapostas e vestimentas com pinceladas mais longas, que assinalam os drapejamentos (RAVAUD,2009).

A radiografia X revelou também uma pintura com poucos arrependimentos, que se configuraram na mudança da expressão fisionômica do rosto do Príapo, na alteração do posicionamento do braço direito da ninfa ajoelhada de frente para Príapo, na modificação da composição da abertura retangular acima de Príapo (que deixava o céu aparente) e variações sutis na amplitude das pregas de algumas roupas dos seus personagens (FIG. 18).

Esse pequeno número de mudanças na composição é característico das pinturas produzidas por Poussin após o ano de 1634. THUILLIER (1994) ressalta que os arrependimentos raramente acontecem nas pinturas do artista por volta desse período.



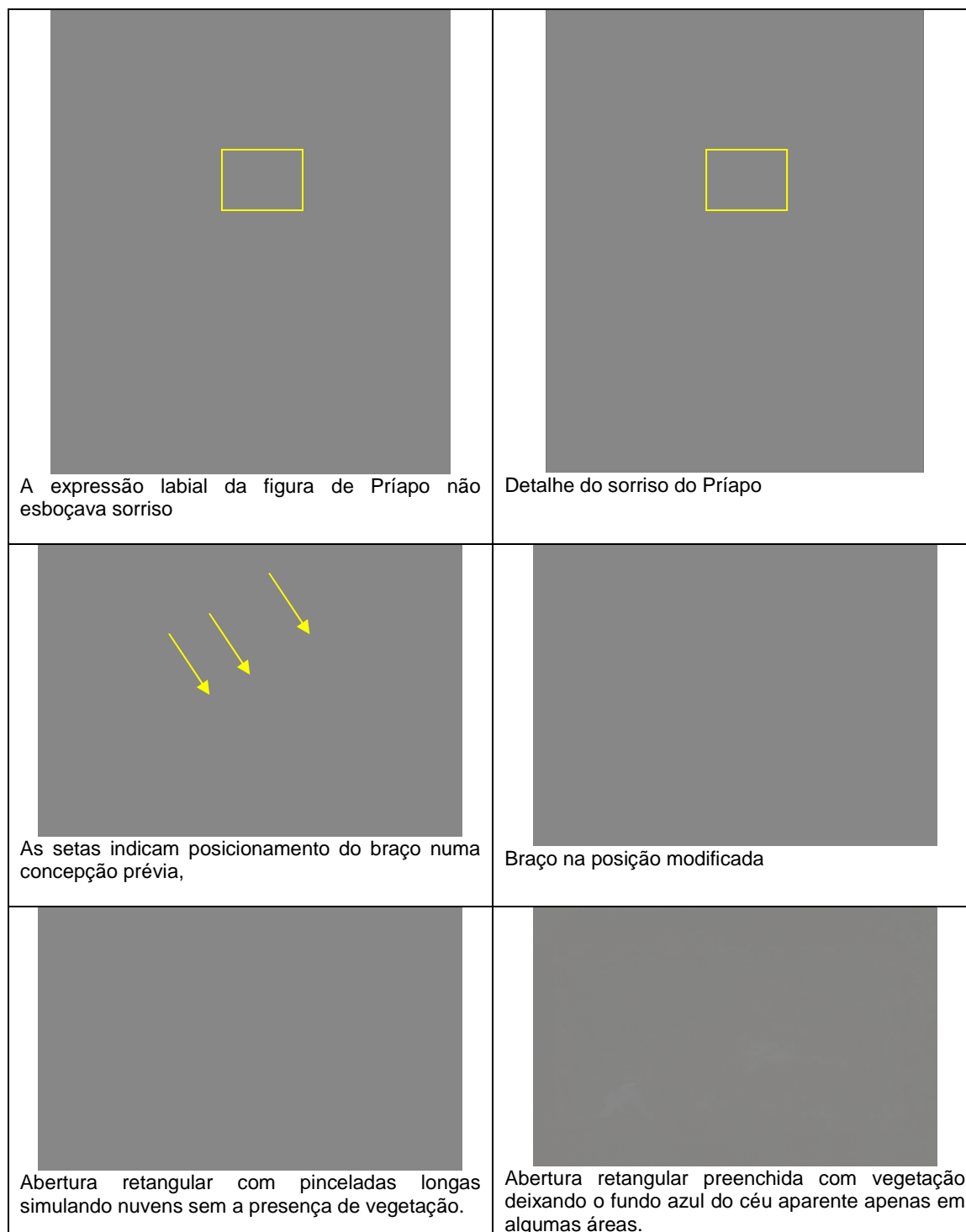


FIGURA 18 – Detalhes dos arrependimentos verificados na composição da pintura. Na coluna à esquerda, radiografias X dos detalhes; e na coluna à direita, detalhes da pintura registrados em fotografia com luz visível.

Foram identificados, nessa pintura, praticamente os mesmos tipos e misturas de pigmentos descritos em outros estudos sobre materiais e técnicas das obras de Poussin, datadas entre os anos de 1630 e 1640 (DELBOURGO, 1960; MAHON, 1965; e DUVAL, 1994). Os fundos azulados do céu possuem branco de chumbo, azul de ultramar (lápiz-lázuli), preto de ossos ou preto de carvão e ocre (FIG. 19). Nas nuvens esbranquiçadas foram identificados os pigmentos branco de chumbo, ocre e vermelho.

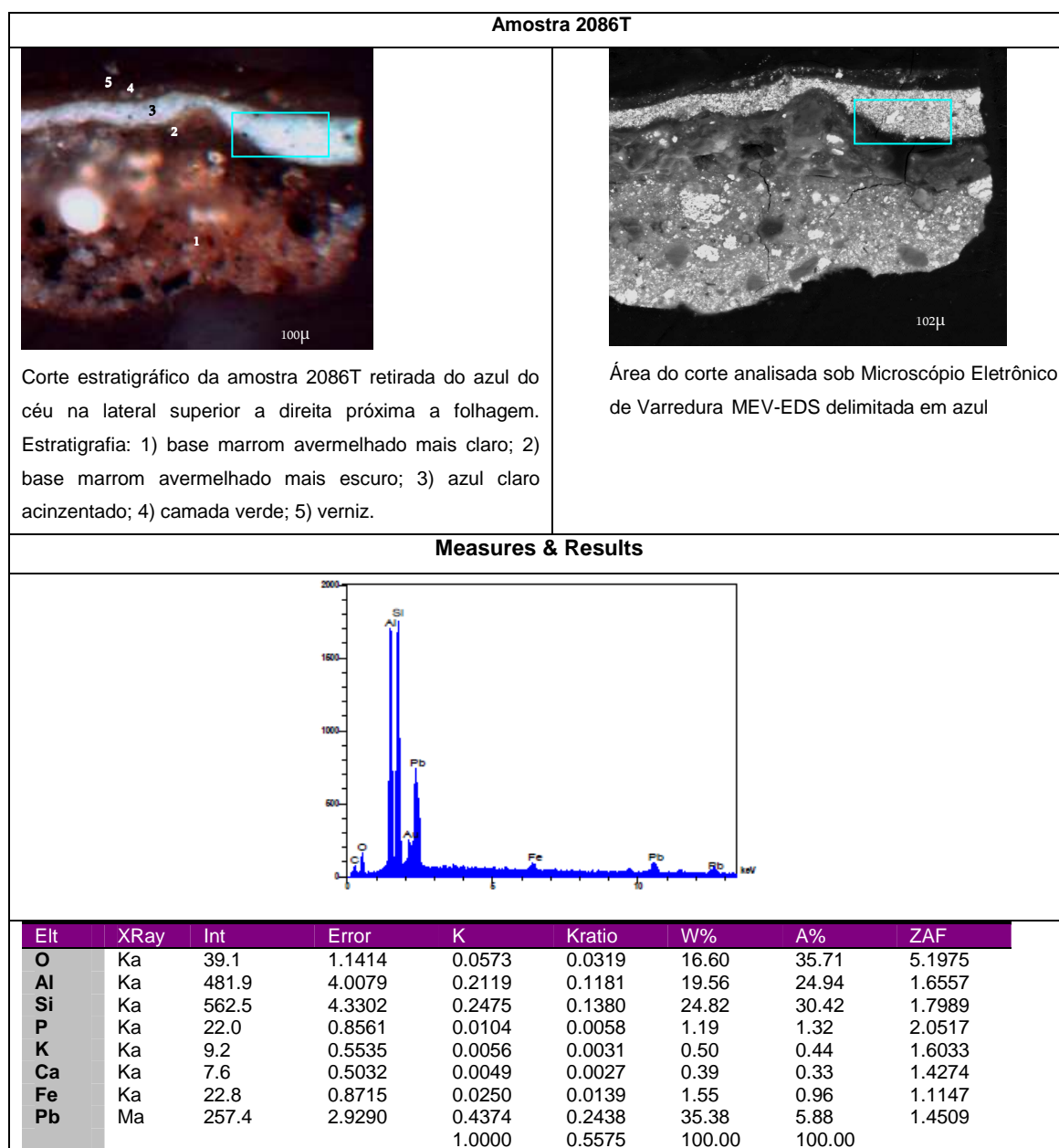


FIGURA 19 - Análise do corte estratigráfico da amostra 2086T sob Microscópio Eletrônico de Varredura – microanálise por espectrometria de energia dispersiva de raios-X (MEV-EDS- Jeol modelo JSM 8360LV).

A vegetação é composta basicamente por terra verde, verde de cobre, amarelo de chumbo e estanho, ocres e vermelhão. Algumas dessas áreas são finalizadas por um *glacis* de lápis-lázuli. As guirlandas e as flores foram pintadas com lápis-lázuli, ocres, branco de chumbo e vermelhão (RAVAUD, 2009).

A carnação dos personagens é constituída por branco de chumbo, vermelhão e ocres. O corte estratigráfico da amostra 2090T revela um estrato inferior mais vermelho e sobre ele uma camada mais clara, rica em branco de chumbo (FIG. 20).

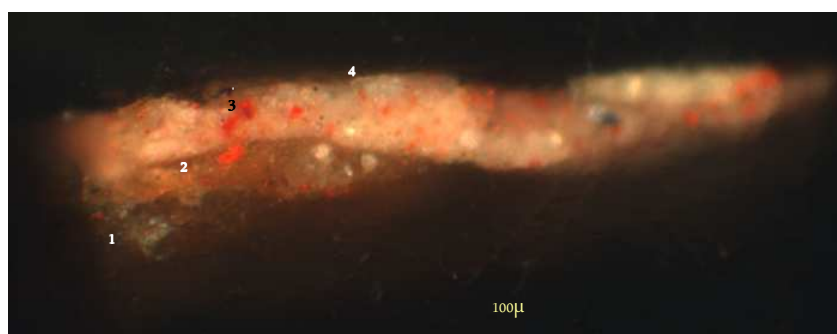
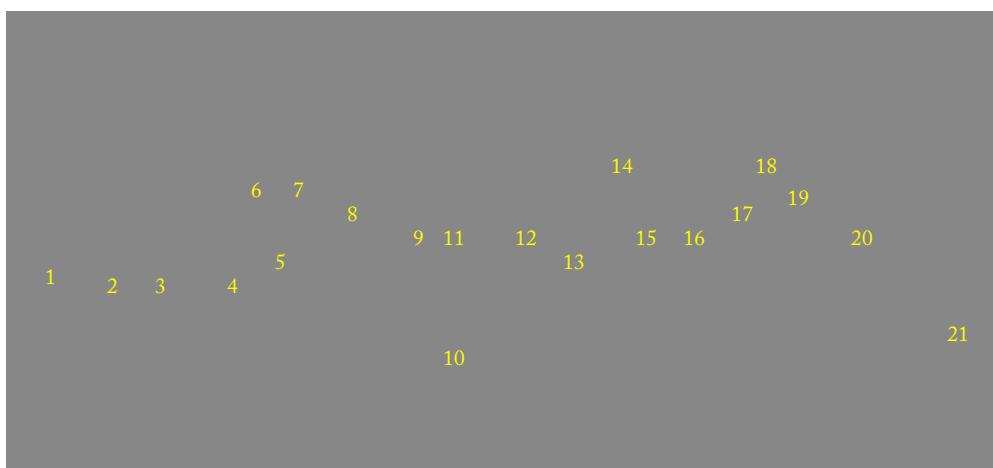


FIGURA 20 – Corte estratigráfico da amostra 2090T retirada da carnação do dedo do pé da figura de Hymeneus. Estratigrafia: 1) base; 2) vermelho escuro; 3)vermelho claro; 4) verniz. Observação: na preparação desse corte ocorreu migração do pigmento vermelhão da camada superior para as camadas inferiores.

Poussin utilizou as cores vermelho, laranja, verde, azul, azul acinzentado e o amarelo para compor os panejamentos dos seus personagens. Os pigmentos empregados nessas vestimentas foram descritos na FIG. 21 conforme resultados das análises feitas dos cortes estratigráficos com microscópio eletrônico de varredura (MEV/EDS), dos estudos das dispersões e dos exames realizados com equipamento portátil de fluorescência de Raios-X<sup>139</sup> (EDXRF).

<sup>139</sup> Análise realizada pelo Laboratório de Física Nuclear Aplicada da Universidade de Londrina. Foi utilizado um aparelho de microfluorescência de raios-X portátil (EDXRF) com um anodo de prata combinado com diferentes equipamentos eletrônicos (RAVAUD, 2009). Os espectros gerados nesse estudo não foram repassados ao Lacicor.



Fotografia da pintura antes da restauração com luz visível. Os personagens foram numerados da esquerda para direita para facilitar a identificação dos mesmos.

#### **Cores predominantes e composição:**

Vermelho – vermelhão (vestimentas das personagens 1, 10, 12 e 21)

Laranja – ocres, branco de chumbo e vermelhão (vestimentas das personagens 2, 7, 8, 13 e 20)

Amarelo – ocres e branco de chumbo (vestimentas das personagens 9, 10 e 15)

Azul – lápis-lázuli e branco de chumbo (vestimentas das personagens 1, 3, 9, 16, 19 e 21)

Azul acinzentado – lápis-lázuli, preto de ossos ou carvão e branco de chumbo (vestimentas das personagens 8, 13, 17 e 20)

Verde – terra verde (vestimentas das personagens 1, 5, 6 e 11)

Branco – branco de chumbo (vestimenta da personagem 18)

FIGURA 21 – Pigmentos utilizados na composição dos vestuários das personagens

Os panejamentos de cor vermelho intenso são em vermelhão, conforme indicado pelo corte estratigráfico e dispersão da FIG. 22. O branco de chumbo foi utilizado para ressaltar as áreas de luz dos drapeados desses vestidos.

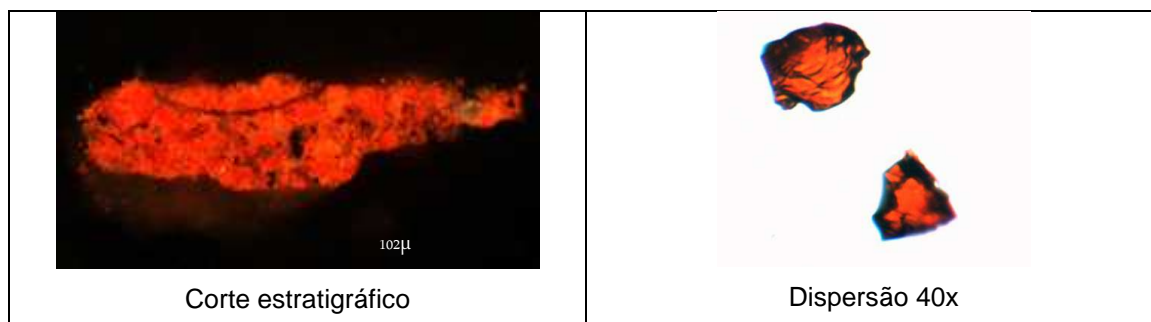


FIGURA 22 – Amostra 2093T: corte estratigráfico e dispersão (detalhe do grão de pigmento vermelhão). Observação: no corte apenas a camada pictórica vermelha é visível.

As roupas azuis foram pintadas essencialmente com lápis-lázuli, usado com branco de chumbo nas áreas de luz e com *glacis* nas regiões de sombra (que evidencia as dobras dos tecidos e deixa transparecer a base de preparação). As roupas azuis acinzentadas são compostas pela mistura dos pigmentos lápis-lázuli, branco de chumbo e preto de carvão, aplicada diretamente sobre base de preparação marrom-avermelhada de tonalidade mais clara, de acordo com o corte estratigráfico da FIG 23.

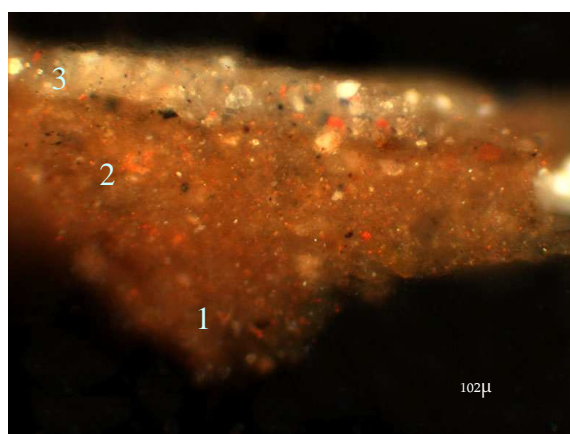


FIGURA 23 - Corte estratigráfico da amostra 2099T, retirada da túnica azul acinzentada da figura de pé do lado direito de Príapo. Estratigrafia: 1) base de preparação marrom avermelhado escuro; 2) base de preparação vermelho claro e 3) camada azul acinzentada

O amarelo da faixa da vestimenta da ninfa ajoelhada em primeiro plano, voltada para a figura de Príapo, possui a mistura dos pigmentos branco de chumbo, ocre e o vermelhão em menor proporção (FIG 24).

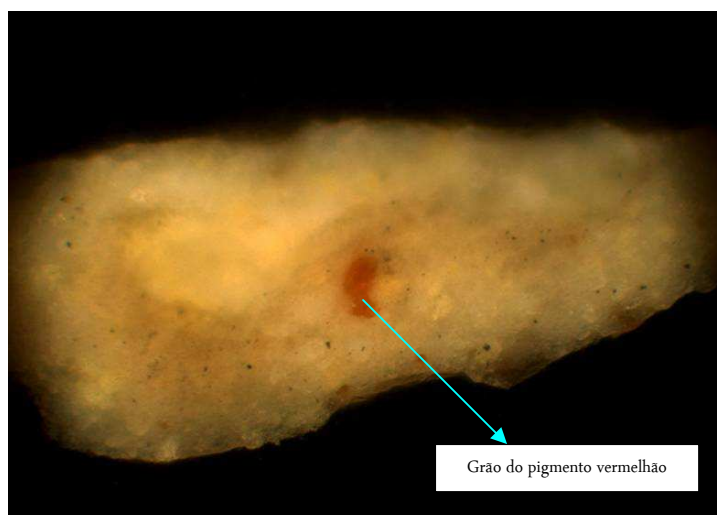


FIGURA 24 – Corte estratigráfico da amostra 2096T, 40x.

De uma forma geral Poussin, utilizou na pintura dos panejamentos, tintas translúcidas (*glacis*) sobre a base de preparação para acentuar as dobras dos tecidos e pinceladas opacas com branco de chumbo, para ressaltar as áreas de luz.

A fotografia no infravermelho de falsa cor evidenciou a presença de *glacis* de lápis-lázuli (caracterizado pela tonalidade rosa) no céu, na vegetação, no drapeado do tecido estendido no chão à direita, em primeiro plano, e sobre a túnica acinzentada da ninfa de pé, à direita de Príapo. Os tons mais fortes de lápis-lázuli aparecem na falsa cor como um rosa lilás mais intenso, e o vermelhão puro na cor amarelo forte (FIG. 25).



FIGURA 25 - Fotografia no infravermelho de falsa cor

Sobre a camada pictórica original foram identificadas repinturas antigas e mais recentes, classificadas de acordo com a função que cumpriam: repinturas técnicas e repinturas de pudor; ambas realizadas com tinta a óleo.

As repinturas técnicas se estendiam por quase toda a obra, ocultando os danos da camada pictórica original, como abrasões causadas por limpezas inadequadas ou, então, disfarçando regiões manchadas ou alteradas cromaticamente. A repintura de pudor<sup>140</sup> dissimulava a figuração do pênis ereto do deus Príapo (FIG.26). Ressalta-se que essa intervenção não estava visível na fotografia de fluorescência ultravioleta, ou seja, não se destacava como uma área escura sobre o fundo da pintura original. A similaridade da fluorescência dessa região com a fluorescência dos componentes originais da obra foi um fator indicativo de que se tratava de uma repintura mais antiga. A utilização de outras ferramentas de análise como a lupa binocular, exames estratigráficos, radiografia X e fotografia no infravermelho de falsa cor foi, portanto, imprescindível na distinção entre a repintura antiga e o estrato pictórico original.



FIGURA 26 - Detalhe da representação de Príapo com o falo encoberto pela repintura.

---

<sup>140</sup> De acordo com GARCIA (2005) a repintura de pudor foi muito empregada a partir do século XVI para ocultar os elementos figurativos considerados indecorosos que, na maioria dos casos, referiam-se aos genitais masculinos, nus femininos ou decotes dos vestidos.

Grande parte das repinturas estava visível sob um verniz resinoso espesso, oxidado e estendido de forma irregular sobre a camada pictórica (FIG.27). Seu aspecto amarelado, a perda de sua transparência e de suas propriedades mecânicas (que resultaram no aparecimento de microfissuras) repercutiram de diferentes formas na percepção da imagem pictórica, principalmente na diminuição dos contrastes, contornos, profundidade e na alteração dos valores cromáticos tornando, por exemplo, alguns azuis esverdeados e brancos amarelados.

As informações adquiridas através dos estudos físico-químicos e documentação científica por imagem foram utilizadas pela restauradora Regina da Costa P. Moreira no entendimento do tipo de relação existente entre a pintura original (tendo em conta seu estado de conservação), as repinturas e a camada de verniz, com o intuito de avaliar a conveniência da remoção ou permanência dessas camadas não originais.



FIGURA 27 - Fotografia de fluorescência ultravioleta. As repinturas são caracterizadas pela fluorescência escura e o verniz por uma fluorescência amarelo esverdeada.

Constatou-se que as repinturas técnicas e o verniz não atribuíam nenhum tipo de significado histórico ou iconográfico à obra e que, apesar de terem sido realizadas para promoverem uma compensação às áreas de abrasão, perdas e manchas na pintura, elas eram de má qualidade, interferiam na expressão formal e



estilística da composição, ocultavam partes da pintura original e, portanto deveriam ser eliminadas.

A repintura de pudor foi avaliada como uma intervenção que não correspondia à intenção do artista e também deveria ser suprimida, pois, de acordo com o historiador da arte Pierre Rosenberg,

[...] convém insistir na importância da franqueza, toda profana e sem dúvida alguma inspirada nos relevos e nos vasos antigos que Poussin tinha cotidianamente diante dos seus olhos, com o qual o pintor aborda o assunto. Um grande admirador do mundo antigo, Poussin lembrava deste não apenas os exemplos de virtudes e as lições morais, mas igualmente a liberdade de um modo de vida e de pensamento. (Rosenberg, 2009, p. 59).

O método utilizado para a remoção das repinturas e do verniz consistiu no emprego de técnicas mecânicas (com o uso de bisturis) e/ou solventes, que não ofereciam risco à camada pictórica original<sup>141</sup>.

De acordo com a restauradora Regina da Costa P. Moreira, o trabalho de limpeza deixou à mostra todo o significativo estado de desgaste da obra, com suas lacunas, microlacunas e áreas abrasionadas, que finalmente foi retocada<sup>142</sup> com tintas apropriadas para restauração. Essa reintegração,

[...] consistiu em tonalizar as lacunas, restabelecendo a leitura da imagem, depois de refinar o acabamento da reintegração visual, respeitando uma gama de desgastes, pátina adquirida pela pintura ao longo do seu envelhecimento. A vibração ótica assim produzida não induz o espectador ao erro, ela lhe mostra, ao contrário o estado de conservação precário da camada pictórica, devolvendo-lhe o poderoso jogo de coloridos puros e formas nobres e poéticas da arte de Poussin. (MOREIRA et al. 2009, p. 109).

---

<sup>141</sup> Os materiais constituintes das pinturas são passíveis de sofrerem alterações físico-químicas irreversíveis em função do emprego de técnicas de intervenção incorretas de limpeza. O pigmento lápis-lázuli, por exemplo pode ser afetado pela ação de solventes ácidos que promovem uma reação química irreversível, tornando-o branco.

<sup>142</sup> O termo *retoque* confunde-se muito com as práticas da repintura e está associado às técnicas mais antigas de restauração. O termo *reintegração* é, portanto, mais adequado às técnicas empregadas pelo conservador-restaurador para recompor as lacunas e desgastes presentes em uma pintura, pois nele estão implícitos os princípios deontológicos que guiam essa operação, como, por exemplo, o respeito aos limites das lacunas, a autenticidade, a história e a estética da obra.

O discurso da restauradora citado acima segue o conceito de pátina de Paul Philippot, no qual nenhuma restauração “jamais poderá pretender estabelecer o estado original de uma pintura, e sim revelar unicamente o estado atual das matérias originais” (PHILIPPOT, 1996.p.373). Contudo, na obra restaurada (FIG. 28), os limites existentes entre o estado original das matérias que a compõem e as intervenções realizadas para o restabelecimento da leitura das imagens representadas não são facilmente perceptíveis a olho nu. A condição precária da camada pictórica não é prontamente reconhecida pelo espectador, pois o tratamento estético realizado evidencia a percepção das formas pintadas e não as suas lacunas e desgastes.



FIGURA 28 – Fotografia da pintura após a restauração com luz visível. Foto: Alexandre Leão 2008.

De acordo com Albert Philippot (1899-1974), as lacunas, pequenas ou grandes, presentes em uma obra de arte são fatores que perturbam ou interrompem a interpretação da imagem e, conseqüentemente, sua fruição estética (PHILIPPOT et al, 1996). Sob esse ponto de vista estético, a obra de arte é então “caracterizada pela unidade da forma como um todo” (MORA et al, 1996. p. 345). Desse modo, tanto a limpeza quanto a reintegração<sup>143</sup> são procedimentos de extrema complexidade, que devem ser executados por um restaurador experiente, pois significam eliminação, substituição e adição e, conforme dito anteriormente, resultam

---

<sup>143</sup> É importante lembrar que as práticas de estabilização e reestruturação do suporte das pinturas também podem ser muito complexas e podem refletir na apresentação estética da obra.

em alguma modificação no aspecto estético da pintura. São operações que precisam de interpretações técnicas e filosóficas para a compreensão da função e dos valores documentais, históricos e estéticos da obra que, de certa forma, traduzem a concepção que se tem dela no momento presente<sup>144</sup>.

Assinala-se que as ciências naturais devem ser integradas de forma mais abrangente nessas discussões teóricas e filosóficas, com vistas a propiciar não somente um equilíbrio maior nas tomadas de decisões que guiam o trabalho do restaurador, mas também na ampliação das possibilidades de novas leituras do trabalho artístico.

O projeto de restauração da pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo* foi singular na mobilização de restauradores e vários cientistas, tanto das áreas das ciências naturais quanto humanas, na promoção de uma interação colaborativa no estudo dessa obra. Os resultados das análises prévias, realizadas pela equipe do Lacicor e C2RMF, foram necessários e úteis para as tomadas de decisões da restauradora no desenvolvimento do seu trabalho. Contudo, a potencialidade fértil dessa pesquisa foi deixada em estado de expectativa, pois, o projeto não contemplou o prosseguimento das análises físico-químicas e da documentação científica por imagem durante e após as intervenções.

Cabe salientar, entretanto, que a qualidade e o sucesso dos trabalhos precedentes realizados em conjunto contribuem significativamente para uma reflexão sobre novas ordenações no campo da conservação-restauração que propiciem as ciências naturais debruçarem de forma continuada nesses estudos, constando como parte integrante de todas as etapas do trabalho, e com objetivos análogos aos da História da Arte Técnica.

---

<sup>144</sup> Ressalta-se que esses procedimentos são filtrados também pelo contexto do ambiente onde a pintura encontra-se exposta e pelos conhecimentos técnicos e sensibilidade estética do restaurador. VIÑAS (2003) acrescenta que as decisões sobre como restaurar uma coisa são predominantemente culturais e determinadas pelo restaurador.

## 4.2 – Estudo de Caso II:

### Estudo de atribuição de autoria da pintura *O Lenhador*

No ano de 2004, no Lacicor, foram realizados estudos sobre análises formais e estilísticas, técnica de construção e estado de conservação de uma pintura anônima, a óleo sobre tela, medindo 117 x 78 cm (sem a moldura), intitulada *O Lenhador* (FIG.29), que foi trazida de Portugal para Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, na segunda metade do século XX, segundo informações do proprietário. Essas análises fizeram parte de um relatório elaborado por uma equipe interdisciplinar formada por um historiador da arte (Marco Elízio de Paiva), um cientista da conservação (Luiz Antônio Cruz Souza), uma conservadora-restauradora (Alessandra Rosado) e um perito grafotécnico (Maurício Brandão Ellis), com a finalidade de verificar a época de produção e possível autoria, sob a coordenação do prof. Dr. Luiz Antônio Cruz Souza.



FIGURA 29 – Pintura *O Lenhador* sob luz visível. Foto: Paulo Batista, 2004.

O proprietário da obra supunha que se tratava de uma pintura com técnicas de execução semelhantes a das obras do pintor Diego Velásquez<sup>145</sup> (1599-1660) e que pinceladas escurecidas na parte central inferior da tela poderiam ser uma assinatura desse autor.

Os resultados dos estudos, contudo, descartaram essas suposições<sup>146</sup> e apontaram para uma nova hipótese: a de que a obra apresentava características formais e estilísticas semelhantes à obra *The Woodman* do pintor inglês do século XVIII, Thomas Gainsborough (1727-1788). A tela *The Woodman* foi pintada por Gainsborough aproximadamente em 1787 e exposta no *Schomberg House*, em Londres, em 1789 (HAYES, 1992). É considerada uma de suas últimas obras, pois ele faleceu em agosto de 1788, vítima de um câncer (VAUGHAN, 2002). Em 1810, essa pintura foi considerada desaparecida em um incêndio que ocorreu na residência de seu último proprietário, o Sr. Gerald Noel, localizada em Exton Park, Rutland, Inglaterra (HAYES, 1992).

Segundo informações enviadas por Hugh Belsey, curador da Gainsborough's House, as dimensões da tela *The Woodman* não são conhecidas. Dr. Belsey presume que essa pintura teria as dimensões próximas às da pintura *Fancy Pictures* (173 x 127 cm), que se encontra exposta na Manchester City Art Gallery. De acordo com informações publicadas no catálogo da Tate Gallery (2002), a obra *The Woodman* teria as seguintes dimensões: 240 x 150 cm: mas essas medidas são apenas especulativas, pois não existem documentações que comprovem tais hipóteses.

---

<sup>145</sup> Sobre este pintor ler LÓPEZ-REY, José. *Velázquez, painter of painters*. Köln: Benedikt Taschen Verlag GmbH, 1996.2v.

<sup>146</sup> Estudos da análise formal e estilística concluíram a impossibilidade de atribuir a tela *O Lenhador* a Diego Velásquez devido às diferenças de gosto compositivo e distanciamento temático de sua produção artística. As análises científicas sobre a composição dos materiais constituintes da obra diagnosticaram a presença de azul da Prússia, pigmento descoberto e desenvolvido em Berlin entre 1704-1724, por um fabricante de pigmento, Diesbach GETTENS (1996). Esse pigmento tornou-se conhecido por toda Europa a partir de 1750 GETTENS (1996). Portanto, tratava-se de uma obra produzida no mínimo na segunda metade do século XVIII e Diego Velásquez morreu em 1660 (século XVII). O estudo sobre a técnica de construção e estado de conservação indicou que se tratava de uma pintura produzida no século XVIII ou início do XIX. No estudo grafotécnico não foram evidenciados sinais, marcas ou representações gráficas isoladas ou em conjunto suficientes para decodificar formas convencionais de alfabeto e/ou algarismos, que pudessem ser identificadas como assinatura ou datação.

As gravuras em metal feitas por Peter Simon em 1791, e por David Lucas em 1830, representando a obra *The Woodman* (FIG. 30) não deixam dúvidas de que a pintura *O Lenhador* é uma obra derivada da produção original de Thomas Gainsborough. John Hayes chama a atenção para o fato de que a disseminação das gravuras dessa pintura tornou a figura do lenhador com seu cachorro tão popular nos séculos XVIII e XIX que passou a ser reproduzida em peças de cerâmica e como peso de portas. Tal interesse inevitavelmente provavelmente atraiu artistas contemporâneos desses séculos a ponto de fazerem cópias, imitações ou até mesmo obras falsas seguindo o estilo de Gainsborough, que de acordo com FOISTER (1997) eram práticas comuns no século XVIII.

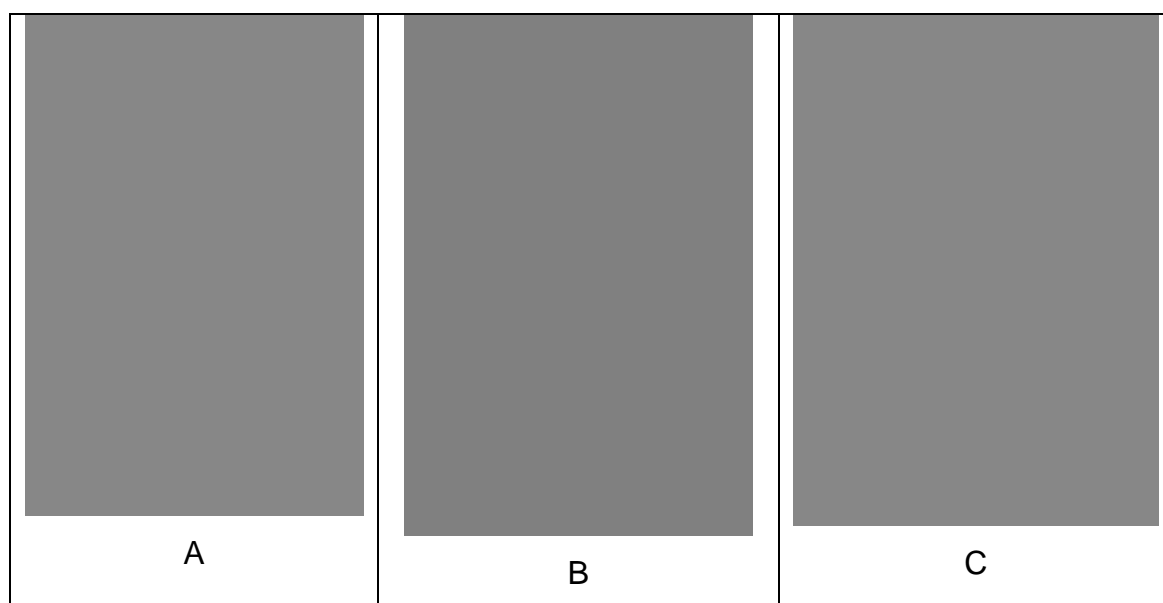


FIGURA 30 – *Lenhadores*. Legenda: A - *The Woodman* (1790- 1791), gravura de Peter Simon (1750-1810) feita após Thomas Gainsborough ter terminado sua obra *The Woodman* no verão de 1787. Fonte: The British Museum, Londres; B – Pintura a óleo sobre tela, *O Lenhador*. Foto: Cláudio Nadalin; C – *The Woodman* (1830), gravura de David Lucas (1802-1881) Fonte: Royal Academy of Arts, Londres.

O desenvolvimento desse estudo de autenticação da obra *O Lenhador*, através de estudo histórico, técnico e científico, pretendeu comprovar ou descartar a possibilidade de ser uma produção original, do pintor Gainsborough, da obra desaparecida no incêndio de Exton Park. Essa investigação envolveu análises históricas e físico-químicas sobre os materiais e técnicas pictóricas da pintura *O*

*Lenhador*, que foram comparadas aos resultados de pesquisas publicadas sobre materiais e técnicas de determinadas obras de Gainsborough.

A realização desse trabalho teve caráter experimental, ao aplicar a metodologia da História da Arte Técnica como ferramenta para análises de atribuição e comprovação de autoria de obras de arte, uma vez que, no Brasil, essa prática de autenticação é feita principalmente através de análise formal e estilística.

#### **4.2.1- Estudo comparativo entre estilo, técnica e materiais utilizados por Gainsborough e pelo autor da obra *O Lenhador***

A obra *O Lenhador* não possui assinatura, característica comum às pinturas produzidas por Gainsborough: o único quadro datado e assinado por ele é uma paisagem intitulada *Rest by the way*, produzida em 1747, pertencente ao acervo do Philadelphia Museum of Art (HAYES, 1962). A falta de assinaturas, de datas e de documentações sobre a procedência das obras de arte são fatores que ampliam as dificuldades inerentes ao estudo de suas autorias e atribuições. Outro problema complicador nesse processo são as degradações e/ou intervenções de restauração sofridas pela obra ao longo dos tempos (não documentadas), que prejudicam ou confundem a interpretação do objeto. A utilização de ferramentas de análises interdisciplinares torna-se, portanto, imprescindível no esclarecimento das questões levantadas nesses trabalhos.

Thomas Gainsborough nasceu em Sudbury, Suffolk, Inglaterra. Teve sua formação como pintor em Londres, trabalhando como ajudante do desenhista e gravador francês Hubert Gravelot (1699-1773) que o influenciou com a temática pastoril e rococó franceses. Nesse período trabalhou também na restauração de pinturas holandesas do século XVI e com Francis Hayman (1708-1776), pintor de *Conversation pieces*, cujas pinturas eram inspiradas pelas obras de William Hogarth (1697-1764) e pelo estilo rococó francês (JONES; POSTLE, 2002).

Em 1745 Gainsborough montou seu estúdio em Hatton Garden, Londres, e depois de casado, em 1752, se estabeleceu em Ipswich, trabalhando principalmente

como retratista (atendendo uma clientela formada por homens da lei, comerciantes e representantes da pequena nobreza) apesar de gostar mais de pintar paisagens<sup>147</sup>. Em 1758 mudou-se com sua família para Bath, cidade balneária frequentada pela alta sociedade inglesa, onde desenvolveu seu estilo pessoal nos retratos de corpo inteiro (que não eram muito comuns na época), ambientados em fundos de paisagem natural e jardins pitorescos.

De acordo com JONES (1997) a intuitiva compaixão de Gainsborough pela humanidade “permitiu-lhe retratar pessoas verossímeis e dotá-las com algo da graça e espiritualidade de seus antecessores franceses” (JONES, 1997.p.24). A pintura *Mr. e Mrs Willian Hallett* (FIG. 31) é exemplo desse equilíbrio lírico que ele buscava entre o artifício enobrecedor e a naturalidade espontânea, pois representou um casal de expressão grave e sentimental, que, apesar de elegante e excessivamente bem trajados para o ambiente campestre, apresentam-se integrados a ele.

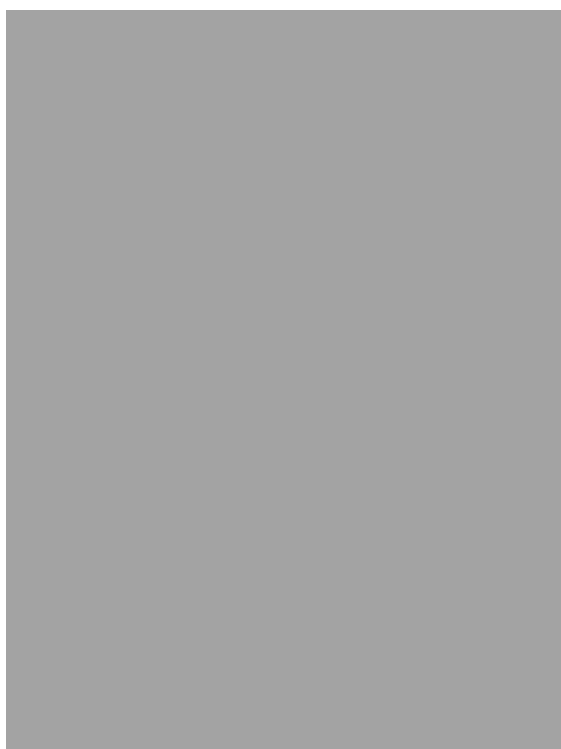


FIGURA 31 -Thomas Gainsborough. *Mr. e Mrs Willian Hallett- The morning walk* (1785). Óleo sobre tela ( 236,2 x 179,1 cm. Fonte: National Gallery, London.

---

<sup>147</sup> Gainsborough dizia que pintava retratos apenas para o seu sustento porque se considerava um paisagista. Ele não encontrou muitos compradores para suas pinturas de paisagens e, por isso, grande parte delas permaneceu como simples esboço para sua satisfação pessoal (GOMBRICH, 1999).



Os acessórios (que podem ser objetos inanimados ou vivos) representados juntos com os modelos normalmente reforçam suas auto-representações de uma forma teatral, simbólica e cultural. Numa leitura iconográfica do retrato do casal Mr e Mrs Willian Hallett a presença do cãozinho pode ser interpretada como símbolo da fidelidade, “implicando que a mulher está para o marido assim como o cão para os humanos” (BURKE, 2004, p. 34). Entretanto, a figura do cachorro aparece representada em muitas obras de Gainsborough, ao lado de retratados, sozinhos ou na composição de uma paisagem. A presença do cachorro na pintura do casal Mr e Mrs Willian Hallett pode estar, portanto, vinculada à crescente popularidade da pintura desses animais no final do século XVIII e na capacidade de Gainsborough de traduzir nos retratados uma informalidade estilizada; e não ao significado de fidelidade.

Nesse sentido, os retratados de Gainsborough eram representados com indumentárias modernas, que de certa forma, registravam a realidade social de uma determinada classe, os valores, ideologias e a mentalidade em voga no seu tempo, através de performances especiais e pitorescas.

O pitoresco na pintura rococó inglesa do século XVIII era mais do que um modo de ver as coisas, ele estava associado a um estado de espírito que era expresso em um panorama emotivo, que incorporava nas composições das obras a representação de carvalhos emaranhados, choupanas com coberturas de sapé, ruínas disformes, tarefas pastoris de pessoas humildes e honestas entrevistados sob uma luz atmosférica brilhante. A pintura pitoresca era uma forma de contemplação das classes mais favorecidas que expressavam simpatia romântica pelos desafortunados, de maneira autoindulgente e reminiscente (SYPHER, 1980).

A pintura *O Lenhador* também está envolta numa atmosfera idealizada, cujo personagem, representado de pé segurando com ambas as mãos um cajado rústico, possui fisionomia que expressa pureza, espiritualidade e contemplação, apresentando-se inserido em uma natureza idílica. Seu autor definiu a composição da obra exatamente como ela é apresentada nas gravuras de Peter Simon e David Lucas: a luz incidente da esquerda para a direita com focos contrastantes no dorso do cachorro e na face do lenhador, o jogo de luz e sombra que reforça o anúncio da

tempestade que se aproxima, as linhas diagonais marcadas pelo caminho na parte inferior da tela e pelos olhares do cão e do seu dono dirigidos para a lateral superior à direita (onde se vê a representação de um relâmpago em ziguezague) e a paisagem alinhada verticalmente. Esse conjunto foi composto como um “C” invertido, cuja disposição perpassa o caminho ocre na parte inferior da tela, passa pelo tronco da árvore por trás do lenhador e finaliza nas folhagens da árvore que se projetam em diagonal descendente sobre o céu azul acinzentado, caracterizando o estilo rococó<sup>148</sup> da obra.

Essa obra evoca as idéias filosóficas do século XVIII sobre a busca humana pela sua verdadeira essência, em comunhão com a natureza, que estão presentes, por exemplo, nos escritos de Jean Jacques Rousseau (1712- 1778), cuja aspiração era recuperar a unidade perdida entre o homem e a natureza, corrompida pela sociedade burguesa (HOBSBAWM, 1977). Os intelectuais da classe média dessa época idealizaram os camponeses como guardiões da tradição e da ordem rural ameaçada pela urbanização e industrialização crescentes.

Gainsborough não era propriamente um intelectual e nem um apreciador da literatura em profundidade<sup>149</sup>, mas suas aspirações estavam na expressão da graça, na delicadeza campestre e na busca por uma atmosfera poética que, de certo modo, cooptavam com a filosofia de Rousseau e que presumivelmente foram expressas em sua obra *The Woodman* (HAYES, 2001). De acordo com VAUGHAN (2002), Gainsborough utilizou-se da pintura *The Woodman* para expressar o seu *alter ego*, espelhando no personagem lenhador uma representação poética de si mesmo, pois um ano antes de sua morte ele declarou-se arrependido por não ter dedicado o seu tempo à pintura da natureza que tanto estimava.

---

<sup>148</sup>“Estilo surgido na França durante o reinado de Luís XV (1710-1774), caracterizado pelo uso de curvas caprichosas e formas assimétricas e pela delicadeza dos elementos estilizados laços, flores, etc. que tendiam a uma elegância estilizada” (ÁVILA, 1996.p.174).

<sup>149</sup> De acordo com GLANVILLE (1988) Gainsborough não gostava de ler, tinha desdém para com as pretensões intelectuais (tão frequentemente expressas em suas cartas) e desconfiava dos julgamentos racionais, não tinha interesse pelos debates filosóficos e artísticos do seu tempo, preferia os prazeres de uma boa conversa e acreditava na arte voltada para os sentidos e nos instintos naturais do pintor. Sua postura, entretanto fomentou o debate que ocorria na Academia Real Inglesa, na qual ele era membro fundador, sobre o velho conflito existente entre os Rubenistas e Poussinistas, ou seja, entre os partidários de uma arte acadêmica e os partidários da manipulação da cor, do uso da luz e sombra, praticada por Rubens e Van Dyck, herdeiros da escola Veneziana.

As obras posteriores a 1774, quando Gainsborough retornou definitivamente para Londres<sup>150</sup>, carregam influências dos pintores flamengos Van Dyck (a elegância tranquila, sem afetação, representada através das poses aristocráticas) e de Rubens (pintura fluida, vibrante e com contrapostos luminosos), que foram incorporadas às suas composições de forma livre e inteiramente pessoal. O toque de luz, o uso de cores brilhantes com pinceladas soltas e gráficas e de bases com superfícies variadas são consideradas marcas do seu estilo que estão presentes em toda sua produção, independentes do tema ou tamanho da pintura feita por ele (JONES; POSTLE, 2002).

Essas características foram consideradas como pistas no estudo analítico comparativo entre os materiais e técnicas empregados na pintura *O Lenhador* e as pinturas estudadas por GREEN (1982), CORMACK (1991); FOISTER (1997); GLANVILLE (1988), HAYES (1962), JONES (1997), JONES (1999) e JONES e POSTLE (2002). Segundo ARNAU (1961), o conhecimento exato da estrutura de um quadro, das cores empregadas e da forma de manejar um pincel auxiliam nos processos de atribuição de autoria de uma obra, pois cada artista possui características técnicas que definem sua peculiaridade.

A estratigrafia da obra *O Lenhador* foi estudada seguindo a seguinte ordem: suporte, camada de preparação (base), camada pictórica e camada superficial. Para análises físico-químicas da estratigrafia e dos materiais constituintes da camada pictórica dessa obra foram coletadas nove amostras, conforme indicado na FIG. 32.

O estilo do artista ao manejar o pincel (que caracteriza as formas dos desenhos representados no quadro) foi analisado através da comparação de radiografias e fotos dessa obra com radiografias e figuras das obras de Gainsborough reproduzidas em artigos e livros e com as pinturas desse artista pertencentes ao acervo do Museu de Arte de São Paulo (MASP).

---

<sup>150</sup> Em Londres ele tornou-se pintor favorito da família real inglesa, da aristocracia e da burguesia (VAUGHAN, 2002).



FIGURA 32 – Fotografia (luz visível) da pintura *O Lenhador* com identificação dos locais onde foram retiradas as amostras, com seus respectivos números de identificação e breve descrição. Foto: Paulo Batista, 2004.

#### 4.2.2 - Suporte

Estudos de JONES (1997) e GREEN (1982) revelam que todas as pinturas a óleo de Gainsborough foram efetuadas em tecido de linho estirado sobre chassi de madeira (suporte comumente utilizado pela maioria dos artistas europeus dos séculos XVIII e XIX). Com a invenção da *lançadeira volante*<sup>151</sup> (*flying shuttle*) em 1733, os têxteis tornaram-se disponíveis em larguras excedentes a 91 cm e dessa

---

<sup>151</sup> Inventada em 1733 por John Kay (1704- 1779). Até então a lançadeira do tear tinha de ser passada pelo tecelão de uma mão a outra, o que limitava a largura do tecido ao comprimento dos braços do trabalhador. Kay fixou rodinhas na lançadeira e a colocou numa espécie de ranhura de madeira. A lançadeira volante podia ser jogada automaticamente de um lado ao outro, o que possibilitava a fabricação de tecidos de qualquer largura e com maior produtividade (MANTOUX, 1988).

forma os artistas podiam pintar figuras humanas de corpo inteiro, em tamanho natural, em uma única peça de linho, sem a necessidade de emendas (GLANVILLE 1988; MANTOUX, 1988).

GLANVILLE (1988) descreve que quando as telas de linho eram estiradas em um chassi, conforme a prática na época, as irregularidades do tecido eram eliminadas com o uso de pedra pomes que era passada sobre a tela como uma lixa e, após esse procedimento, eram aplicadas demãos de cola protéica (encolagem). De acordo com essa autora, nos trabalhos de Gainsborough as irregularidades da tela eram mantidas, revelando uma das características do seu modo de trabalho.

O tecido da tela da obra *O Lenhador* é cortado em formato retangular (com predomínio do vertical) e também é constituído por fibras de linho, conforme análise (FIG.33), trama no padrão tafetá composta por aproximadamente 9 x 11 fios por centímetro quadrado. Não possui emendas e é possível observar, através do exame da radiografia X, as irregularidades da fiação tanto no sentido da trama como da urdidura e pequenos orifícios e rasgos localizados na região da lateral superior à esquerda (próxima à cabeça da figura do lenhador) e um rasgo maior localizado na lateral inferior à direita, de formato curvo (FIG. 34).



FIGURA 33 – Fotografia microscópica da dispersão da fibra do tecido original da tela. Aumento de 200x.

Guirlandas de tensão são visíveis na borda horizontal inferior da pintura, através da radiografia X, mas não são verificadas na borda horizontal superior e nas bordas verticais, que estão cortadas irregularmente atingindo os limites das bordas

do chassi (FIG.34). Verifica-se, portanto, que esses cortes não comprometeram o formato da composição.

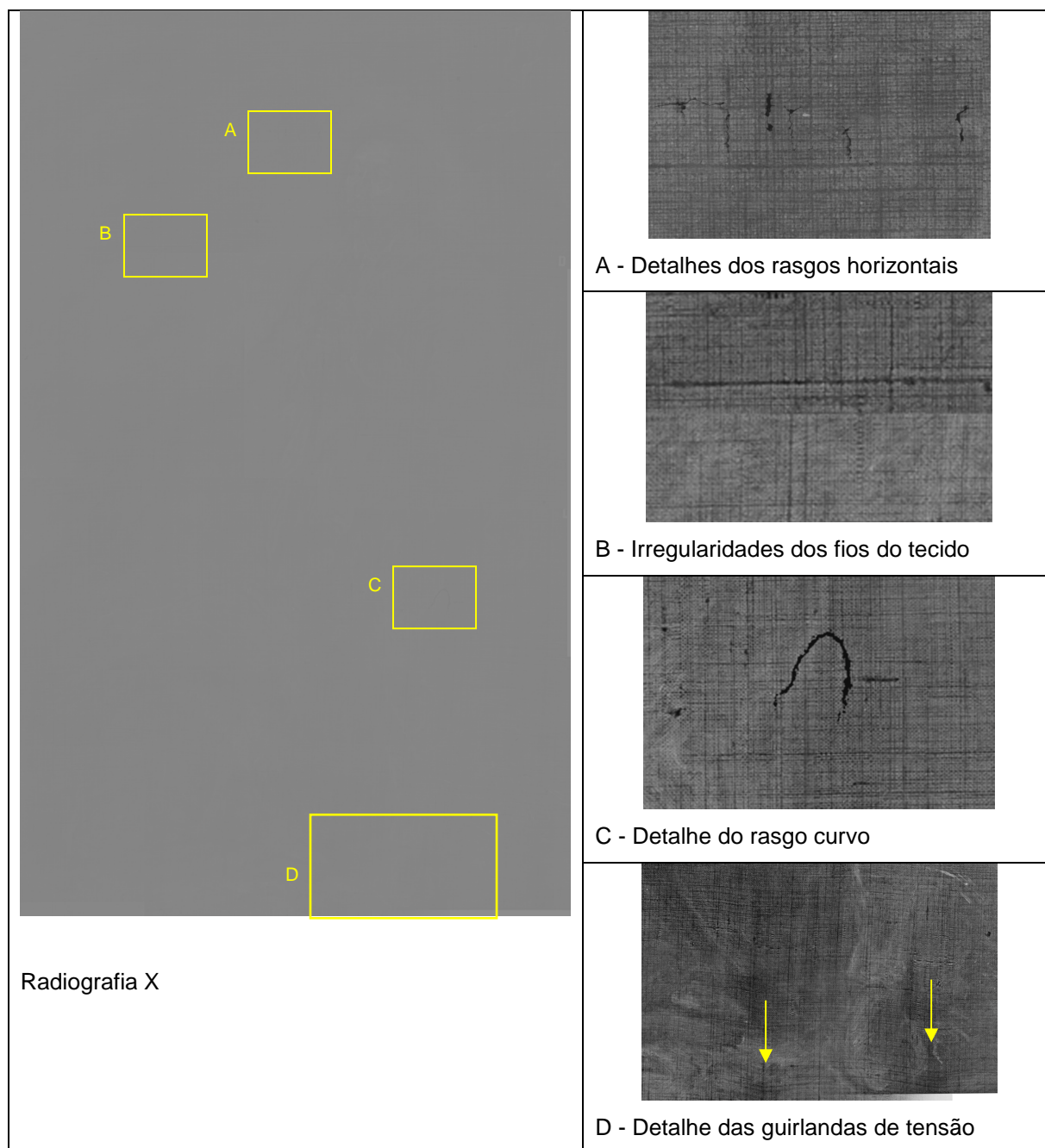


FIGURA 34 – Radiografia X da pintura *O Lenhador*. Detalhes da trama do tecido, dos rasgos e da guirlanda de tensão.

A tela é reentelada com um tecido de trama aberta, presumivelmente linho, que recebeu reforço de borda para ser estirado em um chassi novo, de madeira (cedro), composto por quatro montantes e um travessão central. É chanfrado,

ensablado e possui 8 cunhas. Cada par de cunhas está unido por um fio que é fixado na lateral interna do chassi com taxas de cobre.

Os fios do tecido original da tela, visíveis na lateral superior esquerda, são de coloração acastanhada, estão oxidados, quebradiços e com as pontas esgarçadas (FIG. 35).

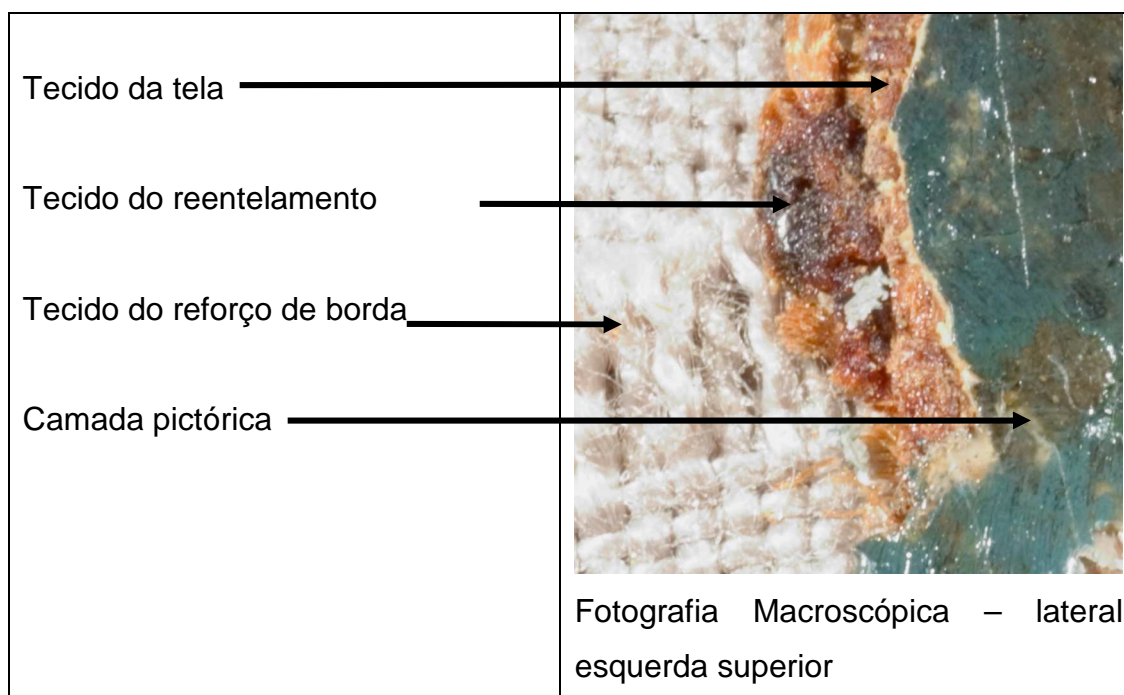


FIGURA 35 – Fotografia macroscópica da borda superior esquerda da tela. Foto: Cláudio Nadalin, 2004.

#### 4.2.3- Base de preparação

O branco de chumbo era um pigmento muito usado na constituição das bases de preparação das telas dos séculos XVIII e XIX e, como era caro, era comum ser misturado ao carbonato de cálcio. O aglutinante utilizado nessa mistura era normalmente o óleo de linho, nozes ou papoula (MANUEL, 2002; BURNSTOCK, 2005). As obras produzidas por Gainsborough durante sua carreira artística foram acompanhadas por significantes mudanças em sua técnica pictórica, principalmente com relação às cores das bases de preparação (resumidas no QUADRO 3).

## QUADRO 3

## Base de preparação e camada pictórica

Pinturas	Preparação do suporte/tela	Composição da base	Camada pictórica
Primeiras pinturas	Utilização de tons terra, sombreados com tons ocres, cinza, cor-de-rosa ou laranja. Eram aplicadas duas ou três demãos sobre a tela, resultando em uma superfície finamente estriada.	Branco de Chumbo, carbonato de cálcio mesclado com proporções variadas de preto e ocre com óleo secativo (linhaça) como aglutinante. A presença de carbonato de cálcio proporcionava uma superfície levemente absorvente.	Utilização de pigmentos translúcidos sobre pigmentos opacos para intensificar o tom da pintura. A composição das cores era feita coma a mistura de diferentes pigmentos, por exemplo: preto, terra verde, ocres, vermelhos ou marrons, amarelo de Nápoles, lacas amarelas (amarelos translúcidos feitos com plantas secas) e, ocasionalmente, o ouro pigmento.
Pinturas do período entre 1752 a 1753	Base de preparação cinza resultando em uma superfície rígida. Uso também da base de preparação na cor laranja e do vidro moído — <i>ground glass</i> (a transparência das partículas vítreas admite a penetração da luz na camada pictórica, iluminando os pigmentos translúcidos; além disso, o pó de vidro funciona como agente secante)	A inspiração para a escolha da tonalidade da base de preparação na cor laranja e o uso do vidro moído foi devido provavelmente, à influência das pinturas Holandesas (séc. XVII).	Uso de pigmentos translúcidos sobre opacos (essa camada translúcida possibilitava o acesso máximo da luz sobre a camada pictórica opaca).
Pinturas após 1753 até sua saída de Bath	Base de preparação nas cores laranja, rosa-escuro, vermelho ou queimado.	Mistura de branco de chumbo, carbonato de cálcio e pigmentos terrosos.	Pintura fluida, tintas muito líquidas devido ao uso de diluentes como terebintina para obter essa consistência (acrescentava uma proporção extra de óleos de linhaça e papoula, não tratados, para assegurar a estabilidade da camada pictórica sobre o suporte). Continua utilizando pigmentos translúcidos sobre opacos. Compunha suas cores com complexas misturas de pigmentos, por exemplo: uma sombra cinza da folhagem pode conter azul da Prússia, terra verde, amarelo de Nápoles, ocres e lacas amarelas.
Pinturas após 1772 - últimas duas décadas	Suas bases cessaram de ter tons quentes e tornaram mais frias com uso de cores brancas, creme, marrons opacos ou pálidos e rosa lilás seguindo o gosto contemporâneo.	-	Pinturas aguadas com camadas finas translúcidas sobre base de cores brilhantes. Em Londres, começa a usar a mistura óleo com resina (betume) que, quando a pintura é recente, transmite uma translucidez suave às cores escuras porém, com o passar do tempo, escurece e craquela.

Fonte: JONES; POSTLE, (2002).



Não se sabe quando e onde Gainsborough teve a idéia de usar a base de preparação na cor laranja; mas ela é identificada na tela *The Charterhouse*<sup>152</sup> (1748) doada por ele à instituição *Foundling Hospital*<sup>153</sup> (JONES, 1997). Essa obra é parte de um conjunto de outras sete telas em formato circular, sendo a única de base laranja; as outras seis telas têm a base cinza e os tecidos de todas essas telas foram retirados de um mesmo rolo de pano. A cor da base na tela *The Charterhouse* foi uma escolha deliberada do autor, inspirado provavelmente pelas análises que realizou em pinturas holandesas, de pintores como Jan Jansz Wijnants (1632-1684) e Jacob van Ruisdael (1628- 1682). De acordo com FOISTER (1997), Gainsborough foi pago para reparar pinturas holandesas como, por exemplo, as paisagens feitas por Wijnants. A influência do estilo e da técnica holandeses é perceptível nas pinturas de paisagem de Gainsborough.

Entre 1730 e meados de 1750, as bases das pinturas britânicas eram usualmente cinzas, com superfícies rígidas, e que eram vendidas no mercado de materiais necessários à prática da pintura (JONES; POSTLE, 2002). É possível que Gainsborough tenha usado algumas telas compradas no mercado inglês.

Na pintura de Gainsborough intitulada *Rev. John Chafy playing the Violoncello in a landscape*<sup>154</sup> (1750-2), por exemplo, a base de preparação é cinza, composta por grande quantidade de branco de chumbo misturado ao carbonato de cálcio, pigmentos preto vegetal e ocres. Essa base foi aplicada em duas camadas sobre a tela. Entre as camadas aparece uma camada não pigmentada de cola protéica (JONES, 1999).

A base de preparação da pintura *O Lenhador* também tem aspecto rígido e o corte estratigráfico de uma amostra (1758 T - retirada na lateral superior esquerda do quadro) da camada azul do céu dessa obra apresenta uma fina camada de cor azul acinzentado, subjacente à camada de pintura azul (FIG. 36).

---

<sup>152</sup>Obra pertencente ao acervo da Thomas Coram Foundation, Londres. Disponível em: <http://www.abcgallery.com/G/gainsborough/gainsborough37.html>. Acesso em: 12/05/2008.

<sup>153</sup>William Hogarth, um dos dirigentes da fundação, criou uma exposição permanente de arte na instituição incentivando outros artistas a produzirem trabalhos para o hospital. O sucesso dessas exposições no Foundling Hospital levou à formação da Royal Academy em 1768, da qual Gainsborough foi membro fundador (SIDNEY, 1968).

<sup>154</sup>Obra pertencente ao acervo da Tate Collection. Imagem disponível em: <http://www.tate.org.uk/servlet/ViewWork?cgroupid=999999961&workid=4959&searchid=9859&tabview=subject>. Acesso em: 12/05/2008.

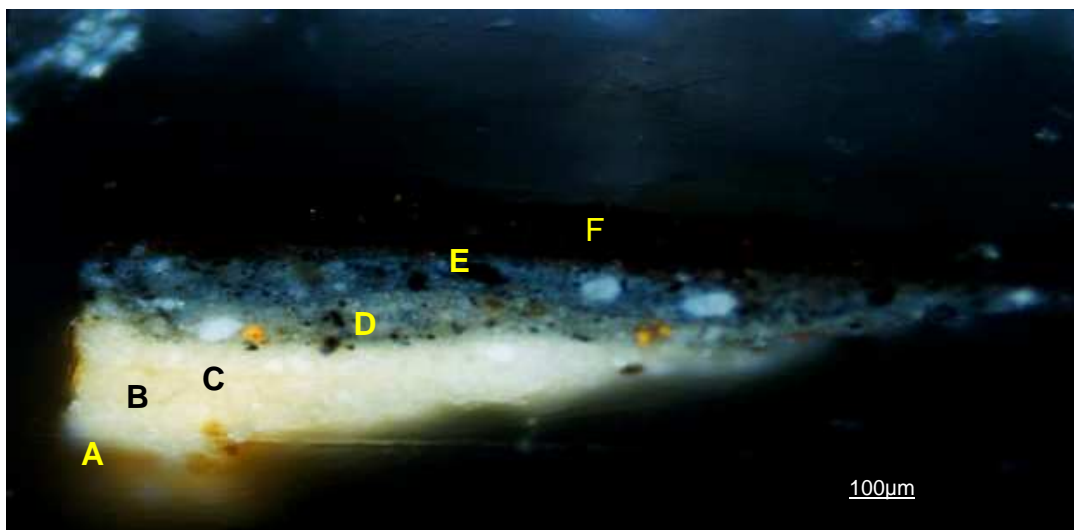


FIGURA 36 - Corte estratigráfico (40x). Amostra retirada na lateral superior esquerda da tela (1758 T). Legenda: A e C – base de preparação; B – interface entre as duas camadas de base de preparação, feita provavelmente com cola protéica; D - camada pictórica azul acinzentado; E - camada pictórica azul; F- camada superficial.

No estudo dos outros cortes estratigráficos referentes às amostras retiradas da carnação (1760 T), vegetação (1759 T) e pedras (1754 T), que fazem parte da composição do quadro *O Lenhador*, não se observa essa camada azul acinzentada. Supõe-se que o céu foi pintado sobre essa imprimatura em função da técnica usada pelo seu autor para obter um efeito desejado.

Outra importante característica da base do *Lenhador* é a presença de uma interface, presumivelmente de cola protéica, entre as camadas brancas, como visualizado na FIG. 37, que caracteriza a base dupla. A função dessa interface entre as camadas não é conhecida, talvez fosse usada para promover maior rigidez à base, fornecer maior adesão de uma camada aplicada sobre a outra, que já havia secado (JONES, 1999), ou então servia para reduzir a absorção da base (GLANVILLE, 1988).



FIGURA 37 - Fotomicrografia (40x) do fragmento azul retirado da lateral superior à direita (região do céu), onde é possível observar as camadas da pintura.

De acordo com os estudos de GLANVILLE (1988), nos retratos pintados por Gainsborough a camada de preparação sobre a tela consistia basicamente de uma ou mais camadas de branco de chumbo misturadas com carbonato de cálcio e algum ocre para dar a cor, finalizando com uma camada cinza. Contudo, vários retratos feitos durante o período em que Gainsborough estabeleceu-se em Bath (entre os anos 1759 e 1774) têm base rosada, indicando a inclusão de laca na mistura, sutileza não encontrada nos produtos vendidos no mercado. Por esse motivo, Helen Glanville credita a Gainsborough a feitura de suas próprias bases, não compactuando com a hipótese de o artista ter usado telas prontas, estiradas em um chassi e com base de preparação, compradas no comércio londrino. Entretanto, não existem comprovações indicando que Gainsborough preparava, ou não, todas as bases das telas usadas para suas pinturas (GREEN, 1982).

A base de preparação do retrato de duas irmãs inglesas intitulado *The Linley Sisters*<sup>155</sup>, feito por Gainsborough em Bath, 1772, e analisada por GLANVILLE (1988), contém também (salvo a utilização do ocre) características da base de preparação do quadro *O Lenhador*: duas camadas de bases intercaladas por uma provável encolagem. Ambas as camadas são produto de uma mistura de branco de chumbo, carbonato de cálcio e ocres com uma alta proporção de carbonato de cálcio, resultando em uma base com aspecto menos opaco.

<sup>155</sup> The Linley Sisters (Mrs. Sheridan and Mrs. Tickell), 1772, pintura pertencente ao acervo da Dulwich Picture Gallery, Londres. Disponível em: <http://www.cab.u-szeged.hu/cgfa/gainsbor/index.html>.

Verifica-se, entretanto, que Gainsborough pintava também sobre base de preparação de cor branca. O retrato de *Dr Ralph Schomberg*<sup>156</sup>, feito presumivelmente em 1771 (na época em que estava morando em Bath), foi pintado sobre base branca composta por carbonato de cálcio, branco de chumbo e óleo como aglutinante (BOMFORD et al, 1988). O envelhecimento do aglutinante dos pigmentos da mistura de carbonato de cálcio e branco de chumbo faz com que essa base originalmente branca fique com a cor cinza creme, modificando de certo modo a intenção do artista.

Ainda com relação à tipologia de base de preparação de algumas das telas de Gainsborough, estudos de JONES (1997) revelam o uso de vidro moído (pó finíssimo de vidro misturado ao carbonato de cálcio e branco de chumbo). O vidro moído, além de ter um brilho próprio, promove uma base que não obscurece o brilho e a translucidez dos pigmentos.

Os manuais de pintura dos séculos XVI e XVII apresentam recomendações para o uso do vidro moído como secativo nas pinturas a óleo, sendo misturados com pigmentos de secagem lenta. Essas recomendações não são encontradas com recorrência nos manuais do séc. XVIII, porém, como já mencionado anteriormente, a pintura de Gainsborough foi influenciada pelas pinturas holandesas produzidas no século XVII, cujos pintores usavam vidro moído (JONES, 1997). O estudo de GIFFORD (1983) sobre pinturas holandesas de Jan van Goyen (1596-1656) e Salomon van Ruysdael (1600/03-1670) serve de exemplo para ratificar a influência recebida por Gainsborough, pois revelou o uso intenso de vidro moído nas representações do céu, áreas marrons e nas bases das obras desses artistas.

Rica Jones, citada por CORMACK (1991), opina que Gainsborough foi experimental nas técnicas usadas no início de sua carreira, não adotando nenhum modelo ortodoxo. Por isso ela afirma que as escolhas das cores de suas bases não seguiram nenhuma progressão, por exemplo, da base azul acinzentado para o marrom avermelhado. Presume-se que Gainsborough escolhia a tonalidade de suas bases conforme o efeito ótico que ele desejava alcançar em seus trabalhos.

---

<sup>156</sup> Pintura pertencente ao acervo da Galeria Nacional de Londres. Disponível em: <http://www.nationalgallery.org.uk/paintings/thomas-gainsborough-dr-ralph-schomberg>.

É possível que o autor da obra *O Lenhador* também tenha escolhido deliberadamente a cor da base de preparação de sua obra conforme suas intenções estéticas ou então tenha comprado uma tela pronta para uso. Salienta-se que a base de preparação dessa pintura é branca composta por branco de chumbo, carbonato de cálcio e alguns traços de Si (silício) e Al (alumínio). Contudo, não foi possível comprovar se o Si e o Al encontrados são referentes à existência do pó de vidro ou de areia na composição da base e também na constituição de alguns pigmentos como o azul da Prússia (BURNSTOK, 2005).

#### **4.2.4 - Camada pictórica**

A pintura de Gainsborough é segundo JONES (1997) tipicamente fina, com transparência e opacidade. A maioria dos pigmentos encontrados em suas telas é constituída por uma grande proporção de variedades translúcidas misturadas a pigmentos opacos. O azul das representações do céu, por exemplo, é feito geralmente com os seguintes pigmentos: branco de chumbo, calcita (carbonato de cálcio), azul da Prússia, terra verde, amarelo de Nápoles e, em alguns momentos, o vermelhão, o preto e o terra de Colônia.

Nas análises dos pigmentos usados por Gainsborough para representar céu acinzentado é encontrado o negro (de ossos ou de carvão) como pigmento principal e azul da Prússia. O pigmento terra verde aparece também em outras representações de céu acinzentado, em adição ao branco de chumbo, rosa e o carbonato de cálcio que fica semi-translúcido em meio óleo (FOISTER, 1997).

O pigmento azul da Prússia foi uma escolha marcante dos pintores do século XVIII para ser usado em substituição aos pigmentos minerais azurita (carbonato básico hidratado de cobre) e ultramar (extraído do lápis-lazúli), que eram muito caros e difíceis de serem encontrados. O azul da Prússia foi sintetizado por Diesbach em Berlim entre 1704 e 1710, mas somente em 1720 foi introduzido como pigmento na Inglaterra (MAYER, 1996; HARLEY, 1970). Porém, de acordo com GETTENS (1966), o azul da Prússia foi usado como pigmento aproximadamente em 1750. Esse pigmento não tem as características cristalinas como os azuis de origem mineral, por

outro lado era muito mais barato e fácil de ser obtido. Talvez seja por esse motivo esteja presente em todas as obras de Gainsborough analisadas nesse estudo.

A densa camada de verniz oxidado que recobre a pintura *O Lenhador*, conforme pode ser verificado através da fotografia de fluorescência ultravioleta (FIG. 38), prejudica a visão adequada das cores e da textura da camada pictórica.



Figura 38 - Fotografia de Florescência de UV. A fluorescência amarelo-esverdeada é característica de verniz resinoso; as manchas escuras indicam áreas de intervenção ou repinturas. Foto: Cláudio Nadalin, 2004.

Apesar disso, é possível observar, sob luz visível, que a paleta dessa obra é reduzida, composta principalmente por tons terrosos, marrons, ocres, e verdes (presentes na vegetação, rochas, no pelo do cachorro, na choupana e nas botas e calça do lenhador), vermelho (no casaco do lenhador), azul (céu e pinceladas nos troncos da árvore e gravetos), amarelo (como pinceladas esparsas para efeito de luz, nas folhas da árvore, na carnação do lenhador, na coleira do cachorro e nos

galhos), rosa (na carnação do lenhador) e branco (na camisa do lenhador e pinceladas em detalhes, como o brilho dos olhos do lenhador e do cachorro).

O espectro (resultado do exame Espectrometria no Infra-Vermelho por Transformada de Fourier - FTIR) do fragmento retirado na lateral superior à direita da camada do azul do céu da obra *O Lenhador* (amostra 1756 T) mostra picos característicos do óleo (provavelmente linhaça), branco de chumbo e carbonato de cálcio e azul da Prússia, FIG. 39, 40.

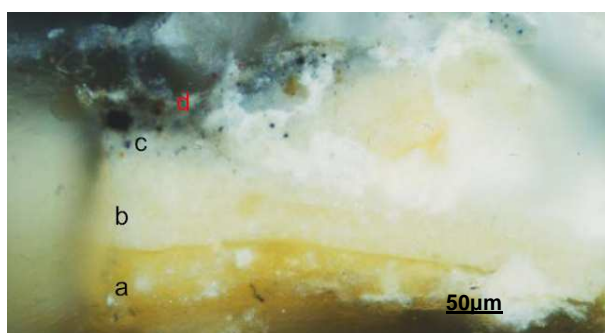


FIGURA 39 – Corte estratigráfico da amostra 1756 T. Legenda: a e b – base de preparação dupla; c - camada pictórica azul acinzentada; d - camada pictórica azul.

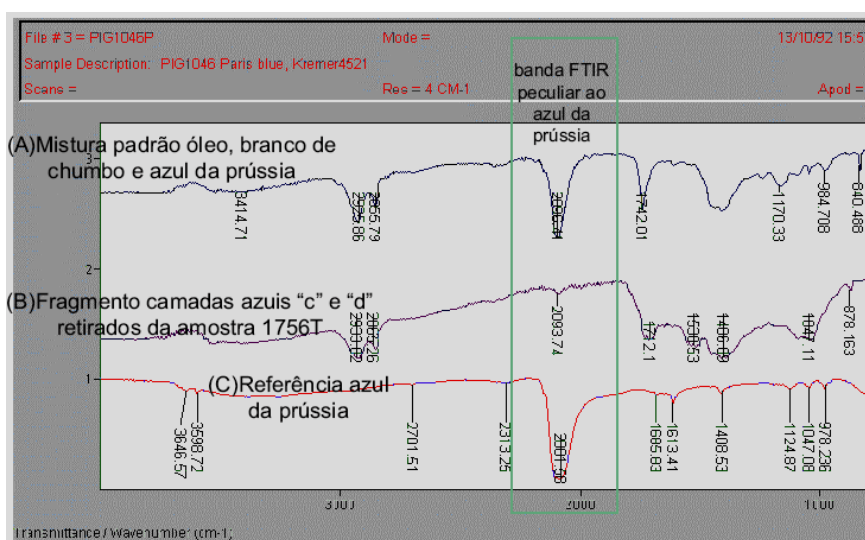


FIGURA 40 - Espectro FTIR de fragmento puro (B) retirado das camadas azuis das regiões c e d da amostra 1756 T indicadas na Figura 18. Apresenta picos característicos do óleo, branco de chumbo, carbonato de cálcio e azul da Prússia. Comparar com a mistura padrão óleo, branco de chumbo, carbonato de cálcio e azul da Prússia (A) e com a referência de azul da Prússia (C). A banda na região de 2096 cm<sup>-1</sup>, peculiar ao azul da Prússia, é destacada na figura e está presente nos três espectros.

As a camadas pictóricas azul acinzentado e azul, presentes no corte estratigráfico da amostra 1758 T (retirada da lateral superior à direita da tela), analisadas com o microscópio eletrônico de varredura associado a microssonda eletrônica - EDS, apresentam os pigmentos negro de ossos e branco de chumbo (FIG. 41, 42). Constatou-se também a presença do carbonato de cálcio.

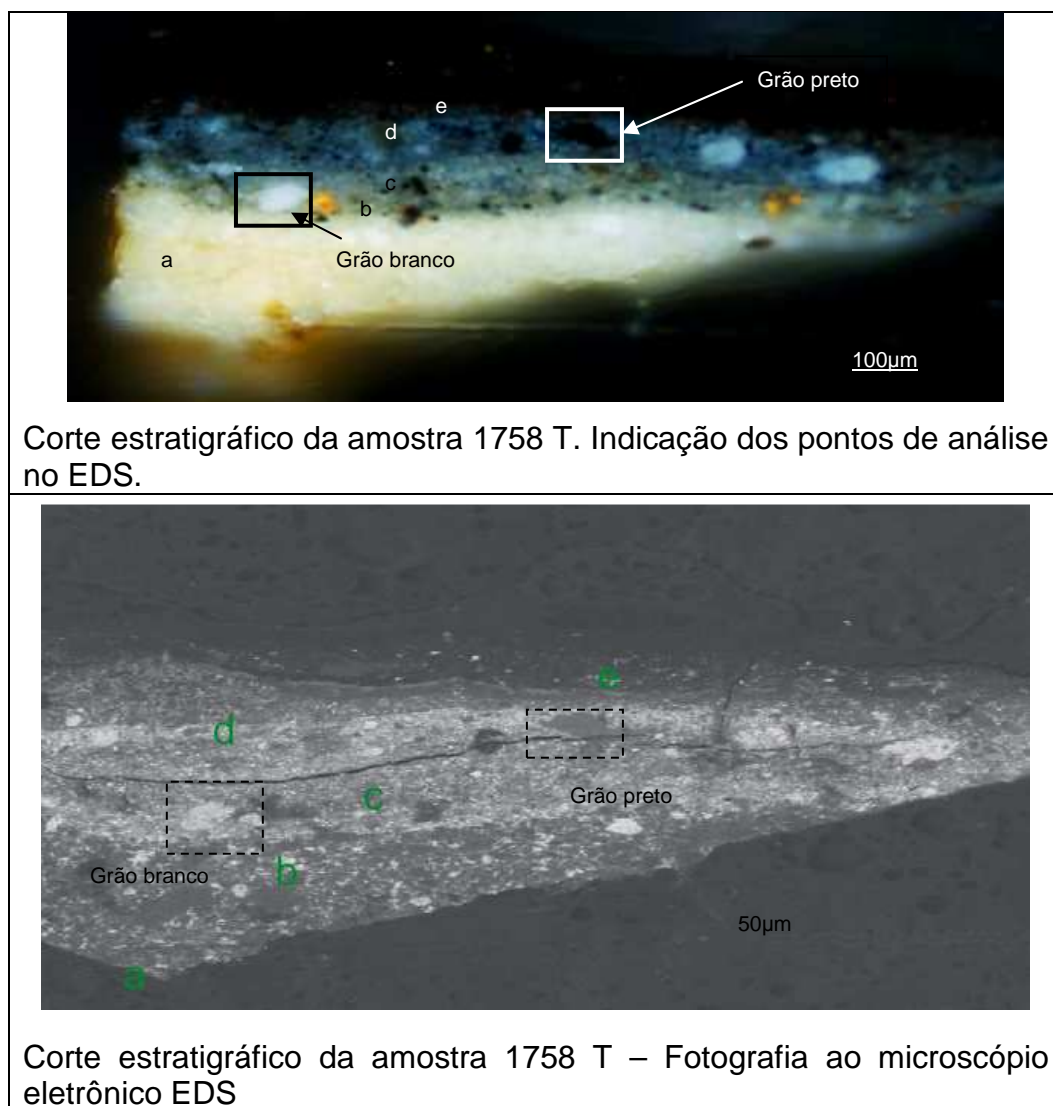


FIGURA 41 – Corte estratigráfico da amostra 1758 T com indicação dos pontos de análise no EDS.



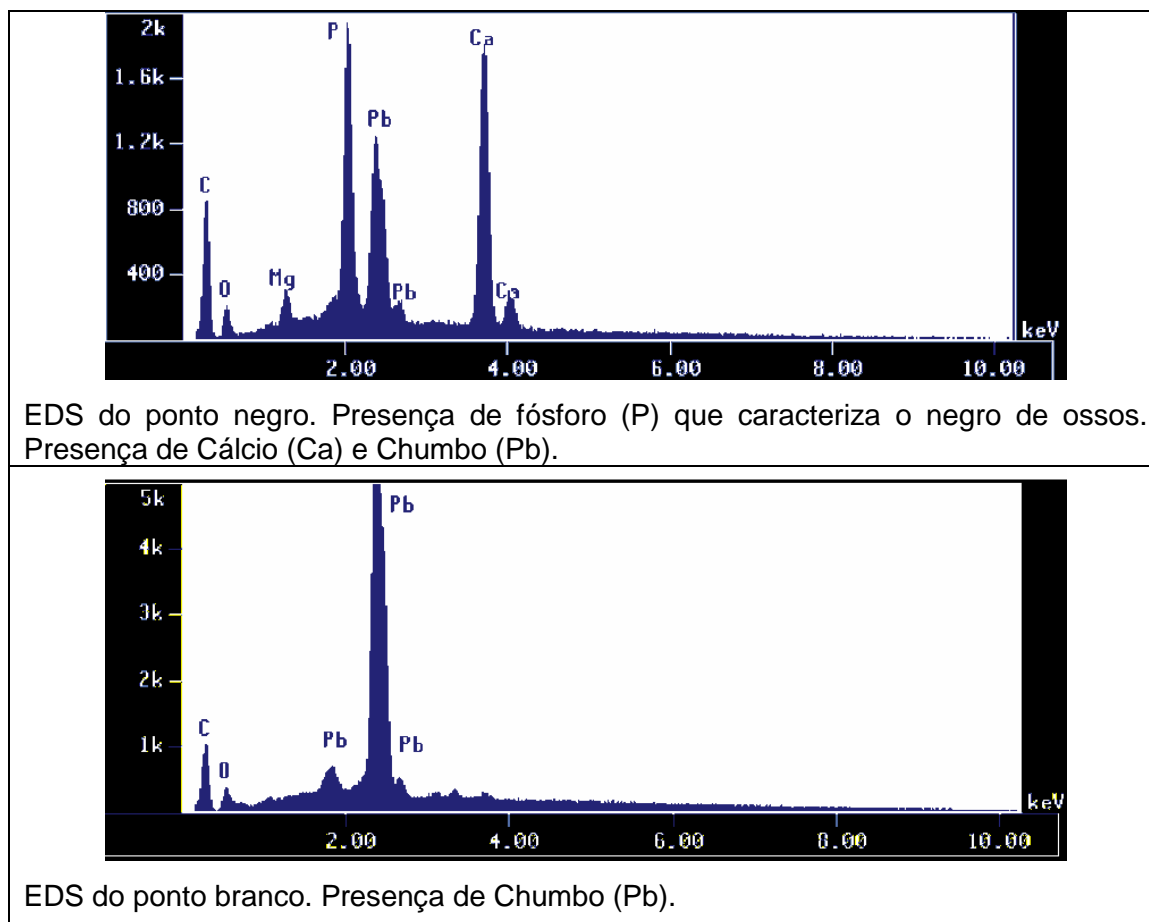


FIGURA 42 – Análise dos grãos de pigmento através do EDS.

De acordo com JONES (1999), o terra verde (pigmento semi-translúcido) forma a base de todos os verdes de Gainsborough durante o período de Bath. Esse pigmento aparece escurecido com preto e azul da Prússia. É encontrado também misturado a três tipos de amarelos: amarelo de Nápoles e amarelo ocre (pigmentos opacos) e com um amarelo marrom rosado (pigmento translúcido feito com plantas secas). Em algumas pinturas é achado com pequenas quantidades de pigmentos: marrom (terra de Colonia – semi-translúcido) laranja ocre (opaco) e branco de chumbo.

O verde nas paisagens de Gainsborough pode conter, às vezes, o carbonato de cálcio e pigmentos semi-translúcidos como o ouro-pigmento. Uma sombra cinza nas folhagens pode ter preto, terra verde, azul da Prússia, amarelo, vermelho, ocre, marrons, amarelo de Nápoles, lacas amarelas (amarelos translúcidos feitos à base de plantas secas) e ocasionalmente o ouro-pigmento — sulfeto de arsênio  $As_2S_3$  (JONES, 1999).

A dispersão FIG 43 correspondente à amostra 1759T retirada da camada verde da vegetação da tela *O Lenhador* apresenta grãos característicos dos pigmentos amarelo de Nápoles e azul da Prússia. A análise da camada verde do corte estratigráfico (FIG.44, 45) de um fragmento da mesma amostra (1759T), por microscopia eletrônica de varredura (EDS), identificou os elementos Ca, Pb e Fe indicando que o verde pode ter sido composto pela mistura do pigmento azul da Prússia ( $\text{Fe}_4(\text{Fe}[\text{CN}]_6)_3$ ) com pigmentos amarelos à base de chumbo, como o amarelo de Nápoles ( $\text{Pb}_3[\text{SbO}_4]_2$ ) ou amarelos ocre ( $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ).

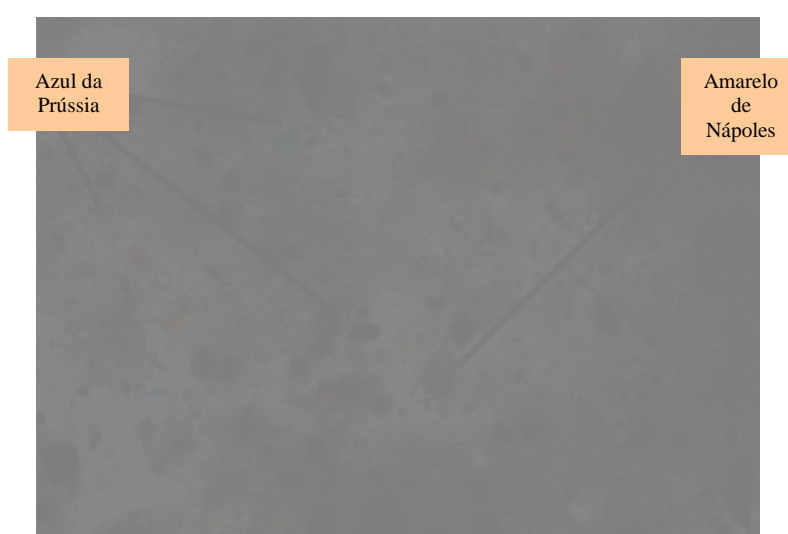


FIGURA 43 - Dispersão da amostra 1759T retirada da camada verde correspondente à vegetação da pintura. 200x

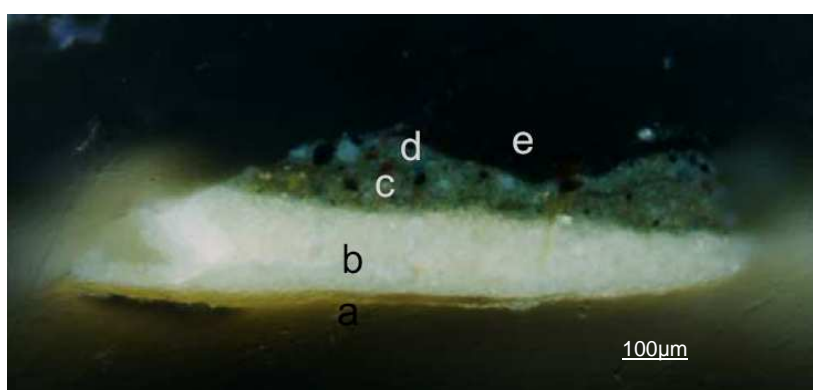


FIGURA 44 - Corte estratigráfico da amostra 1759 T. Legenda: a – encolagem; b - base de preparação dupla; c - camada pictórica verde; d - camada pictórica azul; d - camada superficial.

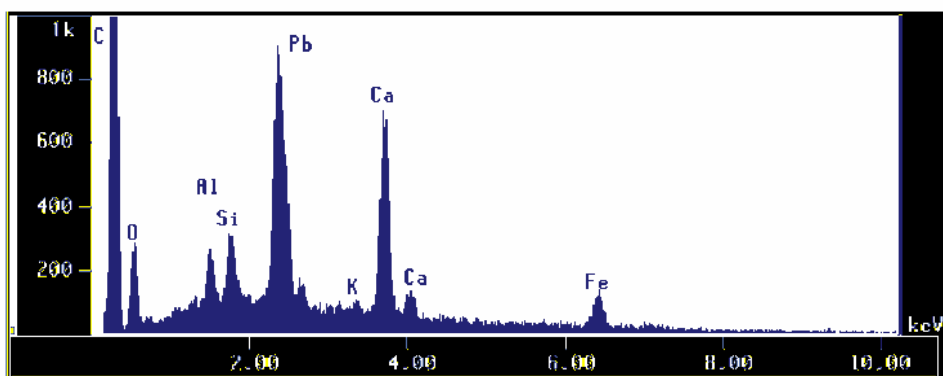


FIGURA 45 - EDS da camada pictórica verde “C” do corte estratigráfico da amostra 1759 T. Predominância de Ca, Pb e um pouco de ferro.

As pinturas dos retratos das irmãs *Linley Sisters* (1772) e do *Dr Ralph Schomberg* (1771) também ajudam a elucidar os materiais empregados por Gainsborough na composição da carnação dos seus personagens. Na primeira foram identificados os seguintes pigmentos: mistura de óxidos de ferro, ocres, sombras e branco de chumbo com adição de amarelo indiano. Na segunda, a carnação do *Dr Schomberg* foi composta por branco de chumbo, cores terrosas e vermelhão.

A carnação da figura do lenhador da obra *O Lenhador* é composta por vermelhão, branco de chumbo e traços de pigmentos terrosos, conforme pode ser visualizado no resultado do exame da obra realizado com equipamento portátil de fluorescência de raios X (EDXRF) do Laboratório de Física Nuclear da Universidade Estadual de Campinas (FIG. 46, 47 e 48).



FIGURA 46 - Equipamento portátil EDXRF posicionado para análise da pintura *O Lenhador*.

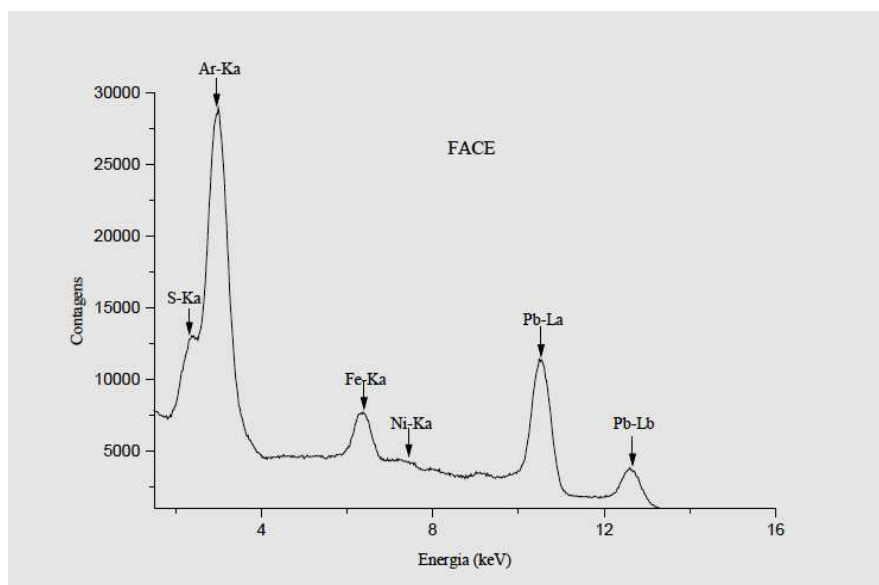


FIGURA 47 – Espectro de raios X da região da face do lenhador. Fonte: Laboratório de Física Nuclear da Universidade Estadual de Campinas, 2005 (relatório, anexo III).

FACE			
Elementos	Linhas	Áreas Líquidas	Desvio Padrão
Si	K $\alpha$	4718	$\pm 877$
S	K $\alpha$	107404	$\pm 1395$
Cl	K $\alpha$	48620	$\pm 1395$
K	K $\alpha$	59197	$\pm 1286$
Cr	K $\alpha$	13724	$\pm 632$
Fe	K $\alpha$	81211	$\pm 702$
Ba	L $\alpha$	5056	$\pm 599$
Hg	L $\alpha$	11847	$\pm 338$
Pb	L $\alpha$	117047	$\pm 447$

FIGURA 48 – Áreas do feixe de raios X e desvio padrão dos elementos identificados na região do rosto. Fonte: Laboratório de Física Nuclear da Universidade Estadual de Campinas (relatório anexo III).

Conforme GLANVILLE (1998), havia dois tipos principais de pigmentos brancos de chumbo disponíveis no século XVIII: o *Cremona* ou branco de *Cremitz* e o branco de chumbo. O *Cremona* era um tipo especial de branco de chumbo, preparado pela ação do ácido acético e do dióxido de carbono sobre o Litargírio, considerado mais branco, denso e cristalino que o branco de chumbo comum: entretanto, era importado da Áustria e muito caro. Os dois tipos de pigmentos eram adulterados com adição de carbonato de cálcio, talco ou amido. Gainsborough usava o branco de chumbo com carbonato de cálcio em suas pinturas, porém, nas carnações das duas pinturas deste autor citadas anteriormente, ele usou o pigmento de alta qualidade: o *Cremona* (GLANVILLE, 1998).

Os marrons usados nas obras de Gainsborough são de origem terrosa como óxidos de ferro, ocres e sombras que, dependendo do efeito cromático pretendido pelo autor, eram combinados com negro de ossos, azul da Prússia, lacas, branco de chumbo, calcita e vermelhão. Ocres e pigmentos terrosos foram muito usados por Gainsborough, por serem estáveis e baratos. Eram pigmentos frequentemente adulterados, às vezes misturados com rosa holandês (*Neerlandês Pink*), que era um corante rosa amarelado transparente, de origem vegetal (GLANVILLE, 1988).

Na obra *O Lenhador* foram identificados pigmentos marrons terrosos à base de óxidos de ferro e manganês, presentes na vegetação, no feixe de lenha e na vestimenta do lenhador (relatório anexo). O corte estratigráfico da amostra 1754 T coletada da lateral inferior à esquerda da pintura apresenta a base de preparação dupla e uma fina camada de pintura na cor marrom FIG.49.

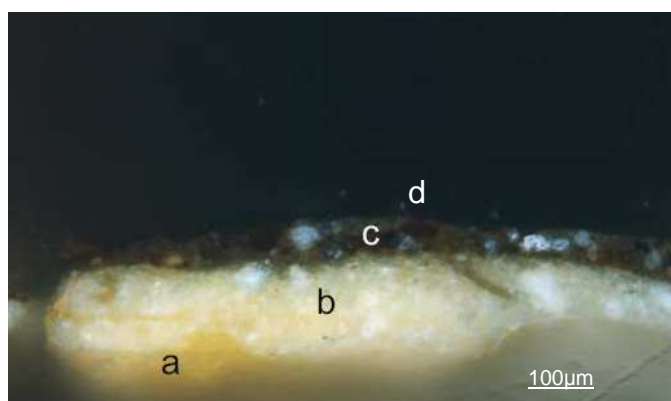


FIGURA 49 – Corte estratigráfico da amostra 1754 T. Legenda: a e b – base dupla; c - camada pictórica marrom; d – camada superficial.

#### 4.2.5 - Camada superficial

Na Londres do século XVIII (GLANVILLE, 1988) havia referências sobre o uso de substâncias betuminosas em pinturas a óleo<sup>157</sup>. GREEN (1982) menciona que Gainsborough realizou, em Londres, experiências com o uso de betume nas áreas de sombra de suas obras, utilizando-o, por exemplo, na pintura a óleo sobre tela *Pomeranian Bitch and Puppy* (1777). Nas áreas de sombra da obra *O Lenhador*

<sup>157</sup> De acordo com GETTENS e STOUT (1966), o uso do betume foi muito difundido entre os artistas ingleses do Séc. XVIII, com consequências infelizes para as pinturas devido ao encolhimento dos filmes pictóricos e consequente formação de craquelês.

observa-se uma grande concentração de craquelês que a princípio foram associados às conseqüências geradas pelo possível uso de betume, hipótese sujeita a confirmação através análises que poderão ser realizadas futuramente.

Gainsborough menciona, em cartas escritas a um amigo chamado Thomas Harvey, um tipo de verniz que ele mesmo preparava e que, depois de aplicado sobre a obra, finalizava com uma camada de verniz de *mastic* (HAYES, 2001).

Segundo GREEN (1982), é difícil saber se Gainsborough aplicava verniz sobre todas as suas pinturas, porque elas ficavam secando por um período antes de receberem algum tipo de acabamento. Como mencionado anteriormente, a pintura *O Lenhador* apresenta uma grossa camada de verniz resultante também de processos de intervenção, porém não foi possível constatar a presença de traços de *mastic*.

#### **4.2.6 - Análises das pinceladas**

Gainsborough sempre pintou em seu estúdio e utilizava técnicas incomuns na composição de suas obras. Ele preferia fazer seus esboços diretamente na tela, com aplicação de pinceladas fluidas; às vezes usava um pincel com cabo longo (medindo aproximadamente seis pés ou 182 cm) para obter um distanciamento da tela, e conseqüentemente, uma melhor perspectiva de sua obra. Costumava pintar também à luz de velas, no intuito de trabalhar com uma iluminação suave, o mais próximo possível da iluminação do ambiente das casas londrinas, onde as pinturas normalmente ficavam expostas. Nos seus retratos, Gainsborough costumava pintar o rosto do seu retratado antes do seu corpo e usava posteriormente uma boneca articulada, *lay-figure*, como modelo da pose, determinando a maleabilidade do panejamento da roupa e os acessórios. Ele não necessitava, portanto, da presença do seu modelo para trabalhar na composição ou para finalizar a pintura (JONES, 1999; GLANVILLE, 1988).

Para compor suas paisagens Gainsborough utilizava também do recurso da iluminação à luz de velas e de modelos tridimensionais de paisagens: em uma mesa com uma pequena dobradura, ele colocava cortiça ou carvão como primeiro plano, areia e argila para segundo plano, e fazia arbustos de musgos, galhos, pedras,

liquens e pedaços de espelho para simular água. Na configuração de bosques distantes ele utilizava brócolis (JONES, POSTLE, 2002; LEONARD, 1969). Para fazer esses modelos tridimensionais é possível que Gainsborough tenha se inspirado nas *Peepshow* holandesas (FIG. 50), disponíveis no mercado inglês dos séculos XVII e XVIII, que eram caixas de madeira com a parte frontal aberta, e pintadas internamente nos seus cinco lados com a técnica da perspectiva, luz e sombra, para criar a ilusão de profundidade e tridimensionalidade (LEONARD, 1969). Essa tipologia de recurso técnico também foi muito utilizada por Nicolas Poussin (1594 -1665), indicando a difusão permanente do mesmo, no meio artístico, através dos séculos.



FIGURA 50 – *Peepshow* (1655-60). Técnica: pintura a tempera sobre madeira medindo 58 cm de largura, 88 cm de altura e 60,5 de profundidade. Autor: Samuel van Hoogstraten (1627-1678). Fonte: Galeria Nacional de Londres. Disponível em: <http://wwwnationalgallery.org.uk/paintings/samuel-van-hoogstraten-a-peepshow-with-views-of-the-interior-of-a-ducth-house>. Acesso em: 4 de julho de 2009.

Ressalta-se que Gainsborough trabalhou grande parte de sua vida em seu ateliê, sozinho, sem assistentes, o que não era muito comum entre os artistas de sua época. Somente em 1772 é que ele admitiu seu sobrinho Gainsborough Dupont

(1754-1797) como seu pupilo e assistente, o qual permaneceu com ele até a sua morte, em 1788.

A pintura de Gainsborough era muito líquida, pois ele acrescentava uma porcentagem maior de diluente, como a terebintina, nas suas tintas. Essa tinta diluída possibilitava a aplicação de uma pintura extremamente fina que permitia a cobertura de grandes áreas rapidamente e pinceladas longas de grande liberdade – prática impossível de ser realizada com um médium mais oleoso (GREEN, 1981; GLANVILLE, 1988).

No detalhe do lago representado na parte inferior da pintura de Gainsborough intitulada *Rev. John Chafy Playing the Violoncello in a Landscape* (1750- 2) é possível observar (FIG. 51) o traço de suas pinceladas em ação: finas ou largas, espessas ou aguadas, são trabalhadas mescladas, sobrepondo-se umas às outras, e ordenadas no contorno dos desenhos, distinguindo os elementos da composição (JONES, 1999).

Segundo JONES e POSTLE (2002), as linhas fazem parte da interpretação de Gainsborough das suas figuras, porque a concepção da forma para ele era essencialmente gráfica.



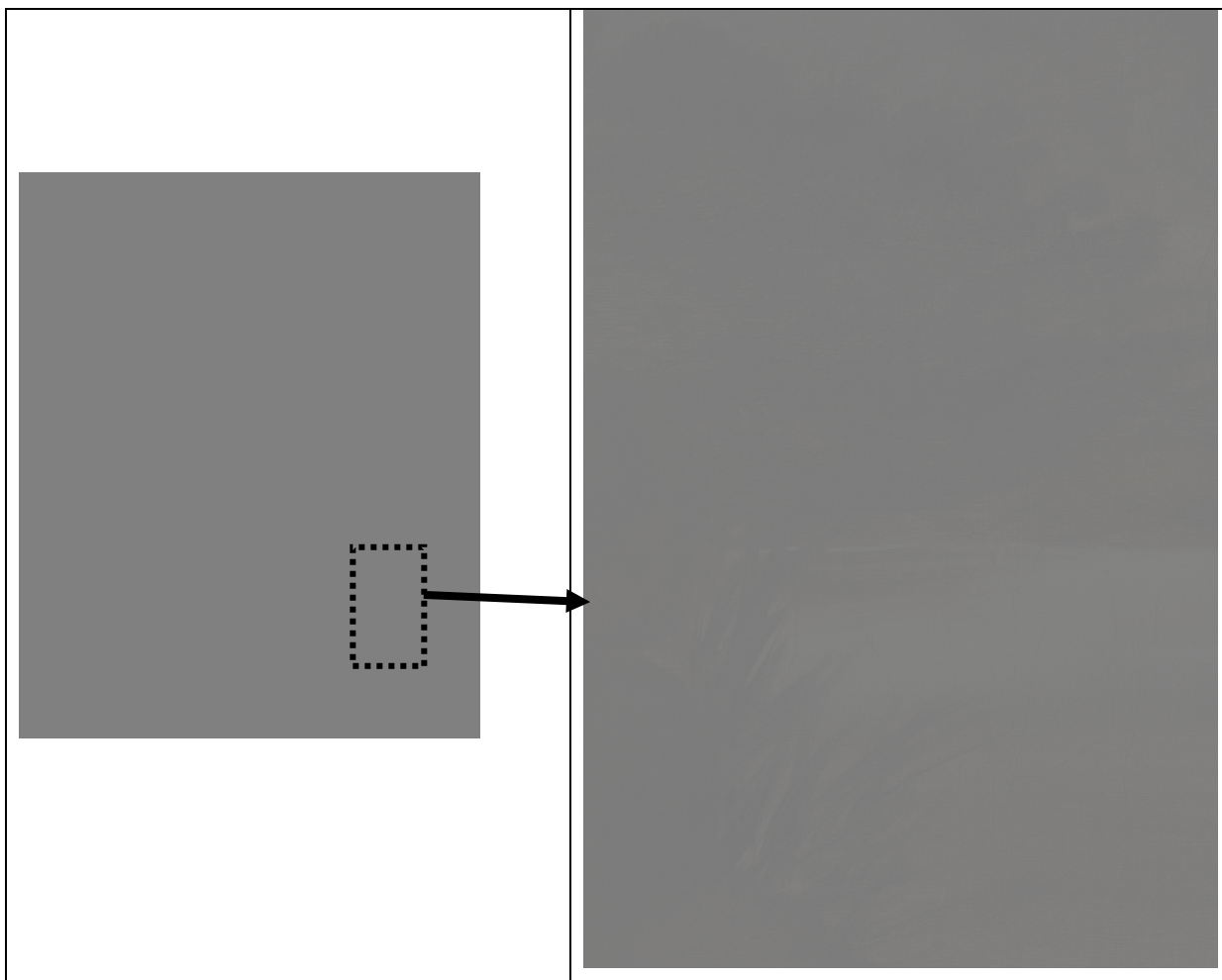


FIGURA 51- Rev. John Chafy Playing the Violoncello in a Landscape, Thomas Gainsborough, 1750/2. Detalhe da paisagem à direita de John Chafy, mostrando uma fina camada de pintura aplicada diretamente sobre a base cinza. Fonte: JONES, 1999.p.52.

As pinturas de Gainsborough durante o período de Bath são fluidas, brilhantes e não apresentam tonalidades frias e prateadas como encontradas nas obras com estilo impressionista, desenvolvido por ele mais tarde em Londres (JONES; POSTLE, 2002). A pintura *O Lenhador* possui cores frias: entretanto, as pinceladas do autor dessa obra, reveladas pela radiografia X, não apresentam as características gráficas, fluídas e vigorosas que caracterizam o traço de Thomas Gainsborough (FIG. 52). Além disso, a radiografia X não revelou ou evidenciou nenhum desenho subjacente ou arrependimento na composição dessa pintura.



FIGURA 52 – Radiografia X da pintura *O Lenhador*. A nitidez das pinceladas na radiografia é ampliada devido ao uso de pigmentos que possuem peso atômico alto, como o branco de chumbo e o vermelhão. Radiografia X realizada por Cláudio Nadalin e Luiz A. C. Souza, 2005.

A radiografia X da pintura *The Linley Sisters* (1772) mostra uma imagem clara do vigor das pinceladas de Gainsborough de estilo impressionista, nas representações dos vestidos e das folhagens (FIG.53). Esse vigor não é observado na vestimenta do lenhador e na paisagem ao seu redor (FIG. 54, 55).

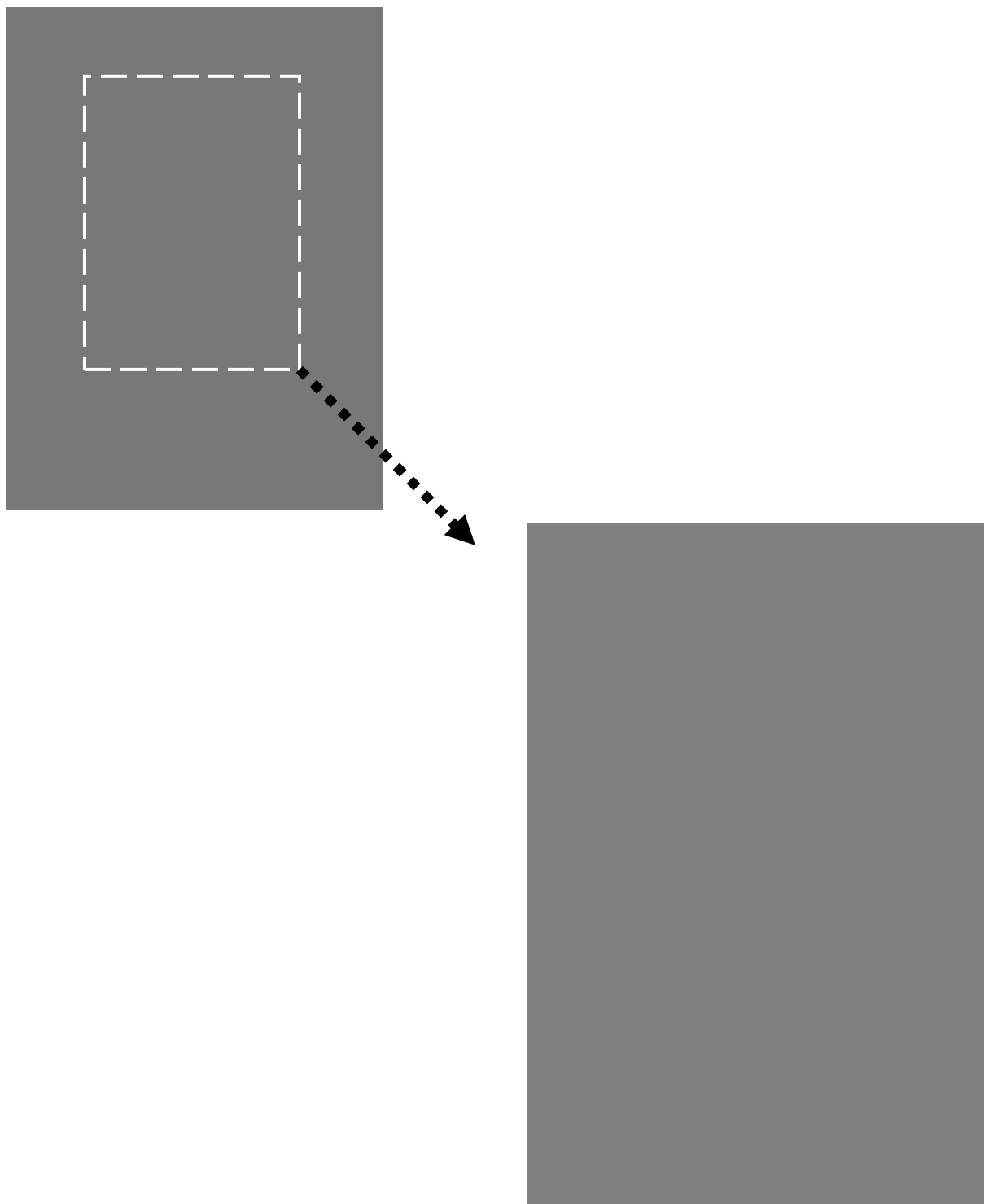


FIGURA 53 - *The Linley Sisters* (1772) por Thomas Gainsborough. Óleo sobre tela 200x153cm. Detalhe da radiografia X. Fonte: Glanville, 1988.p.17.

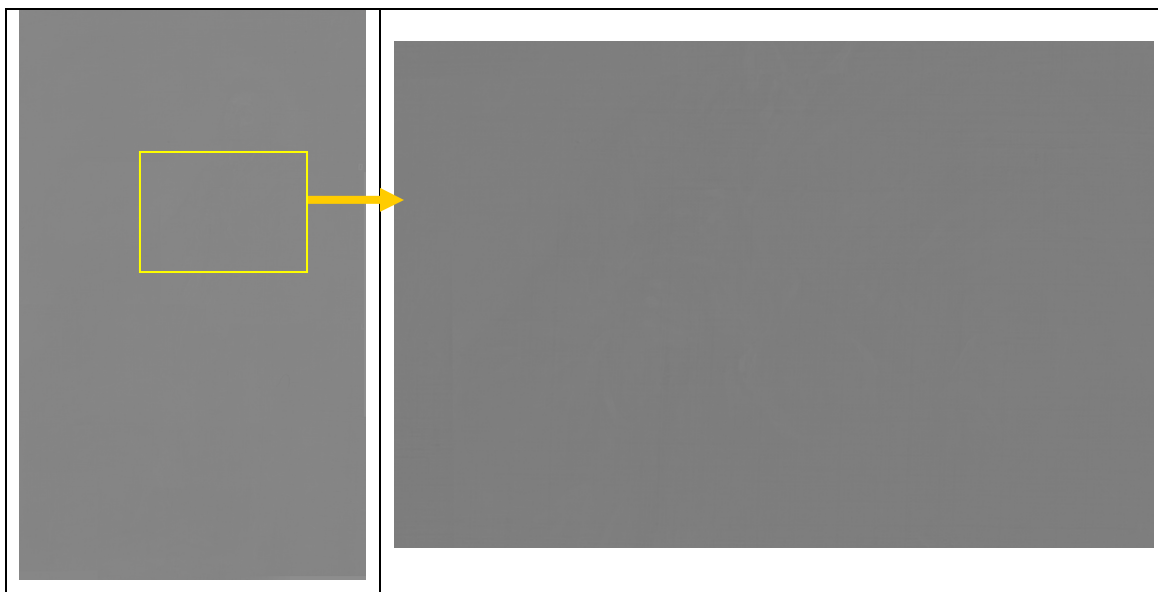


FIGURA 54 – Detalhe da radiografia X da pintura *O Lenhador*. As pinceladas do panejamento da roupa do lenhador são curtas, e as pinceladas da folhagem na lateral esquerda (na altura do cotovelo do lenhador) são diluídas, sem definição.

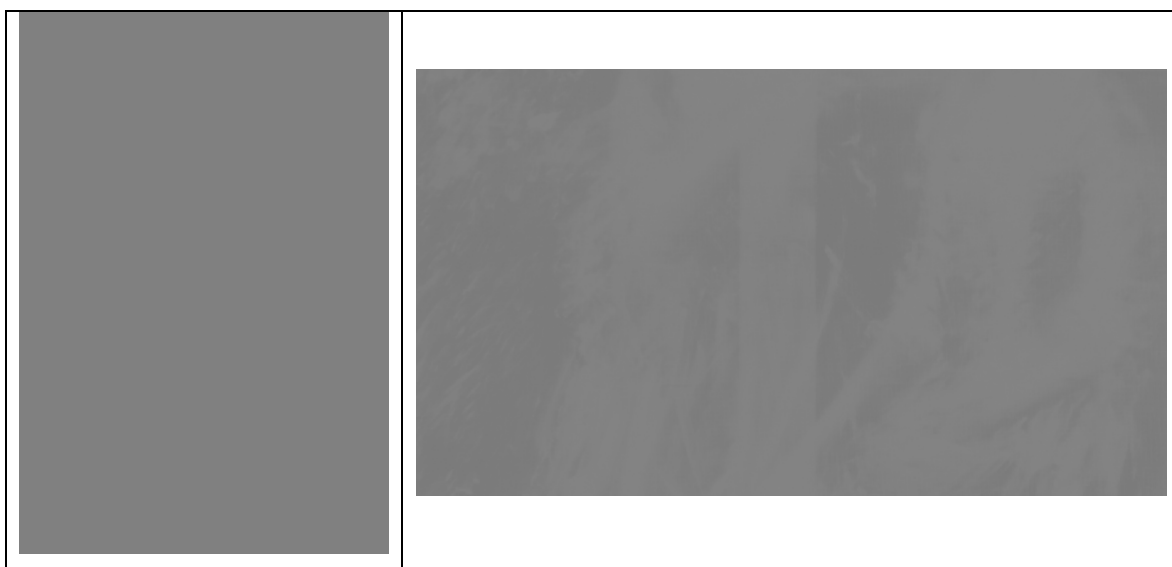


FIGURA 55 – Detalhe da radiografia X da pintura *The Linley Sisters* (1772). As pinceladas do panejamento da roupa do são longas e bem demarcadas; as pinceladas da folhagem na lateral esquerda são rápidas, em diagonal. Fonte: Glanville, 1988.p.17,18.

Ainda comparando as radiografias X da pintura *O lenhador* com a da pintura *The Linley Sisters* observa-se um tratamento mais apurado da carnação do rosto da figura feminina em comparação com o tratamento do rosto da figura do lenhador.

Existe, entretanto, uma semelhança referente ao efeito de luz contornando a região externa dos rostos (FIG. 56, 57).



FIGURA 56 – Detalhe da radiografia X da pintura *O Lenhador*

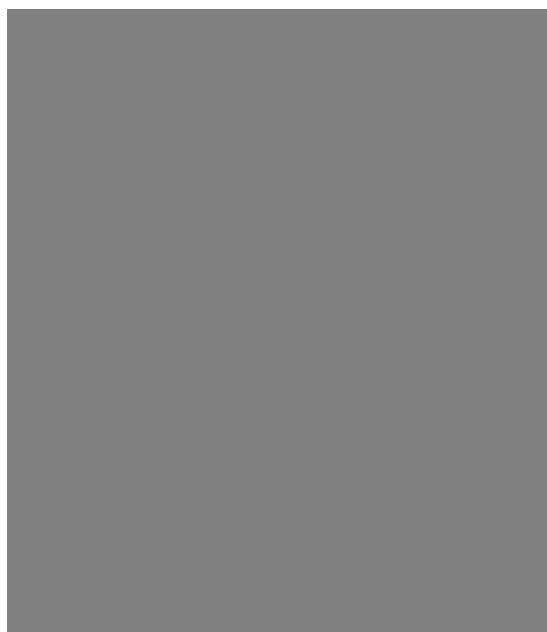


FIGURA 57 – Detalhe da radiografia X da pintura *The Linley Sisters*

GREEN (1982) chama a atenção para a utilização de camadas aguadas e sobreposição de cores na pintura de Thomas Gainsborough. Na pintura *O Lenhador* percebe-se algumas áreas com sobreposição de cores (FIG. 58); entretanto, o

tratamento das pinceladas é diferenciado e não possui a fluidez espontânea e as formas gráficas peculiares de Gainsborough.

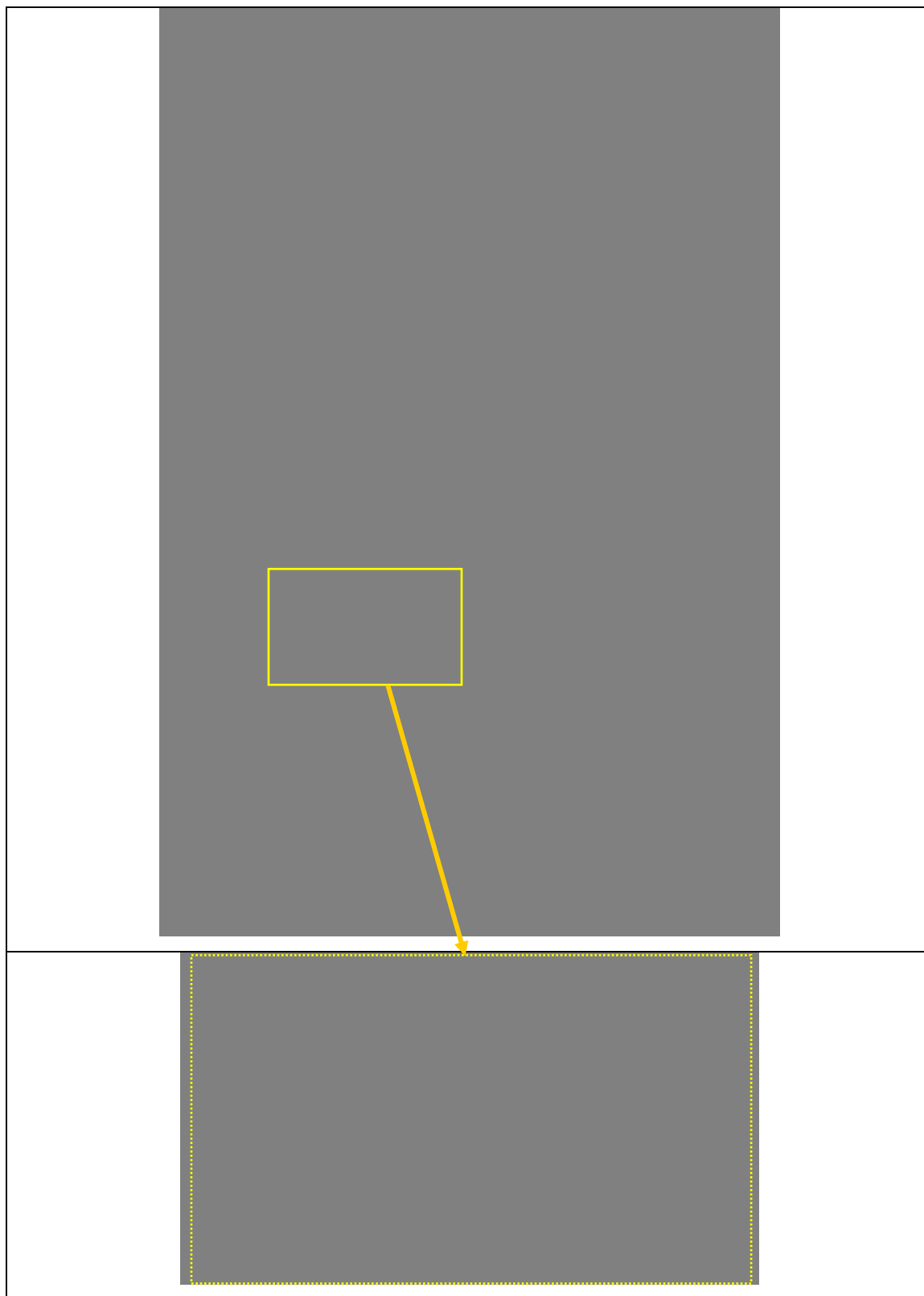


Figura 58 – Pintura *O Lenhador*. Detalhe da sobreposição de tintas no feixe de lenha.

O retrato de Francis Rawdon (FIG.59), de autoria de Thomas Gainsborough, uma pintura a óleo sobre tela datada de 1783-1784, pertencente ao acervo do Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriant, também é testemunha da ausência de paralelismo entre o estilo das pinceladas desse pintor com as do autor da obra *O Lenhador*.

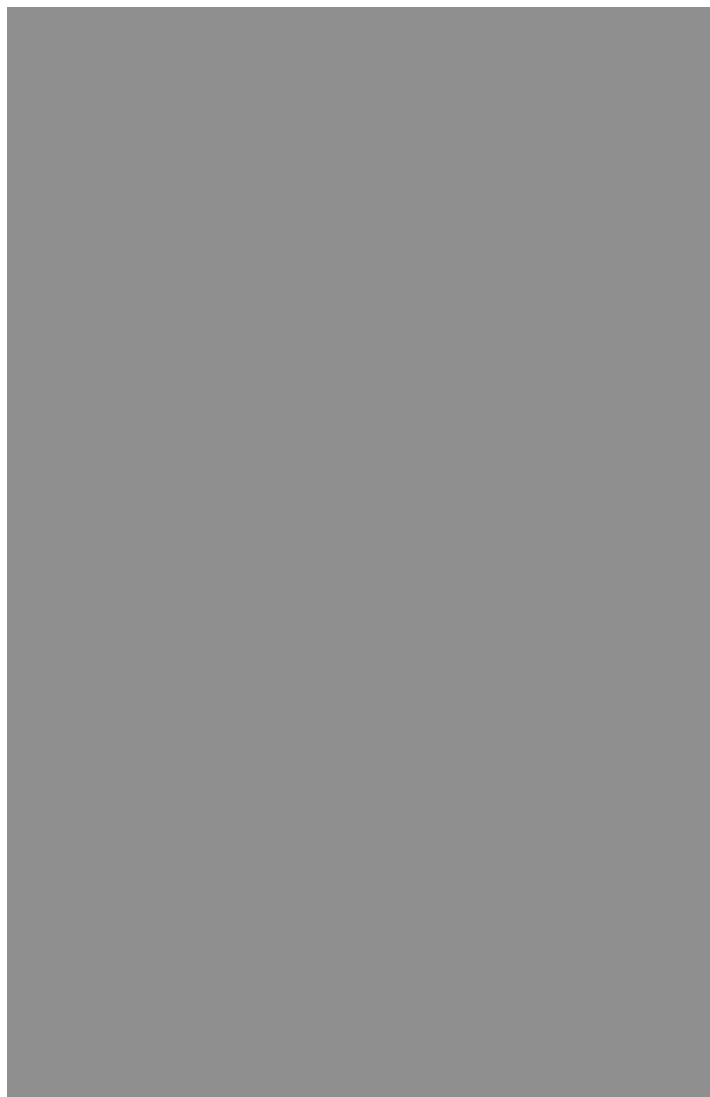


FIGURA 59 - Thomas Gainsborough. *Francis Rawdon* (primeiro Marquês de Hastings e Segundo Conde de Moira), 1783-1784, pintura a óleo sobre tela (230x150 cm). Fonte: MASP, 2008.

As análises apresentadas demonstraram claramente que os materiais empregados pelo autor da obra *O Lenhador* (QUADRO 4) são semelhantes aos materiais empregados por Gainsborough em algumas de suas obras.

QUADRO 4  
Materiais empregados na pintura O Lenhador

<u>Material</u>	<u>composição</u>	<u>Características</u>
Suporte	Tela de linho	Padrão tafetá trama aberta, 9 x 11cm <sup>2</sup>
Base de preparação	Branco de chumbo e carbonato de cálcio	Base dupla na cor branca
<u>Camada pictórica</u>	<u>Composição</u>	<u>Características e período de utilização.</u>
Branco de Chumbo	2PbCO <sub>3</sub> .Pb(OH) <sub>2</sub>	Opaco. Sua utilização remonta desde à Antiguidade Clássica.
Carbonato de Cálcio	Ca CO <sub>3</sub>	Semi-opaco. Utilizado desde a Antiguidade
Azul da Prússia	Fe <sub>4</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ] <sub>3</sub>	Translúcido. Utilizado a partir de 1704.
Amarelo de Nápoles	Pb <sub>2</sub> SnO <sub>4</sub> ou PbSnO <sub>3</sub>	Opaco. Utilizado a partir da segunda metade do século XVIII (1758).
Marrons, ocre e pigmentos terrosos	Óxidos de ferro e manganês	Podem ser opacos, semi-opacos ou translúcidos. Utilizados desde a Antiguidade.
Vermelhão	HgS	Semi-opaco. Utilizado desde a Antiguidade.
Negro de ossos	C+Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> +CaCO <sub>3</sub>	Opaco. Utilizado desde a Antiguidade.

Fonte: Gettens, Stout (1966).

Essas semelhanças indicam que a obra o Lenhador pode ter sido produzida na Inglaterra com a utilização de pigmentos e tela vendidos nas lojas de materiais



artísticos, ou que o autor da obra conhecia os materiais e técnicas empregados por Gainsborough. De acordo com Aviva Burnstok, os pigmentos da paleta da pintura *O Lenhador* eram disponíveis no mercado de materiais para pintores na Londres no século XVIII<sup>158</sup>.

A hipótese da pintura *O Lenhador* ser da autoria de Thomas Gainsborough foi descartada no estudo da análise do estilo das pinceladas presentes nessa pintura (opinião compartilhada com os especialistas Hugu Belsey e Rica Jones<sup>159</sup>). A popularidade das gravuras *The Woodman* produzidas por Peter Simon (1750-1810) e David Lucas (1802 -1881), reforçam a possibilidade de que a pintura *O Lenhador* seja uma cópia, efetuada no século XVIII ou no início do século XIX, de uma dessas gravuras.

Ressalta-se que a ausência de pigmentos à base de cromo (Cr) ou outros pigmentos sintetizados no século XIX, associados às características físicas da pintura *O Lenhador*, reforça a hipótese da possibilidade de ela ter sido criada provavelmente no século XVIII. Além disso, a ausência desses pigmentos evidencia que essa obra deve ser considerada como referência nos estudos sobre a documentação da produção artística de Thomas Gainsborough, do século XVIII.

Diante desse contexto, vincula-se a pintura *O Lenhador* como mimesis imitativa, ou seja, cópia de um original que no caso configura-se na gravura de Peter Simon. Contudo, para caracterizar a obra *O Lenhador* como cópia foi fundamental estabelecer a distinção entre as semelhanças sensíveis e semelhanças extra-sensíveis das obras analisadas (BENJAMIN, 1989).

<sup>158</sup> Leslie Carlyle em seu livro *The Artist's Assistant* (CARLYLE, 2002) relata que os artistas que viviam nas grandes cidades londrinas do século XVIII podiam comprar no mercado tintas a óleo prontas para uso embaladas em bexigas (feitas com material de origem animal).

<sup>159</sup> Para Hugh Belsey (que examinou o relatório de análises feito pelo Lacicor), a pintura *O lenhador* é provavelmente uma cópia da gravura de Peter Simon de 1791, pois não apresenta nenhuma semelhança com o vigor que Gainsborough conseguia expressar em suas obras. Além disso, para Belsey, não existe dúvidas de que a pintura original, *The Woodman*, foi de fato, destruída pelo incêndio que ocorreu em Exton Park, Londres, em 23 maio de 1810. Segundo suas pesquisas, os jornais da época, relatam que o incêndio foi devastador, e que todas as pinturas de Gainsborough, que ficavam na casa de Exton Park, foram consumidas pelo fogo. Belsey acredita também, que a pintura *The Woodman*, não teria as mesmas dimensões da cópia *O Lenhador* (117 x 78 cm), pois, conforme a afirmação feita pelo historiador da arte Ellis Waterhouse (1905-1985), em seu livro publicado em 1958, ela media 235,6 x 156,2 cm. (WATERHOUSE, Ellis. **Gainsborough**. London: E. Hulton, 1958). Rica Jones também acredita que a pintura original *The Woodman* foi destruída no incêndio, e que a obra do Brasil provavelmente é uma cópia de uma das populares gravuras sobre o tema, *O Lenhador*, que circulavam pela Inglaterra dos séculos XVIII ou XIX.

A semelhança sensível é obtida através da percepção consciente, dada de forma imediata e superficialmente aos sentidos. A extra-sensível penetra nos fenômenos relacionados à faculdade mimética daquilo que não é aparente.

O processo de autenticação de objetos artísticos não deve ser vinculado apenas à identificação das semelhanças visíveis que existem entre a obra estudada e as obras consideradas autênticas. É necessária também uma abordagem crítica que revele a essência da obra, sua aura. A aura são as qualidades específicas contidas em uma obra de arte, que a fazem única (LABARTHE, 2001).

A busca da aura através da referência da mimesis, no campo de percepção dos objetos, está vinculada à intencionalidade autoral e a seu lastro referencial, histórico e culturalmente cambiante (COSTA-LIMA, 2000). Dessa forma, COMPAGNON (1999, p. 127) descreve a mimesis como “conhecimento, e não cópia ou réplica idênticas: designa um conhecimento próprio ao homem, a maneira pela qual ele constrói, habita o mundo”, ou seja, está vinculada à historicidade do ser humano e ao espaço geográfico que ela ocupa. Por isso o estudo sobre a autenticidade de uma obra de arte deve, então, ser guiado tanto pela sua classificação subjetiva quanto pela classificação realizada pelas leis das ciências naturais.

As análises interdisciplinares, comparativas, realizadas entre a obra *O Lenhador* e obras do pintor Gainsborough apontaram semelhanças entre as soluções formais e técnicas utilizadas pelos pintores, que indicaram a possibilidade de serem contemporâneas e de terem sido produzidas em um mesmo espaço geográfico.

Através das semelhanças sensíveis e extra-sensíveis e dos materiais e técnicas apresentados conclui-se que a pintura *O Lenhador* é derivada do universo de interesses temáticos do pintor Gainsborough. A aura do autor dessa obra, vislumbrada através da análise de suas pinceladas (evidenciadas pela radiografia X), é caracterizada nitidamente pela sua composição cuidadosa e delicada.

### 4.3 – Estudo de Caso III:

#### O fazer artístico de Portinari

As publicações sobre a produção dos artistas plásticos brasileiros dos séculos XX e XXI, apesar de importantíssimas, concentram-se nas áreas de História da Arte, Sociologia e Filosofia. Os aspectos técnicos das obras ficam restritos a informações genéricas e amplas, através de dados sumários (por exemplo: pintura a óleo sobre tela, aquarela sobre papel, etc.), e a abordagens formais e estilísticas. Além disso, a maioria das informações sobre os trabalhos dos nossos artistas encontram-se fragmentadas, dispersas em arquivos particulares, arquivos públicos e em bibliotecas; ou então ainda não foram registradas ou, ainda, no pior dos casos, foram perdidas.

O Catálogo *Raisonné*<sup>160</sup> de Cândido Portinari, publicado em 2004, produto do inventário da obra desse artista através do Projeto Portinari, coordenado por seu filho único, João Candido Portinari, tornou-se exemplo e incentivo para novos projetos de elaboração de *raisonnés* de outros artistas brasileiros e latinos americanos.

A concepção do Projeto Portinari, criado em 1979, surgiu a partir da constatação de que a obra de um dos maiores artistas modernistas brasileiros estava fadada ao esquecimento devido a não catalogação de sua obra, ao não conhecimento do destino de grande parte de seus trabalhos e ao esgotamento das edições dos livros sobre sua vida e obra. Ou seja, apresentava uma situação como a de vários artistas contemporâneos a ele: citados nos livros de História da Arte Brasileira, mas apagados através da não preservação efetiva de suas memórias e obras.

De acordo com João Candido Portinari<sup>161</sup>, o Projeto Portinari, desde a sua criação, catalogou mais de 5.400 obras atribuídas ao pintor e cerca de 30 mil documentos sobre sua vida e obra (um acervo composto por correspondências,

---

<sup>160</sup> O primeiro *Catálogo Raisonné* de um artista plástico publicado na América Latina

<sup>161</sup> Informações obtidas através do site <http://www.portinari.org.br>. Acesso em 01/12/2007, às 21 horas.

periódicos, fotografias, depoimentos, filmes, livros, monografias e textos). A leitura da obra de Portinari, através desses dados, apresentada pelo Catálogo Raisoné, é focada nos aspectos históricos, documentais formais e estilísticos. Não possui um estudo aprofundado sobre os materiais e técnicas empregadas por esse artista — lacuna justificável, pois tal empreendimento demanda a realização de análises físico-químicas que foram cogitadas pelo projeto apenas para os casos de dúvida quanto à autenticidade das suas obras<sup>162</sup>.

Sabe-se que a concepção e a realização do projeto estiveram e estão integradas às áreas de ciência e tecnologia, principalmente no campo do processamento e digitalização de imagens e no *Projeto Pincelada*<sup>163</sup>, que tem por objetivo identificar uma invariante na morfologia das pinceladas autênticas de Portinari como uma forma para identificação de obras falsas. Entretanto, somente a partir de 2007 com a proposta da elaboração desta tese e por iniciativa do Lacicor, com a aprovação, em 2009, do projeto *Materiais e Técnicas Pictóricas do Pintor Candido Portinari*<sup>164</sup> pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) é que linha de pesquisa que engloba análises físico-químicas sobre os materiais e técnicas foi incorporada ao Projeto Portinari.

Para a análise das características materiais e técnicas de obras de arte dentro dos princípios epistemológicos da História da Arte Técnica é imprescindível o suporte de um banco de dados que contenha informações documentais e histórico-artísticas sobre a produção do artista que se pretende estudar (BOMFORD et al,

---

<sup>162</sup> Nenhuma pintura a óleo sobre tela ou madeira foi submetida a análises físico-químicas; as dúvidas referentes a autenticação das obras foram resolvidas por uma comissão composta por pessoas que conheciam bem as obras do artista: Maria Portinari (esposa de Portinari), João Cândido (filho de Portinari), Christina S. Gabaglia Penna (Historiadora da Arte e curadora do Projeto Portinari), Antonio Bento (crítico e historiador da arte, foi contemporâneo a Portinari e um grande amigo do mesmo e participou apenas das primeiras reuniões da Comissão), Enrico Bianco (artista plástico e assistente e colaborador de Portinari) e Jean Boghici (*marchand*). De acordo com Christina Penna as obras analisadas por essa Comissão “foram separadas em três categorias distintas: obras autênticas, sobre as quais não existem dúvida quanto a sua autenticidade; obras falsas, para as quais existe um consenso de que não são obras de autoria de Portinari; e obras em estudo, aquelas sobre as quais não há suficientes indícios de se tratar de obra autêntica. Toda obra analisada que não obteve um consenso quanto a sua autenticidade passou a integrar a categoria das obras em estudo. As obras nesta categoria continuaram a ser objeto de pesquisa, solicitando-se que o proprietário ou o marchand que esteja de sua posse tente obter maiores informações que possam auxiliar na elucidação do caso” (PORTINARI, 2004.p.54.v.I).

<sup>163</sup> O Projeto Pincelada, que ainda se encontra em fase de validação, foi concebido na década de 1980 pelos professores João Candido Portinari e George Svetlichny, do Departamento de Matemática da PUC-Rio envolvendo pesquisadores do Projeto Portinari além dos departamentos de Física, Engenharia e Informática dessa mesma Universidade.

<sup>164</sup> O projeto *Materiais e Técnicas pictóricas do Pintor Candido Portinari* (483707/2009-0 MCT/CNPQ14/2009-Universal) foi elaborado pelos professores Luiz A. C. Souza e Alessandra Rosado.

1988). Nesse caso, o banco de dados do Projeto Portinari, conforme apresentado anteriormente, supre essa demanda.

Diante do exposto, foi proposto, através da História da Arte Técnica, o estudo das pinturas<sup>165</sup> a óleo sobre tela ou madeira de Portinari — técnica que, dentre outras empregadas pelo pintor, como o afresco e a têmpera, esteve presente durante toda sua carreira artística —, cujas composições revelam suas fases e estilos das décadas de 1920 a 1960. Esse estudo teve o objetivo de identificar as técnicas e materiais usados pelo pintor através do desenvolvimento da seguinte metodologia:

- pesquisa bibliográfica de obras de referência de críticos e historiadores de arte sobre Portinari;
- exame e avaliação das informações disponíveis nos arquivos do Projeto Portinari e dos arquivos do Museu Nacional de Belas Artes, ambos no Rio de Janeiro;
- entrevistas com os assistentes do pintor, o Sr. Enrico Bianco (entrevista em julho, 2010, na casa do artista no Rio de Janeiro), Luiz Ventura (entrevista em 17 de maio de 2010, por telefone);
- depoimentos de alguns dos assistentes do pintor, como Rosalina Azevedo Leão, Israel Pedrosa, Teresa Nicolao e José Moraes, e de executivos do Projeto Portinari o Dr. João Candido Portinari - Diretor de Projetos e Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - e da historiadora Christina Penna, depoimentos esses coletados no banco de dados do Projeto Portinari, em Julho de 2010;
- estudo sobre as possíveis influências estéticas e técnicas recebidas por Portinari na Escola Nacional de Belas Artes no Rio de Janeiro, e as influências que recebeu durante sua viagem de estudos à Europa;
- análise *in situ* com um equipamento portátil de fluorescência de raios X (EDXRF), de 7 pinturas pertencentes ao acervo dos Museus Castro Maya (instituição pública que possui um dos maiores acervos do artista no Brasil), 1 pintura do acervo da Pinacoteca do Estado de São Paulo e do *Guerra e Paz*, pertencente à ONU;

---

<sup>165</sup> As obras estudadas pertencem ao acervo dos Museus Castro Maya, do Rio de Janeiro; do Museu Nacional de Belas Artes, de obras de particulares, em processo de restauração, no Atelier de Restauo do conservador-restaurador Cláudio Valério Teixeira, em Niterói, Rio de Janeiro; mais os painéis *Guerra e Paz* que foram restaurados no Palácio Gustavo Capanema, Rio de Janeiro, sob a coordenação dos conservadores-restauradores Edson Motta Júnior e Cláudio Valério Teixeira.

- estudo dos arquivos sobre procedimentos de conservação e restauração de cinco pinturas pertencentes ao acervo do Museu Nacional de Belas Artes<sup>166</sup>, Rio de Janeiro, e coleta de amostras da pintura *Baile na Roça* pertencente a coleção particular<sup>167</sup> que estava no ateliê de restauração de Cláudio Valério Teixeira, em Niterói;
- análises das amostras retiradas da camada pictórica da pintura *Baile na Roça* e dos painéis *Guerra e Paz* através de Espectroscópio de Infravermelho por transformada de Fourier (FTIR), espectroscopia Raman; Microscopia de Luz Polarizada (MLP) em parceria com o Centro SMAArt do Departamento de Química da Universidade de Perúgia, com o centro de Microscopia da UFMG e com o Departamento de Engenharia Metalúrgica da UFMG;
- análise da documentação científica por imagem da obra *Guerra e Paz* (luz visível, luz UV e fotomicrografia), feita pelo Laboratório de Documentação Científica da Escola de Belas Artes da UFMG.

Para visualização das obras e informações sobre procedência, data de realização, situação de propriedade, local de guarda e dados a respeito do aspecto e constituição da obra, além de alguns detalhes do estado de conservação, foi consultado o Catálogo Raisonné do artista (disponível em dvd, no site do Projeto Portinari e em cinco volumes publicados em 2004). Consultando essa bibliografia foi possível cruzar informações e levantar uma seleção de obras para estudo *in loco*.

A utilização de metodologias de pesquisa histórica contribuiu para a execução da primeira fase dessa pesquisa, através de estudos bibliográficos que nortearam as análises de fontes documentais no acervo do Pintor, presente na sede do Projeto Portinari, na PUC do Rio de Janeiro. Por meio do contexto histórico de produção das obras, biografia do artista (formação e influências) e análise formal e estilística, foi possível levantar hipóteses e caminhos de investigação para utilização de instrumentos metodológicos de análise científica da obra de arte.

A pesquisa bibliográfica de obras de referência de críticos e historiadores de arte desenvolvida nessa primeira etapa foi efetuada com o intuito de subsidiar a

---

<sup>166</sup> O Museu Nacional de Belas Artes não autorizou a retirada das pinturas *Café*, *Retrato de Maria* e o *Retrato de Olegário Mariano* das paredes para o exame das mesmas *in loco*. As pinturas *Menino com chapéu de papel* e *Praça de Brodowski* puderam ser vistas dentro da reserva técnica onde elas estavam acondicionadas.

<sup>167</sup> As análises dessa obra foram feitas mediante autorização prévia dos proprietários.

análise formal e estilística das pinturas realizadas pelo artista, na técnica óleo sobre tela ou madeira, entre as décadas de 1920 e 1960. O corte temporal, abarcando quase toda a sua carreira, inicia-se no período da formação oficial do artista: Portinari formou-se na Escola de Belas Artes em 1928 e completou seus estudos na França, com o prêmio de viagem, entre os anos 1929 e 1931. Mesmo sendo um permanente estudioso da história da arte e pesquisador metódico de novas técnicas e materiais pictóricos, é o estudo do período de sua formação acadêmica e de seus principais contemporâneos do movimento modernista no Brasil que traz referências sobre as suas preferências no fazer artístico durante sua carreira.

Na década de 1920, sua produção esteve concentrada principalmente no gênero retrato. Os temas ligados às cenas do interior, das recordações da infância, do trabalhador brasileiro citadino e rural e da história brasileira preponderaram nas décadas de 1930 e 1940 (período que o consagrou no gênero de produções artísticas consideradas de cunho nacionalista, e também como muralista<sup>168</sup>). Na década de 1950, suas composições basearam-se na representação dos problemas humanos, sociais e da cultura brasileira. Já na década de 1960, percebe-se temas de maior introspecção e de figuração da vida pessoal do artista — período em que tentou adaptar suas técnicas e materiais às recomendações médicas devido a problemas de saúde que estava enfrentando, causados pela intoxicação em função das tintas que usava.

As 14 obras estudadas (com exceção de *Flores*, de 1947, e *Sonho*, de 1958, que pertencem ao acervo dos Museus Castro Maya e da *Floresta* de 1938 pertencente à Pinacoteca de São Paulo) podem ser enquadradas como representativas do eixo central do programa iconográfico de Portinari (QUADRO 5): as cenas de infância representadas pelas pinturas *Menino com Pião* 1947, *Menino com Carneiro* (1953), *Grupo de Meninas* (1940), *Menino com Chapéu de papel* (1951), *Praça de Brodowski* (1939); o trabalho com *A Barca* (1941), *Lavadeiras* (1943),

---

<sup>168</sup> A inclinação de Portinari pela pintura mural ocorreu a partir de 1936, com a experiência dos quatro painéis intitulados *Construção de Rodovia I, II, III e IV* (medindo 0,96 x 7,78 m), realizados para o Monumento Rodoviário às margens da Rodovia Presidente Dutra no Rio de Janeiro, e dos afrescos, de 1938, para o Edifício do Ministério da Educação e Saúde no Rio de Janeiro a convite do ministro Gustavo Capanema. De acordo com CHIARELLI (1996), os murais que Portinari produziu para o Ministério da Educação foram influenciados pelo muralismo mexicano, entretanto, suas produções posteriores foram permeadas pelas influências surrealistas e expressões de inspiração picassiana.

## QUADRO 5

## Pinturas representativas do Programa Iconográfico de Portinari e variações estilísticas

Programa Iconográfico de Portinari	Pinturas representativas, datas, técnicas, dimensões e proprietário	Variações estilísticas
Retratos	<i>Retrato de Olegário Mariano</i> , 1928, óleo sobre tela, 198 x 65,3 cm. Acervo do Museu Nacional de Belas Artes	Esses retratos de composição clássica apresentam soluções que caracterizam o fundamento de sua busca na composição de uma arte moderna brasileira, ao mesmo tempo que reforçam o seu conhecimento da técnica do desenho e do código da pintura realista.
	<i>Retrato de Maria</i> 1932, óleo sobre tela, 101 x 82 cm. Acervo do Museu Nacional de Belas Artes	
Trabalho	<i>Café</i> , 1935, óleo sobre tela, 130 x 195 cm. Acervo do Museu Nacional de Belas Artes	Representação prototípica do trabalhador com o uso da deformação expressionista e do agigantamento dos pés e mãos. As figuras humanas em ação contrastam com os elementos estáticos e geometrizados do plano do fundo. Utilização de cores quentes, vermelhos, amarelos, laranjas e marrons.
	<i>A Barca</i> , 1941, óleo sobre tela, 200 x 200 cm. Acervo dos Museus Castro Maya.	Pintura extremamente dramática, composta por uma paleta dominada pelas gradações de azul, marrom e verde. A composição circular reforçada pelo efeito da iluminação artificial e pelos contrastes geométricos com vários triângulos formados pela disposição das figuras representadas, de inspiração cubista.
	<i>Lavadeiras</i> , 1943, óleo sobre tela, 55 x 46 cm. Acervo dos Museus Castro Maya.	Pintura composta por paleta baseada em tons pastéis e pinceladas rarefeitas que geram uma imagem indistinta com efeito impressionista.
Cenas representativas do espaço social do trabalhador e da cultura brasileira	<i>Baile na Roça</i> , 1924, óleo sobre tela, 97 x 134 cm. Acervo Particular	Composição formada por figuras dispostas de forma assimétrica e cromaticamente próxima ao impressionismo
Cenas de infância	<i>Praça de Brodowski</i> , 1939, óleo sobre tela, 46 x 55 cm. Museu Nacional de Belas Artes.	Pintura com características expressionistas de figuras disformes e paleta composta principalmente por gradações de marrom
	<i>Grupo de Meninas</i> , 1940, óleo sobre tela, 100 x 80 cm. Acervo do Museus Castro Maya.	Composição piramidal, figuras de anatomia robusta contornadas por espessas linhas negras, apresenta uma paleta composta principalmente por tons de azul, vermelho, branco e marrom.
	<i>Menino com Pião</i> , 1947, óleo sobre tela, 65 x 54 cm. Acervo dos Museus Castro Maya.	Composição triangular concentrada na figura da criança de perfil, sobrepondo fundo liso e contrastes cromáticos de tons claros e escuros.
	<i>Menino com chapéu de papel</i> , 1951, óleo sobre tela, 48 x 38 cm Museu Nacional de Belas Artes	Composição triangular concentrada na figura da criança de posição frontal, que sobrepõe planos geométricos de gradações marrons nas cores claras e escuras. Explora alguns recursos da espacialidade cubista transformando-os em efeitos decorativos.
	<i>Menino com carneiro</i> , 1953, óleo sobre tela, 46 x 26 cm. Acervo dos Museus Castro Maya.	Composição que prima pela utilização de zonas de cores contrastantes: a figura do menino com carneiro, em primeiro plano, representada fracionada em pequenos quadriláteros de cores verdes, azuis, amarelas, laranjas, em oposição com o fundo representado pelo chão marrom e céu com planos geométricos na cores azul e cinza.
Problemas Humanos/sociais	<i>Guerra e Paz</i> , 1955. Pintura a óleo sobre compensado naval (cedro). Dois painéis medindo aproximadamente cada um 14 x 10m. Acervo ONU.	Os painéis, de forma retangular, possuem inspiração cubista. São composições antitéticas e complementares ao mesmo tempo. No painel <i>Guerra</i> , estruturado de forma vertical, existe a predominância dos tons azuis em contraste com os tons amarelos e laranjas. No painel <i>Paz</i> , ordenado de forma horizontal, os tons amarelos dominam, associados aos laranjas, vermelhos, azuis e brancos.



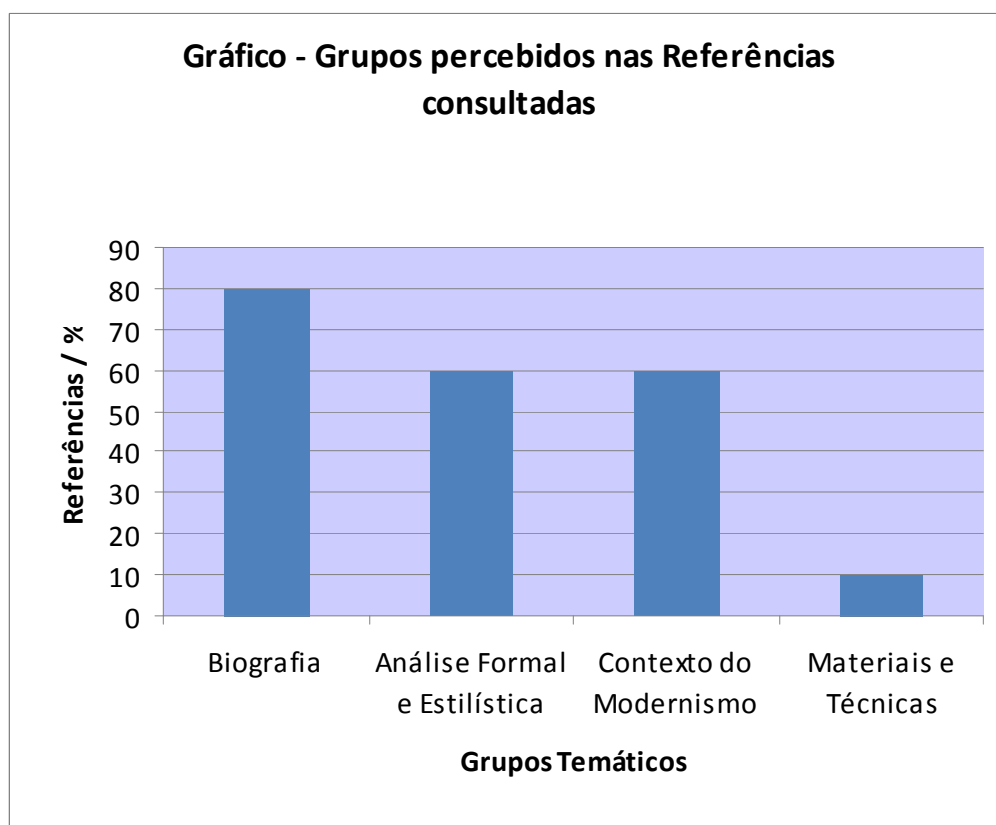
*Café* (1935); a retratística através do *Retrato de Olegário Mariano* (1928) e o *Retrato de Maria* (1932); as cenas representativas do espaço social do trabalhador e da cultura brasileira com a pintura *Baile na Roça* (1924) e, por fim, a abordagem sobre os problemas humanos e sociais com o *Guerra e Paz* (1955). Entre essas variações, existem algumas constantes: a inspiração na realidade sociocultural brasileira, o sentido poético e o conteúdo humano (KELLY, 1955).

Essas pinturas revelam um mosaico de suas experiências técnicas, não vinculadas a uma produção cronológica linear, porque seus diversos modos da interpretação plástica coexistem em um mesmo período. Por esse motivo, através do programa iconográfico de Portinari é que foi possível observar com clareza a constante experimentação técnica e variedade expressiva do artista. Suas criações exploram, de forma peculiar, várias possibilidades estilísticas, no desenvolvimento de um determinado tema que vão desde o classicismo, o impressionismo, passando pelo realismo naturalista, até a deformação expressionista (marcada por um desenho de grande vigor e precisão), o abstracionismo geométrico (influenciado principalmente pelo cubismo de Picasso) e o surrealismo.

Dessa forma, na bibliografia consultada, buscou-se traçar uma inter-relação entre formas e estilos do pintor e as principais correntes artísticas que o influenciaram, na tentativa de identificar alguns materiais e técnicas utilizados por Portinari e pelos artistas da época. Essa via de análise foi adotada para tentar suprir a defasagem de pesquisas e estudos mais aprofundados, que apresentem, com maior especificidade, a análise dos suportes, pigmentos e do fazer artístico dos pintores modernistas brasileiros.

Para o estudo dos materiais e técnicas das pinturas sobre tela do pintor João Cândido Portinari, foi realizado primeiramente um levantamento sobre os grupos temáticos percebidos nas publicações produzidas sobre a obra do artista, com o foco nas referências feitas sobre as suas técnicas e materiais cujo resultado pode ser visualizado no gráfico a seguir.

GRAFICO 1 – Estudo das Referências: Resultados e Sistematização de dados



Entre aproximadamente 40 referências bibliográficas consultadas, percebeu-se uma maior concentração na temática da biografia, da apresentação formal e estilística de algumas obras de Portinari e o contexto do modernismo no Brasil. Constatou-se que as informações sobre os materiais e técnicas adotados pelo artista ficam restritas a comentários ligeiros sobre o uso de alguns tipos de tintas, pincéis e suportes e que não são atreladas a nenhum tipo de análises físico-químicas. Ressalta-se que muitas pesquisas foram e são realizadas sobre a vida e obra de Portinari: entretanto, o mapeamento dos materiais e técnicas empregados pelo artista nunca foi abordado em trabalhos acadêmicos.

Para contextualizar o tema em função da importância da inserção de análises laboratoriais na identificação dos materiais empregados nas pinturas como fonte de pesquisa para o entendimento da técnica e estilo do artista, apresenta-se, a seguir, os resultados das pesquisas efetuadas sobre a produção artística de Portinari. Neste estudo, busca-se compreender a relação entre alguns aspectos técnicos e

estilísticos das pinturas a óleo de Portinari e as orientações recebidas por ele durante sua formação na ENBA, bem como as influências auferidas de alguns artistas europeus.

#### **4.3.1 - Portinari: pintor de todos os gêneros**

No dia 8 de fevereiro de 1962, populares, figuras políticas partidárias e adversárias, artistas e intelectuais acompanharam o cortejo fúnebre de Candido Portinari, que falecera dois dias antes, na Casa de Saúde São José do Rio de Janeiro.

A notícia de seu falecimento causou grande comoção aos brasileiros que conheciam a sua arte, assim como aos admiradores de outros países nos quais sua obra se fizera presente. O reconhecimento do artista — pintor crítico do corpo e da alma brasileira — era fruto de seu talento e trabalho.

A aptidão artística de Portinari despertou ainda quando criança, em sua cidade natal Brodowski, no interior de São Paulo. Em 1918, com quase quinze anos, atuou como ajudante de um grupo itinerante de pintores e escultores italianos, responsáveis pela decoração da matriz de Brodowski.

Sua carreira perpassou uma época de amplas mudanças nas artes plásticas, de movimentos como o Muralismo, o Surrealismo, o Futurismo, o Cubismo, o Abstracionismo; e de transformações sociais, econômicas e políticas. Foi um período marcado por duas grandes guerras mundiais, que se concretizaram também como pano de fundo para a análise do fazer artístico de Portinari.

A formação de Portinari, primeiramente no Liceu de Artes e Ofícios e depois na Escola Nacional de Belas Artes, iniciada no ano de 1921 — apesar de destituída de apoios ou ligações prévias no espaço da classe dirigente (MICELI, 1986), pois era filho de modestos imigrantes italianos, arraigados no interior de São Paulo — não foi um empecilho para o desenvolvimento de sua carreira.

Do seu aprendizado na Escola Nacional de Belas Artes (ENBA), durante oito anos, têm-se registros de suas participações nos Salões Anuais que lhe valeram

menções honrosas, medalhas, prêmios em dinheiro, atenção da imprensa e o tão ambicionado Prêmio de Viagem<sup>169</sup>, em 1928.

Para que seu trabalho fosse aceito pela comissão julgadora da XXXV Exposição Geral de Belas Artes — concorrendo ao Prêmio Viagem — Portinari adotou os pressupostos acadêmicos da ENBA, pintando o retrato realista do poeta Olegário Mariano (FIG. 60), para o qual utilizou uma paleta densa e variada, com pinceladas de traços longos e vigorosos, subordinada à representação da interioridade do modelo, influências do artista espanhol Ignácio Zuloaga (1870 – 1945). A Europa era uma oportunidade para o pintor enriquecer o seu senso crítico através do conhecimento, *in loco*, da arte do passado e dos movimentos artísticos europeus do presente.



FIGURA 60 - Candido Portinari, *Retrato do Poeta Olegário Mariano* (1928) - Pintura a óleo sobre tela, medindo 198 x 65,3 cm. Acervo do Museu Nacional de Belas Artes, Rio de Janeiro, RJ. Fonte: BENTO (2003) p. 38.

---

<sup>169</sup> O Prêmio de Viagem consistia, essencialmente, em uma temporada de estudos no estrangeiro (leia-se Europa), subvencionada pelo Estado brasileiro, e era concedido aos laureados em concursos realizados na Academia, especialmente para esse fim (VALLE, 2006).

De acordo com PRADA (2003), a resistência de Portinari à vanguarda brasileira<sup>170</sup>, foi mais de cunho estratégico que autêntica. Ela justifica seu pensamento lembrando da pintura intitulada *Baile na Roça* (FIG. 61), que havia sido recusada no Salão de 1924. Essa pintura de temática brasileira, com figuras distribuídas de forma assimétrica e paleta semelhante a das obras impressionistas, não se adequava às regras e aos gêneros convencionais (retratos e paisagens) ditados pela Escola Nacional de Belas Artes. O Prêmio Viagem ao Exterior só era concedido aos alunos fiéis às orientações da ENBA; por isso, a composição *Baile na Roça*<sup>171</sup> não fora aceita para participar do Salão de 1924.



FIGURA 61 – Candido Portinari, *Baile na Roça* (1923/1924). Pintura a óleo sobre tela, medindo 97 x 134 cm. Acervo particular. Fonte: Projeto Portinari, disponível em: <http://www.portinari.org.br>

---

<sup>170</sup> No Brasil da década de 1920, os artistas cariocas e paulistas se envolviam no movimento tardio em prol do modernismo.

<sup>171</sup> De acordo com o histórico da obra publicado no Catálogo *Raisonné* do artista, essa obra foi a primeira que ele executou de temática brasileira, cujos personagens representados eram pessoas de sua cidade Brodowski. Essa obra foi submetida juntamente com sete retratos ao Conselho Superior de Belas Artes, para que figurasse na Exposição Geral daquele ano; o júri, entretanto, aceitou apenas os retratos. Portinari, dez anos antes de sua morte, buscou reaver esta obra, mas infelizmente faleceu sem ter tido a oportunidade de tê-la encontrado. Em 1980, através da divulgação de uma foto que Portinari tinha dessa obra, o Projeto Portinari conseguiu localizá-la.

Percebe-se que Portinari era bastante consciente das regras e normas acadêmicas. BENTO (2003) relata que, em 1926, o pintor relutara em adotar uma temática brasileira, argumentando que composições desse gênero podiam ser prejudiciais à sua carreira no Salão Nacional, devido ao repúdio ao modernismo mantido pelos professores da ENBA, que eram membros do Júri desse evento. Como seu grande objetivo era obter uma bolsa para estudar na Europa, o retrato convencional do amigo poeta Olegário Mariano prestou-se ao seu intento, em 1928.

A pintura de Portinari, durante o período que estudou no Rio de Janeiro (de 1919 a 1928), é rotulada de acadêmica por muitos historiadores e críticos da arte. Entretanto, ele nunca foi aluno de seguir passivamente os princípios da ENBA (como pode ser observado através da obra *Baile na Roça*, mencionada anteriormente). Além disso, alguns de seus professores da ENBA não eram rigorosamente acadêmicos, como o professor de pintura Batista da Costa (1865-1926), cujas paisagens eram compostas de temas brasileiros com propósitos realistas, e os professores Rodolfo de Amoedo (1857-1941) e Lucílio de Albuquerque, que produziam obras do estilo impressionista — devendo, portanto, serem considerados pré-modernistas (BENTO, 2003).

É importante ressaltar que os professores Batista de Costa e Rodolfo de Amoedo (ex-alunos da Academia Imperial de Belas Artes - AIBA) e os professores Lucílio de Albuquerque e Rodolfo Chambelland<sup>172</sup> (1879-1967), ex-alunos da ENBA, foram, durante o período de suas formações acadêmicas, ganhadores do Prêmio Viagem subvencionado pela AIBA/ENBA e frequentaram, nesse período, os ateliês da Academia Julian de Paris, França.

A Academia Julian (*Academie Julian*), fundada em 1868 em Paris, França, foi uma instituição de ensino da arte que se tornou um importante ponto de confluência dos artistas brasileiros na Europa. A forma de instrução dispensada a seus alunos, nos seus ateliês, seguia as normas da instituição oficial de ensino das artes, que frisava o desenho (primeiro, a partir de gravuras e moldagens de gesso e, em estágios avançados, a partir do modelo-vivo). Apesar desse viés acadêmico, o

---

<sup>172</sup> Rodolfo Chambelland foi professor de Portinari e ocupava a cadeira de desenho de modelo-vivo na ENBA.

ensino na Academia procurava promover também a improvisação e a liberdade de seus alunos, ou seja, seus instrutores permitiam que os estudantes desenvolvessem seus estilos pessoais, desde que mantivessem os preceitos teóricos que haviam aprendido com eles (WEISBERG, 2000).

Uma característica do ensino dispensado pela Academia Julian era a possibilidade de trabalhar com registros estilísticos diversos, “que frequentemente rompiam com os limites de uma resposta meramente “realística” aos modelos, como bem demonstra a prática da caricatura, usual entre os alunos e alunas da instituição” (VALLE, 2006.p.7). Outra característica da Academia estava na absorção de tendências temáticas naturalistas, simbolistas de ideal moral e engajamento social.

Pode-se inferir que a Academia Julian possuía um campo estético privilegiado, que permitia a intermediação entre a tradição e a inovação, e que influenciou os professores da ENBA que foram seus alunos.

Não se pode negar, diante das evidências apresentadas, que alguns dos professores de Portinari, da ENBA, praticavam um ensino dentro dos moldes acadêmicos, mas com certo vigor dos elementos metodológicos de cunho libertário absorvidos da Academia Julian.

Considera-se que o meio, o contexto em que o artista está inserido exerce sobre ele influências, entretanto, além dele existe um espaço de liberdade para cada indivíduo (LEVI, 1992). É nesse espaço que Portinari exerceu sua liberdade, que foi expressa, por exemplo, na declaração dada ao repórter de um jornal que o entrevistou, quando ele ganhou o Prêmio Viagem ao Exterior:

Entendo que a estadia na Europa não deve ser aproveitada pelo pintor para uma produção intensa e quase nada meditada, como têm feito alguns colegas. Considero-a um prêmio de observação. O que vou fazer é observar, pesquisar, tirar da obra dos grandes artistas — do passado, nos museus, ou do presente, nas galerias — os elementos que melhor se prestem à afirmação de uma personalidade. Procurarei encontrar o caminho definitivo da minha arte fazendo estudos e nunca quadros grandes [...] Prefiro regressar da Europa sem nenhuma bagagem volumosa, aparentando ao juízo alheio nada ter feito, mas com um cabedal profundo de observações e pesquisas. Era melhor pintar e raspar uma tela “cem vezes” como pesquisa, do que pintar

“uma centena de telas acabadas, feitas sob formulas alheias”, o que seria uma “inútil operosidade”. (PORTINARI, apud BENTO, 2003.p. 40).

Constata-se que a ENBA não fora uma camisa-de-força para Portinari e sim uma ferramenta que lhe possibilitou, com o domínio do desenho e da cor, expressar livremente suas composições pictóricas. Nesse contexto, Picasso, artista contemporâneo a Portinari, também possuía a formação acadêmica e afirmava que o pintor tinha que manter “um contato íntimo e direto com o material que usava” (MOTTA, 1986).

Portinari havia adquirido, através dos seus estudos na ENBA, a formação técnica necessária para exercer seu ofício de pintor. A segurança dessa formação é exemplificada pelo seu desinteresse no ensino artístico das academias parisienses, pois ele sequer matriculou-se em uma delas durante o período em que usufruiu o Prêmio Viagem, onde cumpriu exatamente o que havia declarado antes de viajar: visitou museus, igrejas e estudou as obras dos grandes mestres de seu interesse, como Veronese, Ticiano, Rafael, Botticelli, Giotto, Fra Angélico, El Greco e a arte do presente em suas viagens pela França, Inglaterra, Espanha e Itália.

A imagem artística sobre a qual Portinari debruçava-se estava vinculada principalmente à tradição clássica do passado, condizente com o clima de retorno à ordem, que imperou no meio artístico da Paris do pós-guerra. Ao refletirem sobre a relação da história com a história da arte, que indicava a possibilidade da utilização de referências aos antigos, colocaram em dúvida a inovação estética a todo custo e a adoção imediatista “das metáforas mais ostensivas da modernidade” (FABRIS, 1996, p. 29). A vivência desse embate entre arte antiga e moderna permitiu a Portinari a construção de um pensamento estético híbrido, que abriu caminho para a coexistência e interação desses dois estilos numa mesma obra.

Ao retornar ao Brasil, em 1931, Portinari é acolhido pela crítica moderna, sobretudo por Mário de Andrade e Oswald de Andrade, que o definem como um artista ao mesmo tempo clássico e moderno devido ao seu estilo expressionista, associado a um profundo conhecimento do desenho acadêmico.



Em 1935, a obra *Café* (FIG.62) foi premiada com menção honrosa na exposição do Carnegie Institute de Pittsburgh, nos Estados Unidos (AMARAL, 1987). Essa premiação deu a Portinari a notoriedade internacional e também reafirmou o seu futuro como pintor muralista. A pintura *Café*, cuja composição apresenta uma cena de colheita (retrato da economia agrária brasileira), evidencia a influência que a sua vivência no interior lhe havia deixado como herança cultural, pois, conforme Ralph Camargo, Portinari:

Cresceu entre trabalhadores do campo, imigrantes como seus pais, e outros, como eles, radicados à terra. A fazenda e o povoado constituem verdadeiros quadros vivos do Brasil rural, ante os olhos penetrantes e ávidos do menino Candido. Certas cenas jamais se apagariam da sua memória definindo para sempre seu mundo e seus temas: terras roxas e vermelhas, campos de futebol, missas, casamentos e enterros na rede, festas caipiras, jogos infantis, da cabra-cega, pula-carniça, os meninos da gangorra, as bandas de música, os retirantes, crianças abandonadas, mulheres brutalizadas pela produção, homens fortes de pés e mão disformes, seres raquíticos e subnutridos, inocência e ingenuidade, fome e sofrimento, trabalho e deformação. Uma advertência ficaria desde então e assim despertados, seus olhos que tantas regiões da terra viriam a conhecer, estavam bem mais abertos para o drama do que para os enganos venturosos da existência (CAMARGO, 1987.p.153).

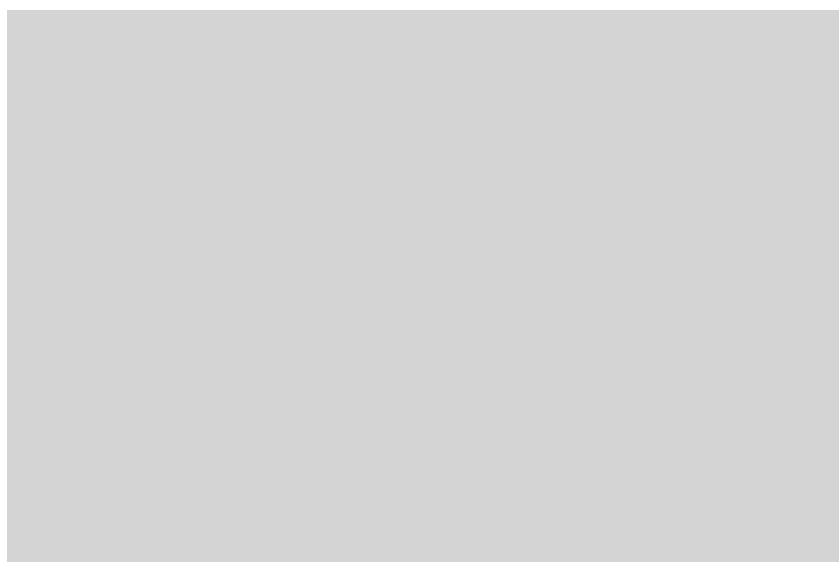


FIGURA 62 – Portinari, *Café* (1935). Pintura a óleo sobre tela (130 x 195 cm). Pertencente ao Acervo do Museu Nacional de Belas Artes. Fonte: Projeto Portinari, disponível em: <http://www.portinari.org.br>

Envolvido por essa identidade cultural, com uma arte provida de reflexões sobre o homem, com enfoque para a sua interatividade no meio social e no trabalho, através de linguagens contemporâneas inteligíveis, Portinari assumiu um lugar de destaque na formação de uma estética cultural modernista brasileira, pautada nas suas pesquisas<sup>173</sup>, experimentações técnicas e estéticas, na composição de suas obras.

De acordo com FABRIS (1990), definir estilisticamente Portinari não é tarefa fácil,

[...], pois o artista, experimentador nato, atraído por todas as novidades e todas as descobertas, passa abruptamente de uma expressão a outra e, não raro, faz coincidir no mesmo período várias expressões. Sua obra, entretanto, apresenta uma unidade subjacente - uma marcada tendência expressionista [...] Num primeiro momento ele funde o classicismo a alguns elementos expressionistas, e depois o expressionismo se mostra numa trágica e corrosiva deformação. Este segundo momento influenciado por *Guernica* de Picasso, conduz Portinari a executar uma série de obras em que o colorido é substituído pela grisalha. (FABRIS, 1990.p.69-70)

A partir da década de 1940 o pintor passou a ser alvo dos críticos partidários da arte abstracionista, que foi fomentada principalmente após a Primeira Bienal de São Paulo, em 1951. Segundo Fabris, a única abstração nas obras de Portinari eram as emanadas do processo pictórico, “feito em primeira instância de elementos formais: linhas e cores” (FABRIS, 1996, p.154), pois ele, assim como outros pintores modernistas brasileiros, não utilizava da pintura enquanto forma pura, desvinculada da representação, ou seja, do seu referente.

Foi também na década de cinquenta que os sintomas da sua doença causada pelo envenenamento com as tintas à base de chumbo<sup>174</sup>, que ele usava afloraram.

<sup>173</sup> Para compor o gestual dos trabalhadores representados em suas obras, Portinari realizou pesquisas documentais que o levaram a “consultar fontes escritas e iconográficas e a empreender viagens a Ouro Preto e Mariana, para captar a gestualidade dos garimpeiros, e a Sabará, para observar o trabalho nos altos-fornos da Belgo-Mineira” (FABRIS, 1996, p. 83).

<sup>174</sup> “A toxicidade do chumbo gera desde efeitos claros, ou clínicos, até efeitos sutis, ou bioquímicos. Estes últimos envolvem vários sistemas de órgãos e atividades bioquímicas. [...] nos adultos com exposição excessiva, ou mesmo acidental, os cuidados são com a neuropatia periférica e a nefropatia crônica. [...] Também os sistemas gastrointestinal e reprodutivo são alvo da intoxicação pelo chumbo” (MOREIRA, 2004, p.119). “Apesar de os estudos científicos sobre a toxicologia do chumbo virem sendo desenvolvidos há mais de um século, há muitas questões ainda sem solução. São insuficientes as informações sobre os mecanismos de ação que originam os efeitos tóxicos do chumbo.”(MOREIRA, 2004, p. 127).

Por isso, por recomendação médica<sup>175</sup>, em fevereiro de 1954, foi aconselhado a não usar tais tintas e a ficar um período sem pintar. Em junho desse mesmo ano, Portinari voltou a pintar intensamente<sup>176</sup>, a ponto de não titubear em aceitar, em 1952, o convite do Itamaraty para compor uma grandiosa obra para o novo edifício-sede da Organização das Nações Unidas, ONU, em Nova York: os painéis *Guerra e Paz*<sup>177</sup> (FIG. 63, 64).



FIGURA 63 - Candido Portinari, painel *Guerra* (1952-1956), antes da restauração. Foto: Alexandre Leão, 2011.

---

<sup>175</sup> Em virtude do aumento dos seus sintomas por intoxicação, seu médico, Dr. Mem Xavier da Silveira, recomendou que Portinari ficasse por um período sem pintar, pois aparentemente era o chumbo presente nas tintas, como o branco de chumbo, amarelo de Nápoles, amarelo de cromo e o vermelho de Saturno, que causavam a doença (PORTINARI, 2004, p.256).

<sup>176</sup> Nesse caso, ele teve que “evitar certas tintas contendo chumbo” (PORTINARI, 2004, p.258).

<sup>177</sup> Nessa obra, Portinari não utilizou o branco de chumbo.



FIGURA 64 - Candido Portinari, painel *Paz* (1952-1956), antes da restauração. Foto: Alexandre Leão, 2011.

Nesses painéis Portinari criou uma concepção atemporal das consequências que os estados antagônicos *Guerra e Paz* trazem para a humanidade, tendo como fonte os quatro cavaleiros do Apocalipse e a tragédia grega Eumênides, de Ésquilo<sup>178</sup> (458 a C.). No painel *Guerra* representou cavaleiros e feras trazendo a sombra da morte e do desespero, mães como *pietás* chorando pelos seus filhos mortos, mulheres e homens desolados, ajoelhados e com braços erguidos em

---

<sup>178</sup> O trecho da peça usado refere-se à terceira parte da trilogia de Ésquilo, "Oresteia", quando as Fúrias concordam em se transformar em espíritos pacíficos, que se chamaram Eumênides. Entretanto, Portinari não compõe nenhuma cena ou figura no seu painel que represente essa dramaturgia grega; ele apenas utiliza o simbolismo de Eumênides para interpretar os espíritos pacíficos do painel *Paz*, transfigurados nas imagens de homens, mulheres e crianças felizes, em harmonia (VALLADARES, 1975).

atitude de desespero; no painel *Paz* representou a simplicidade e a harmonia da vida rural bucólica, através de figuras de crianças brincando, casal de noivos a cavalo, mulheres dançando, crianças de várias raças e cores cantando em um coral e homens trabalhando com a colheita.

Os painéis, medindo cada um 14 x 10 metros aproximadamente, foram pintados por Portinari e seus assistentes Enrico Bianco e Rosinha Leão, durante nove meses do ano de 1955. Em fevereiro de 1956, em função do apelo feito ao Itamaraty por um grupo de artistas e intelectuais da época, os painéis foram montados no Teatro Municipal do Rio de Janeiro, antes de serem enviados para os Estados Unidos.

A exposição do *Guerra e Paz* foi inaugurada pelo presidente Juscelino Kubitschek e, pela primeira vez tanto o público brasileiro quanto Portinari e seus assistentes puderam ver os painéis na íntegra porque, devido a suas grandes dimensões, havia sido executado por seguimentos, cada um medindo 2,20 x 5 metros. Posteriormente, em março do mesmo ano, os painéis foram encaixotados e enviados para sede da ONU, onde ficaram guardados no porão por mais de um ano até serem finalmente montados e inaugurados em 1957, no local para o qual haviam sido destinados<sup>179</sup>.

Verifica-se que, nesse período, Portinari, apesar de toda a sua projeção e reconhecimento artístico internacional, figurava na crítica brasileira em dois pólos extremos: como a maior expressão artística do Brasil e como pintor do regime de cunho acadêmico. Essas críticas foram fomentadas pela polêmica entre a arte abstrata e a arte figurativa, da qual Portinari tornou-se alvo principal, sendo constantemente atacado pelos simpatizantes do abstracionismo<sup>180</sup>.

---

<sup>179</sup> De acordo com BENTO (2003), a demora para a montagem dos painéis na sede da ONU estava relacionada a três fatores: o primeiro foi referente à constatação de que o local escolhido para a montagem dos painéis era inadequado, pois recebia diretamente a incidência da luz solar que poderia causar danos à obra. O segundo era baseado nas suposições sobre a existência de pressão do governo norte-americano contra a presença de uma obra de autoria de um artista comunista na ONU. E o terceiro, não menos polêmico que o segundo, foi que o Secretário Geral da ONU, Dag Hammarskjöld, desejava, na época, que Picasso fizesse painéis para decorar as paredes da entrada principal, mas, como não obteve sucesso com o artista (que aceitou fazer um painel da Unesco em Paris), decidiu a contragosto, acatar as obras de Portinari para esse fim.

<sup>180</sup> Alguns anos após o falecimento de Portinari, Carlos Drummond de Andrade afirmava: "O "caso" Portinari não deve ser entendido à luz do conflito entre figurativos e abstratos. Sua posição dramática no contexto de uma época dramática foge a essa simplificação, e nela está a chave de sua arte. Não poderíamos situá-lo de um lado, como pintor hostil ao outro lado, teimosamente apegado a experiências e soluções superadas por uma instável e

Portinari, entretanto, não era um artista que produzia suas obras para servir ao sistema político brasileiro. Através dos temas de suas obras, é possível verificar claramente a sua interpretação crítica da realidade brasileira, que nada tem do desenvolvimentismo e do ufanismo oficiais. Ele soube utilizar nuances dos estilos clássico, expressionista, cubista, surrealista e outros, em voga na Europa, para expressar sua arte, com a preocupação de torná-la compreensível a todos, conforme pode ser constatado na sua declaração de 1952, ao jornal Correio da Manhã:

O que penso como homem, penso como artista, e quando disse que no ato de pintar só me preocupa a pintura quis com isso esclarecer que a forma e a cor me preocupam ... Primeiro parto da necessidade de exprimir um tema que eu sinta. No ato de executá-lo faço uma distinção de formas, para em seguida apurá-la e tornar o assunto legível como penso ter sido feito em meus trabalhos já realizados. (PORTINARI apud MOREIRA, 1974, p. 129)

Os últimos anos da produção artística de Portinari foram marcados pelo avanço de sua doença, pela escrita de sua poesia (publicadas em um livro póstumo) pela crise e separação conjugal e pelo nascimento de sua neta Denise, que figurou como alento e fonte de esperança e inspiração para superação dos seus problemas pessoais. Apesar de ter ficado profundamente melancólico nesse período, ele continuou produzindo, pintando e desenhando. Sua paixão pela arte era tamanha que em janeiro de 1962, um mês antes de morrer, estava envolvido na preparação de uma grande exposição de suas obras, que seria realizada no Palácio Real de Milão, Itália<sup>181</sup>.

---

contraditória vanguarda. A larga, porosa, patética humanidade de Portinari envolve suas pesquisas oficiais e suas preocupações estéticas numa ambiência de vida vivida e sentida ao máximo de tensão. Esse grande isolado, só o é para resguardo do ofício. Mas seu ofício é fundir o sublime desinteresse a-histórico da arte à comunhão histórica, imediata, com os humilhados e os despossuídos, notadamente as crianças; e ainda com os animais e, finalmente com estruturas inanimadas. A obra de Portinari atinge a beleza de um cântico auroral por sobre as misérias do mundo e, particularmente, de seu país; é testemunho e resgate” (PORTINARI, 2004.p.259).

<sup>181</sup> “Num último esforço para conseguir preparar a grande exposição com quase 200 obras no Palácio Real, em Milão, Portinari descuida-se por completo de sua saúde. Seu amigo e médico particular, Mem Xavier da Silveira, em depoimento à revista médica “Pulso”, em outubro de 1962, relata: “[...] em princípios de janeiro deste ano teve uma pequena perda sanguínea. [...] Recuperou-se rapidamente e, em poucos dias, voltava ao trabalho. Devia pintar ainda muitos quadros para sua próxima mostra, em Milão. No domingo, 4 de fevereiro, como de hábito, fui por volta das 23 horas fazer-lhe uma visita. Encontrei-o deitado, enjoado e queixando-se dos mesmos sintomas da crise de 1954. [...] Buscando as causas dessa última crise, eu e Maria Portinari descobrimos, em seu ateliê, que ele estava empregando, em seus três últimos quadros, os amarelos causadores da primeira intoxicação. Ele adquirira essas tintas na sua última viagem, esquecendo as recomendações que lhe tinham sido feitas há oito anos passados”. (PORTINARI, 2004, p. 271).

O virtuosismo técnico e o espírito experimentador de Portinari sempre foram reconhecidos pelos autores que escreveram sobre ele. Mário de Andrade o definia como o artista que se soma ao artesão e partilhava com o pintor dos mesmos ideais estéticos e políticos. No texto do poeta, transcrito abaixo, sobre a trajetória plástica de Portinari, fica claro a forte conexão entre a técnica e os materiais usados pelo artista e a sua experiência estética:

Dentro da vasta obra, tão variada na aparência, do pintor brasileiro Candido Portinari, há uma íntima e profunda unidade. Esta unidade pode resumir numa palavra: plástica. Em princípio, uma afirmação destas parece redundância inexpressiva, pois toda obra de pintura tem de ser necessariamente plástica. Mas em verdade não é isto que se dá; em períodos inquietos de pesquisa como o que atravessamos, assim como nas fases de academização ou preciosismo requintado, não são pouco numerosos os artistas e as doutrinas que fogem desse princípio primeiro das artes, que é realizar a sua própria natureza. [...] Nessa paixão pela pintura, com uma curiosidade insaciável e uma inquietação que jamais desfalece, nem dorme sobre as verdades adquiridas, Cândido Portinari se aplicou a desvendar quaisquer segredos do problema plástico. Desta sua ambição generosa, que o converte num eterno aprendiz, se originam as duas características dominantes de sua personalidade: a enorme riqueza técnica e a variedade expressional. Cândido Portinari é um infatigável experimentador. Não é preciso lhe conhecer a vida, basta seguir-lhe a obra em seus diversos estágios e manifestações transitórias para verificar que esse experimentalismo ansioso de verdades é o mais significativo traço psicológico do artista. Na técnica, tudo ele tem experimentado, todos os processos de pintar, não só já no sentido superior da técnica, como no próprio artesanato. Artista somado a artesão, os mistérios de preparação da tela, de variar a natureza das tintas, da análise das areias com que irá construir os seus afrescos lhe são tão familiares como a lei do corte de ouro, a repartição dos claros e das sombras em Rubens, as cadências de cor em Cézanne ou as doutrinas estéticas do Abstracionismo contemporâneo [...] Candido Portinari aprendeu, descobriu, redescobriu uma quantidade enorme de segredos técnicos que lhe dão à fatura uma riqueza prodigiosa... E é de se observar que a cada nova experiência técnica e cada nova fase que lhe nasce oriunda de novos problemas estéticos a resolver, logo ele ajunta um sentido possante, uma lógica viril de criação, um significado poético muito intenso, que lhe derivam da sua vibrante compreensão humana da vida, principalmente do seu nacionalismo [...] Para ele não tem o menor interesse a originalidade só pelo gosto de ser original. Antes, o inquieta sempre qualquer lição alheia porque pode sempre haver nela uma partícula que seja, da verdade. E então Cândido Portinari refaz a experiência pressentida, conformando-a aos elementos e caracteres que lhe são pessoais, à essencialidade plástica, ao tradicionalismo, ao realismo, ao lirismo, ao nacionalismo tão fortes da sua personalidade [...] Os desenhos, principalmente certos nus de mulher e a série de estudos para os afrescos do Ministério da Educação, demonstram os seus conhecimentos do corpo

humano e da sua interpretação desenhística (sic). Obras magníficas em que a vivacidade, a sensibilidade, a delicadeza ou força do trabalho nunca se desmentem, a relação bicolor se distingue, os entretons (sic) se graduam com uma fineza seguríssima, ao mesmo tempo que o vigor, a intensidade humana das figuras liberta a criação de qualquer academicismo, de qualquer frieza escolástica [...] (ANDRADE, 1940, sp.)

As palavras de Mário de Andrade sublinham, de certo modo, a importância da inclusão das pesquisas sobre os materiais e técnicas como importante fonte do conhecimento da expressão artística de Portinari, que dizia sempre: “a pintura tem também a sua ciência...” (KELLY, 1955, p.72).

### **4.3.2 - Portinari: materiais e técnicas**

#### **4.3.2.1 - Os suportes e bases**

De acordo com Enrico Bianco (entrevista anexo IV), Portinari tinha o costume de preparar suas próprias telas ou solicitava aos seus assistentes que as preparassem. Conforme pesquisa das obras inventariadas no catálogo *Raisonné*, os suportes que foram utilizados por Portinari em suas pinturas a óleo sobre tela eram, em sua grande maioria, feitas com emprego de tecidos de linho, algodão ou tecidos mistos, como linho e algodão (tecido cretone<sup>182</sup>) e em menor proporção, com a utilização de telas compradas na antiga Casa Cavalier, no Rio de Janeiro (que eram em sua grande maioria importadas da França). Essas telas eram encoladas com cola de coelho e suas bases geralmente compostas pela mistura de gesso-crê (carbonato de cálcio) e cola de coelho e, em alguns casos, o branco de chumbo e o óleo de linhaça. Bianco relata, por exemplo, um caso específico do uso do branco de chumbo e óleo como base de preparação: segundo ele, Portinari aprendeu essa técnica com o artista Foujita Tsuguharu (1886-1968) e a utilizou na preparação da tela *Retrato de Maria*, de 1932, pertencente ao Museu Nacional de Belas Artes.

Apesar da preponderância da tela como suporte para a pintura a óleo, Portinari usou também o papel cartão e a madeira, como o cedro contraplacado ou o

<sup>182</sup> Cretone, derivado do francês *Cretonne*, nome comercial dado a um tecido bastante grosso e encorpado, feito de algodão ou linho, com urdidura de cânhamo, muito utilizado no Brasil nas décadas de 40 e 50 para feitura de lençóis de cama.



compensado naval, estes últimos usados principalmente como suporte para pinturas maiores. De acordo com Enrico Bianco e Luiz Ventura esses suportes eram preparados de maneira bem simples: aplicava-se com pincel uma camada de cola de coelho como encolagem e, depois, uma ou duas camadas da mesma cola, mais diluída misturada ao gesso-crê, que servia de fundo.

Nas notas pessoais de Portinari (FIG.65) encontra-se um papel datilografado com quatro tipos de base de preparação para telas compostas, basicamente, de cola de coelho, gesso crê e água, com variações nas proporções desses componentes. Em três formulações das bases descritas, o artista incluiu a areia em granulometrias diversas, de acordo com a receita. A adição da areia, nesse caso, é utilizada com a clara intenção de se obter um determinado efeito sobre a textura da base.

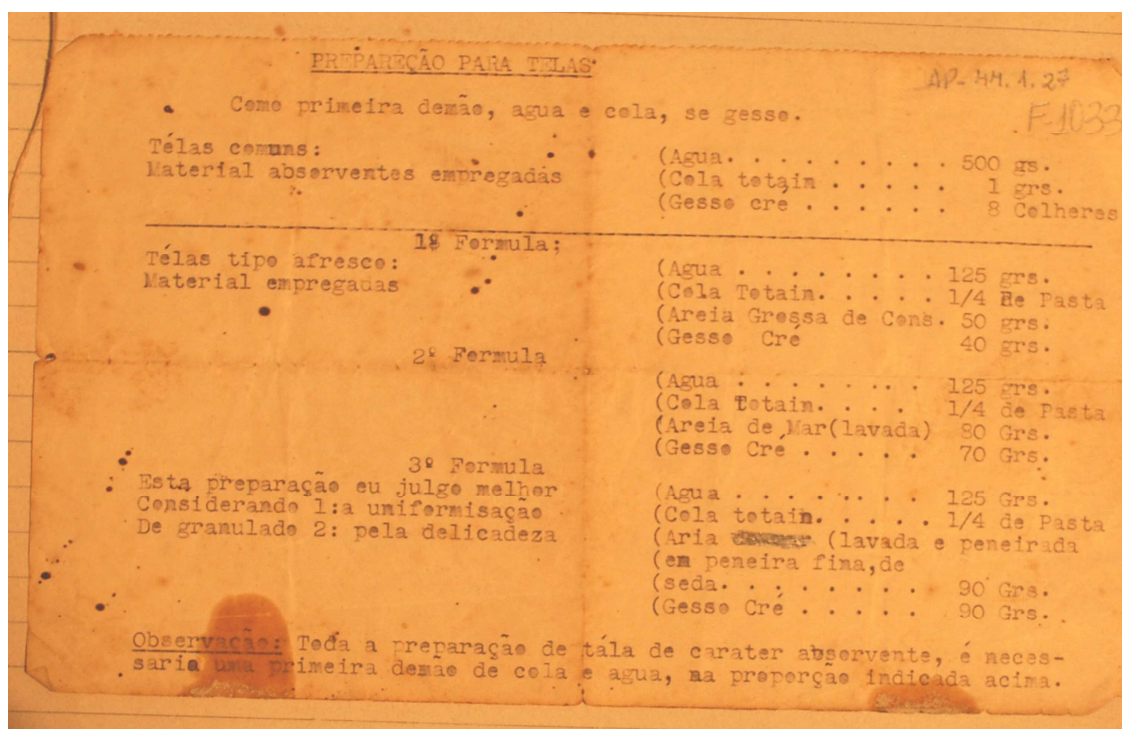


FIGURA 65 – Caderno de anotações de Cândido Portinari, com “receitas” de bases de preparação para telas<sup>183</sup>. Fonte: Projeto Portinari, inventário AP-44.1.27.F-1033.

<sup>183</sup> Transcrição do documento AP-44.1.27.F-1033: Preparação para telas. Como primeira demão água, cola e gesso. Telas comuns: material absorventes empregados:(água, 500 gr.; cola totain (sic), 1 grs; gesso crê, 8 colheres). 1° Fórmula: Telas tipo afresco: material empregadas(sic) (água, 125grs.; cola totain, ¼ de pasta; areia grossa de cons.,50grs; gesso crê, 40 grs). 2° Fórmula: (água, 125 grs.; cola totain, ¼ de pasta; areia de mar (lavada), 80 grs; gesso crê, 70 grs). 3° Fórmula: Esta preparação eu julgo melhor considerando 1: a uniformização (sic) de granulado, 2: pela delicadeza (água, 125 grs.; cola totain, ¼ de pasta; areia lavada e peneirada em peneira fina de seda, 90 grs; gesso crê, 90 grs). Observação: Toda a preparação de tela (sic) de carater absorvente, é necessária uma primeira demão de cola e água, na proporção indicada acima.

Através de exames visuais constatou-se que todas as pinturas deste estudo (onde foi possível ter o acesso ao verso das mesmas), com exceção dos painéis *Guerra e Paz*, pintados sobre compensado naval, foram feitas sobre tela de tecido algodão de padrão tafetá, com tramas fechadas. Em nenhuma delas foram visualizados carimbos, marcas ou características específicas, como fatores indicativos de terem sido telas compradas no mercado de materiais de pintura.

As pinturas do acervo dos Museus Castro Castro Maya foram feitas sobre tecido de algodão, com exceção das pinturas cujos suportes não foram passíveis de serem examinados: *A Barca* (que não pode ser retirada da parede para se ter acesso ao verso da obra), *Sonho* (que apresenta o verso pintado com uma tinta branca, indicando intervenção) e *Grupo de Meninas*, cujo verso está coberto por uma placa de madeira laminada. Em duas delas, *Flores* e *Lavadeiras*, onde foi permitido coletar amostras da fibra dos tecidos, foram realizadas dispersões que confirmaram a fibra de algodão.

A pintura *Floresta* também foi feita sobre tecido não identificado, devido ao tipo de montagem da obra (que possui uma placa de acrílico branca presa ao chassi, impedindo o acesso ao verso da tela). O tecido de algodão<sup>184</sup> de alta densidade e de trama fechada foi usado como tela na pintura *Baile na Roça*. Em duas pinturas do Museu Nacional de Belas Artes, *Praça de Brodowski* e *Menino com chapéu de papel*, constatou-se o tecido de algodão como suporte, sendo que as demais obras desse acervo também foram feitas sobre tecido. Entretanto, os arquivos referentes aos procedimentos de restauração dessas obras não mencionam a tipologia dos mesmos.

Com relação à composição das bases de preparação das pinturas sobre tela foi possível levantar algumas hipóteses, que ainda estão sob processo de avaliação para serem confirmadas. O resultado dessas hipóteses foram expostos no QUADRO 6 e no QUADRO 7.

---

<sup>184</sup> O algodão foi confirmado através da análise de dispersão de uma fibra coletada da tela dessa obra.

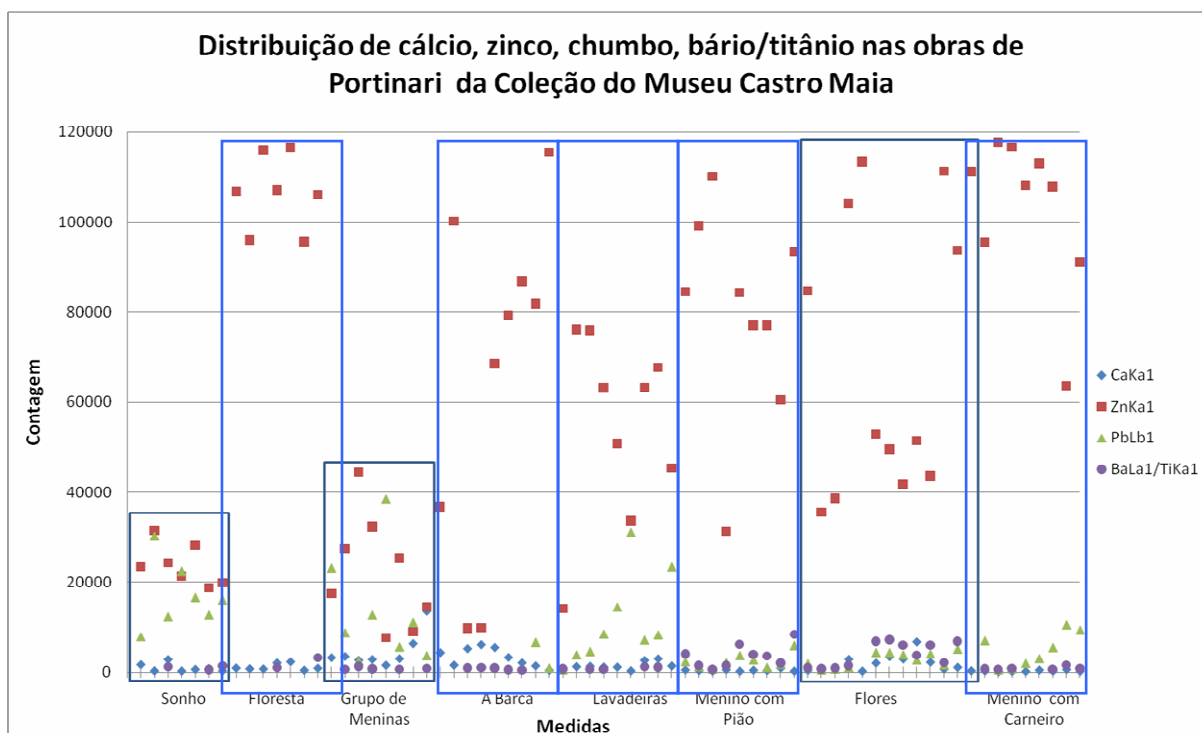
## QUADRO 6

Hipóteses sobre a composição das bases de preparação das pinturas sobre tela do acervo pertencente aos Museus Castro Maya e da Pintura *Baile na Roça*

Pintura, data e observações	Tipo de análise	Resultados preliminares
Baile na Roça - 1924. Pintura com reentelamento a cera com verniz resinoso e cera como camada superficial.	<p>a) Lupa binocular – estudo da estratigrafia.</p> <p>b) Espectroscopia Raman. Varredura do corte estratigráfico da amostra 2249 T (ver anexo).</p> <p>c) Microscopia de luz polarizada. Dispersão da amostra 2249 T</p> <p>d) Microanálise (uma gota de ácido nítrico diluído foi aplicada sobre a amostra que dissolveu lentamente. Após esse processo foi acrescentada uma gota de água e cristais de tiocianato de mercúrio e potássio, que reagiu com a amostra formando um precipitado branco (McCRONE,1982)</p>	<p>a) base de preparação na cor branca de espessura fina, deixa a textura da tela aparente e quebradiça ao toque do bisturi.</p> <p>b) indicação de Zinco (teste não conclusivo devido a luminescência causada pela cera impregnada na amostra).</p> <p>c) Zinco</p> <p>d) Precipitado branco característico do composto de Zinco</p>
Menino com Pião – 1947. Pintura reentelada	Lupa binocular	Foi possível verificar que a pintura foi realizada sobre um suporte sem base de preparação conforme detalhes da FIG 66.
Grupo de Meninas, 1940 Verso da tela coberto com contraplacado de madeira	a) Lupa binocular	a) base de preparação na cor branca (pela frente da tela)
Flores 1947	a) Lupa binocular b) Fluorescência de raios X - EDXRF	a) base preparação na cor branca; b) Zinco (Zn) e chumbo (Pb) e Titânio (traços).
Menino com Carneiro 1953	a) Lupa binocular b) Fluorescência de raios X - EDXRF	a) base preparação na cor branca; b) Zn, Pb, Ba (traços).
Lavadeiras 1943	a) Lupa binocular  b) Fluorescência de raios X - EDXRF	a) base de preparação finíssima (como uma aguada) na cor marrom sendo visível nas bordas do tecido pregadas no chassi (parte posterior do quadro); b) Chumbo e zinco, traços de cálcio (traços).

## QUADRO 7

Distribuição de cálcio, zinco, chumbo, bário e titânio nas obras de Portinari – acervo Museu Castro Maya



Analisando o QUADRO 7, pode-se observar que a proporção de zinco verificada nas telas é bem maior que a de chumbo. Conforme IVO (1985), essa proporção pode estar relacionada tanto a utilização do zinco como carga nas tintas (especialmente nas tintas brancas, como branco de titânio e chumbo), quanto como base de preparação; apesar de ser um pigmento com baixo poder de cobertura (GETTENS; STOUT, 1996). Ressalta-se que, Portinari, em sua pintura *Baile na Roça*, utilizou o branco de zinco puro e aglutinante como base de preparação.

É relevante acrescentar que: a utilização do branco de zinco como base, na forma pura ou misturado ao carbonato de cálcio, também foi registrada nos estudos físicos-químicos realizados por MORESI<sup>185</sup> (2007) de pinturas de Alberto da Veiga

<sup>185</sup> De acordo com Moresi a base de preparação usada por Guignard “é sempre branca com aglutinante a cola, tendo sido encontrado os seguintes tipos: carbonato de cálcio puro e em mistura com o branco de zinco; branco de zinco puro; o litopônio (mistura de sulfeto de zinco e sulfato de bário) e o talco (silicato de magnésio hidratado). O talco apresenta propriedades parecidas com as do caulim e foi usado como carga. O carbonato de cálcio foi muito usado como preparação de pinturas – tela e madeira, desde os tempos antigos. Quando misturado ao branco de zinco ele torna-se mais denso e branco. O litopônio tem maior poder de cobertura do que o branco de zinco, tendo sido usado também como uma segunda camada de preparação em quatro das pinturas estudadas”(MORESI, 2007.p.104).

Guignard (1896-1962), pintor brasileiro, de formação acadêmica, contemporâneo e amigo de Portinari. No conjunto das obras analisadas, datadas entre 1935 e 1961, não foi encontrado o branco de chumbo como base de preparação, mas o carbonato de cálcio com a cola protéica e o litopônio (sulfeto de zinco e sulfato de bário) — apesar de Guignard ter deixado registrado em um manuscrito, provavelmente elaborado para fins didáticos, receitas de base de preparação compostas com alvaiade, que é o branco de chumbo (TEIXEIRA, 2005).

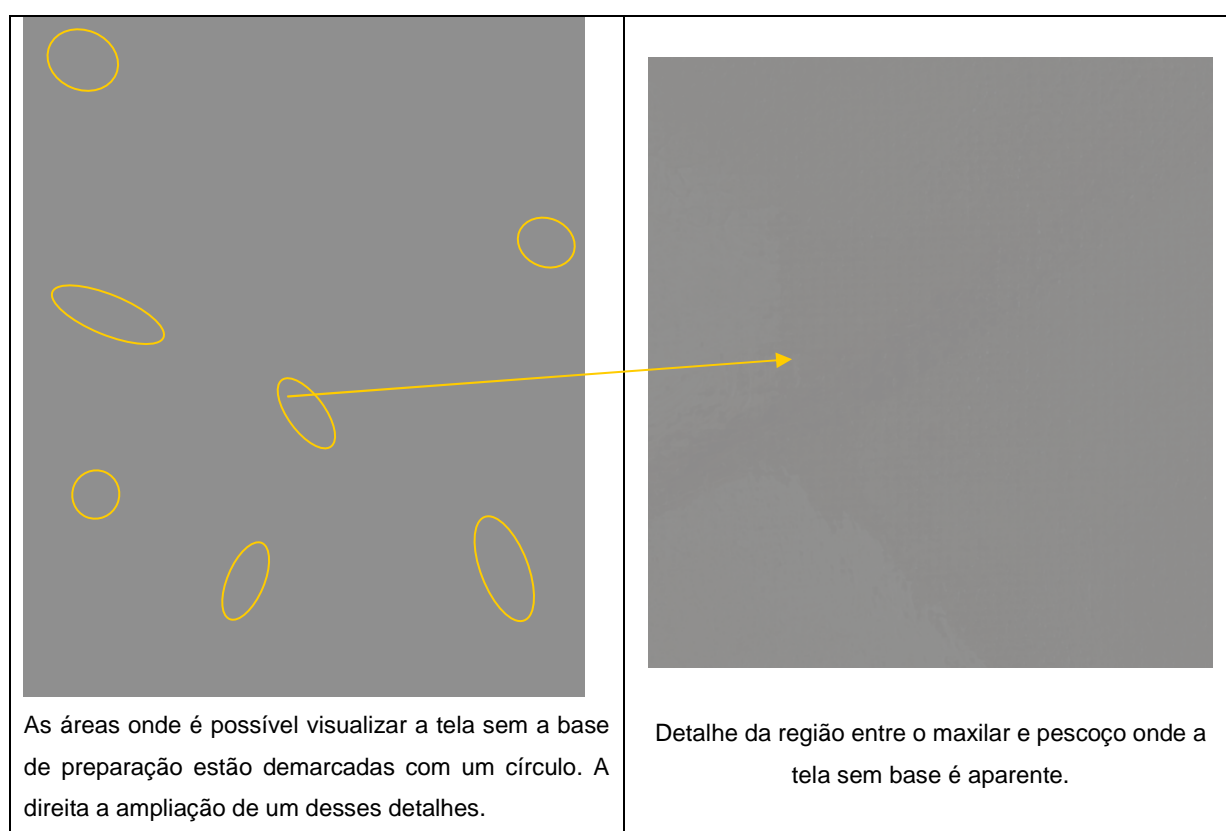


FIGURA 66 – Portinari, Menino com Pião (1947). Detalhes das áreas onde a tela, sem base de preparação, é aparente.

Esses dados reforçam a hipótese que Portinari, assim como outros pintores contemporâneos a ele, utilizava o branco de zinco como base de preparação, além dos materiais registrados no seu caderno de anotações. Essa diversidade confere com a característica do espírito experimentador de Candido Portinari que lançava a mão de toda sorte de recursos técnicos, dentro do universo de materiais da pintura

acadêmica, para expressar sua arte. Tal constatação fica ainda mais forte com os resultados aferidos dos painéis *Guerra e Paz*.

Conforme Celso Kelly, Portinari justificou a razão de ter usado compensado naval como suporte para os painéis *Guerra em Paz* (FIG. 67): em função de uma viagem que havia feito à Itália em 1952, ele pôde constatar, através de estudos sobre os materiais empregados nas obras de vários pintores antigos, que entre as obras de um mesmo artista o estado de conservação das pinturas murais estavam em flagrante desvantagem em comparação ao estado de conservação das pinturas sobre tela ou madeira. Tal fato demonstra a preocupação do artista pela conservação, e conseqüentemente, pela durabilidade de seus painéis.



FIGURA 67 – Detalhe da lateral do painel *Paz* (P25). Compensado naval, composto por cinco camadas de lâminas de madeira sobrepostas. Escala 2 cm. Foto: Alexandre Leão 2011.

De acordo com o relato de Rosinha Leão, os painéis *Guerra e Paz* eram lixados e encolados com *cola totin* (cola de coelho) para depois receberem uma demão de gesso e cola. Sobre essa base, eram feitos os esboços, tendo como referência as maquetes dos painéis<sup>186</sup>. Entretanto, através de exames a olho nu dos painéis e de cortes estratigráficos, verificou-se que, na verdade, eles não possuem base de preparação e que os desenhos e a pintura foram feitos diretamente sobre o suporte, que foi encolado previamente com cola protéica, conforme declaração de Bianco (entrevista anexo).

Ressalta-se que foram feitos trinta e dois cortes estratigráficos de amostras retiradas dos painéis *Guerra e Paz* pela conservadora-restauradora Maria Cristina da Silva Graça e, segundo suas análises, nenhum deles apresenta indício da existência de base de preparação sobre os suportes. Cinco desses cortes foram encaminhados para análise no Lacicor, e confirmou-se a ausência da base de preparação.

Em duas fotos de Portinari (FIG. 68) em seu ateliê, em 1955, é possível visualizar placas de compensado sem base de preparação ostentando desenhos, provavelmente feitos a carvão: na primeira foto, ao lado da maquete do painel *Guerra*, aparece uma parte da placa de compensado tendo um esboço de pernas no sentido horizontal; na segunda, Portinari é fotografado executando desenhos diretamente sobre a placa de compensado, ao lado de um estudo de maiores dimensões do painel *Guerra*. É possível que Portinari tenha se utilizado da cor marrom avermelhado do compensado naval feito com a madeira cedro, como fundo para sua pintura, como uma base de preparação de tonalidade terrosa.

---

<sup>186</sup> Portinari levou dois anos fazendo estudos para os painéis: fez 150 desenhos, pintou quatorze grandes quadros a óleo, alguns do tamanho dos painéis que seriam usados na composição definitiva e outros em escala mais reduzida. Foram preparadas também duas maquetes que serviriam como modelo durante a execução dos painéis (KELLY, 1955).

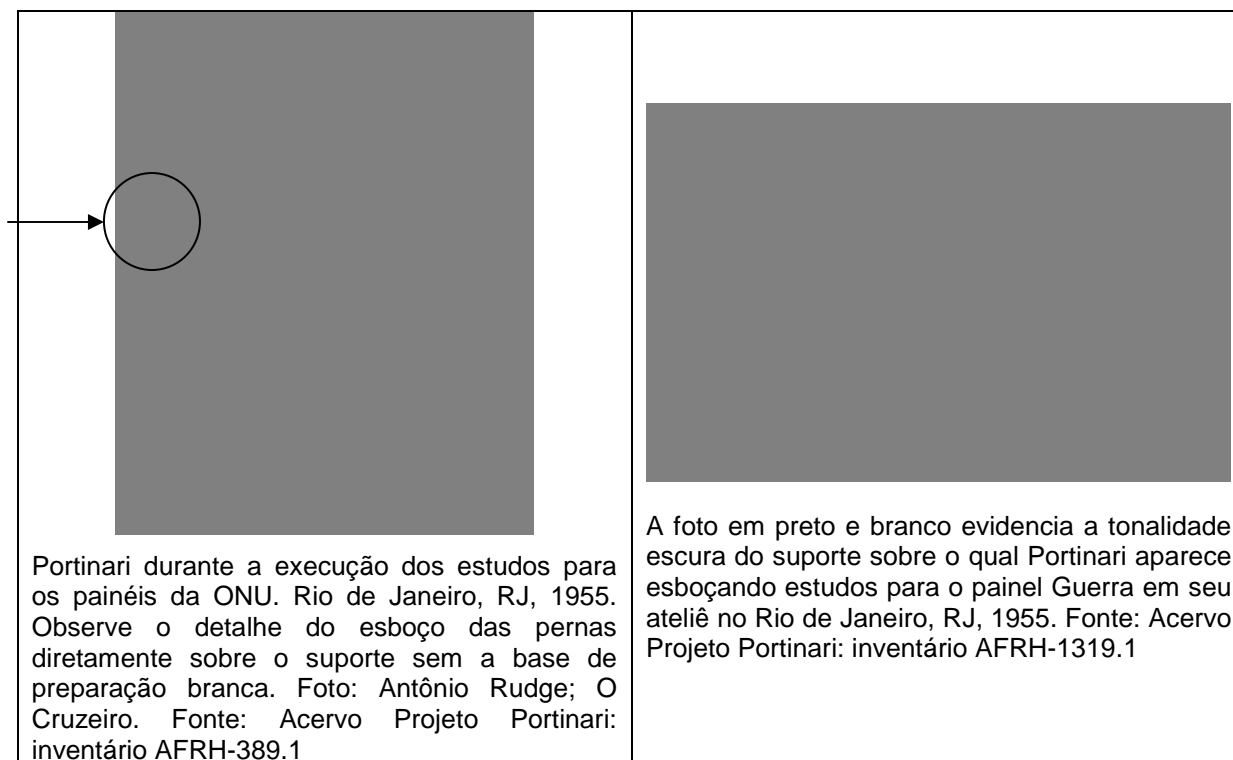


FIGURA 68 – Portinari em seu ateliê, 1955. Fonte: Arquivo Projeto Portinari

Sobre o suporte (telas ou madeiras), Portinari realizava seus esboços a carvão ou a grafite<sup>187</sup>. Esses esboços eram quase sempre resultados dos estudos prévios que costumava realizar para compor suas obras, pois a estruturação de suas ideias como pintor advinha essencialmente do seu trabalho como desenhista. Esses desenhos (acompanhados ou não por um estudo da paleta) podiam ser definitivos, ou seja, transferidos e pintados como planejados, ou então modificados na forma e na cor, conforme a inspiração ou mudança de ideia do artista (FIG 69). As mudanças na concepção espacial, forma ou cor era uma prática comum de Portinari, que “nunca ficava satisfeito com seu trabalho, queria sempre refazer algum detalhe” (KELLY, 1955, p.117).

<sup>187</sup> As provas documentais, como curtas-metragens, fotografias do Portinari trabalhando, e desenhos preliminares feitos pelo artista demonstram que ele fazia uso dos desenhos preliminares sobre as telas, antes da pintura real. Lista das evidências documentais, com seus respectivos números de inventário, coletadas nos arquivos do Projeto Portinari sobre a técnica de Portinari: a) filmes de curta duração: **FV-48.1**: [*Portinari*: Globo Shell Especial]. Realiz. Rede Globo. Rio de Janeiro, RJ: TV Globo, [1973?]. [filme, sonoro, 16mm, 6 min, p&b] **Resumo**: Documentário sobre a vida e a obra de Portinari, focalizando os painéis do MEC e o Museu Casa de Portinari. **FV-49.1**: [*Portinari no ateliê de Lula Cardoso Ayres*]. Rio de Janeiro, RJ, [1928]. [filme, mudo, 16mm, c. 20 s, p&b] **Resumo**: Portinari pintando os retratos de Carlos Lima Cavalcanti e Lula Cardoso Ayres, no ateliê de Lula, em Laranjeiras. b) fotografias AFRH: 49 fotografias que documentam Portinari pintando suas obras, desenhando esboços e manuseando seus pincéis disponíveis em <http://www.portinari.org.br>. c) Desenhos preliminares: 780 estudos feitos em várias técnicas (uso de sanguínea, grafite, carvão, nanquim, etc.) sobre papel, disponíveis em: <http://www.portinari.org.br>.




	<p>Desenho a grafite e caneta tinteiro sobre papel (40 x 58 cm), Rio de Janeiro, 1935. Quadrículas com desenho da obra <i>Café</i> para ampliação com numeração nas margens superior, inferior e esquerda. Fonte: Projeto Portinari, inventário FCO 1191.</p>
	<p>Portinari, <i>Café</i> (1935) Pintura a óleo sobre tela (130 x 195 cm). Acervo do Museu Nacional de Belas Artes.</p>

FIGURA 69: Portinari, *Café* (1935). Desenho e pintura sobre tela. Fonte: Projeto Portinari, disponível em: <http://www.portinari.org.br>

A comparação entre o desenho a grafite e caneta tinteiro, para ampliação com a pintura *Café*, exemplifica bem o método de trabalho utilizado na composição dessa obra: algumas figuras humanas ou objetos representados no desenho foram suprimidas na pintura, enquanto que outros elementos, vegetações ou novos personagens foram acrescentados. O gestual, a postura e a disposição de determinados trabalhadores ou sacos de café também sofreram modificações. O exame da grafia dos trabalhos de Portinari, realizados ao longo de sua carreira, revela um desenho expressivo, preciso e bem delineado, mesmo em suas pinturas de inspiração abstrata ou surrealista.

#### 4.3.2.2 - Paleta

A paleta de Portinari é caracterizada por uma quantidade significativa de cores vibrantes e fortes, como os azuis, vermelhos, violetas, alaranjados e amarelos, e também pela utilização de cores terrosas. As suas tintas eram importadas: usava marcas holandesas, francesas italianas e americanas, como a Grumbacher®, Winsor & Newton®, Maimeri®, LeFranc® e Rembrandt da Tallens®.

Nas anotações pessoais de Portinari<sup>188</sup> existem duas listas, escritas a mão, sobre tintas a óleo: uma contendo informações breves sobre características e constituições dos pigmentos (FIG.70, 71), oferecendo mais indícios sobre a preocupação do pintor em relação aos materiais empregados em suas obras, e outra, contendo nome de 25 tintas a óleo: branco de Zinco, amarelo de Cádmio claro; amarelo de Cádmio médio; amarelo de Cádmio escuro; amarelo de Cádmio limão; amarelo de Cádmio laranja; vermelho de Cádmio claro; vermelho de Cádmio escuro, vermelho de Cádmio púrpura; azul de cobalto; terra de Siena queimada; azul cerúleo; azul monastral; ftalocianina azul; ftalocianina verde; verde esmeralda; violeta de cobalto escuro; violeta de cobalto claro; azul esverdeado; verde azulado; amarelo de Marte; *brun rouge*; terra de Siena queimada; *noir d'ivoire* e ocre *Jaune*<sup>189</sup>.

Outra fonte primária usada na pesquisa sobre os pigmentos usados por Portinari foi o relatório médico, presente na cronobiografia do artista, sobre a intoxicação por tinta sofrida pelo pintor, e transcrito a seguir:

[...] as tintas – mine orange, (sic) amarelo de cádmio limão, amarelo de antimônio, amarelo de Nápoles, são tóxicas. Mine orange é um óxido de chumbo que tem uma elevada toxidez. Também revelam conterem pequenas quantidades de chumbo e de antimônio: amarelo de cádmio médio, amarelo de cádmio claro e o vermelho de cádmio claro. O pigmento indicado como verde inglês revelou ser um composto de arsênico e de cobre. Nas demais não foram encontrados elementos de

<sup>188</sup> Fonte: Projeto Portinari. Inventários: AP 44.1.8 F1013, AP44.1.9 F1014 e AP-63.1.1F1074

<sup>189</sup> Definição das tintas: Branco de Zinco (óxido de zinco); Amarelo de Cádmio escuro, médio ou claro, amarelo de cádmio limão (Sulfeto de cádmio puro ou Sulfeto de cádmio coprecipitado com sulfato de bário); vermelho de Cádmio claro, escuro (Sulfo-seleneto de cádmio); azul de cobalto (óxido de cobalto e aluminato de cobalto); azul de ultramar (Sulfo-silicato de Sódio e Alumínio); azul cerúleo (CoO·xSnO<sub>2</sub> - óxidos de cobalto e estanho); azul monastral (ftalocianina cobre); ftalocianina azul; ftalocianina verde; verde esmeralda (Acetoarseniato de cobre - Cu<sub>3</sub>As<sub>2</sub>O<sub>8</sub> e acetato de cobre - Cu(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>); violeta de cobalto escuro; violeta de cobalto claro (Co<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> óxidos de cobalto e fósforo); amarelo de Marte; *brun rouge* e terra de Siena queimada (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> · xMnO<sub>2</sub> - óxido de ferro e dióxido de manganês); *noir d'ivoire* (negro de ossos, fósforo, P); ocre *Jaune* (argila pura, óxido de ferro).

elevada toxidez. Foi desnecessário analisar os brancos, pois, são todos tóxicos, exceto o branco de titânio. Tubos de óxido de titânio de fabricantes não escrupulosos, também podem apresentar substâncias tóxicas, que lhes são adicionadas para melhorar as qualidades físicas da tinta (Projeto Portinari: Inventário: TX-164.1: Silveira, Mem Sardinha Xavier da. [*Reais motivos da "causa mortis" de Portinari*]. [Rio de Janeiro, RJ], 1962 ago. 8. 5 f. [datilografado].

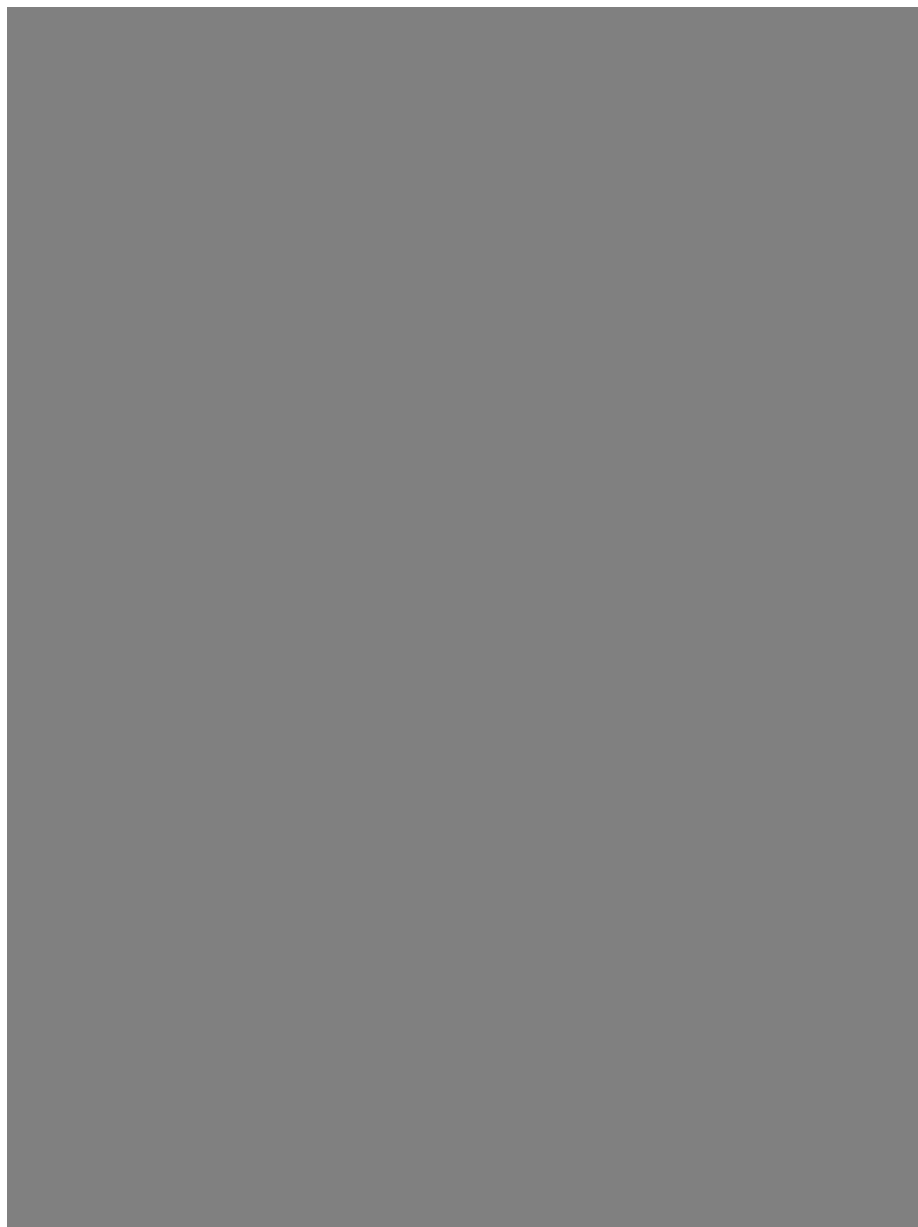


FIGURA 70 – Lista de pigmentos. Anotações de Portinari. Fonte: Projeto Portinari, inventário AP 44.1.8 F1013.



FIGURA 71 – Lista de pigmentos. Anotações de Portinari. Fonte: Projeto Portinari, inventário AP 44.1.9 F1014.

Nota-se que em nenhuma das fontes primárias o azul da Prússia ou amarelo de cromo aparecem listados. Em um trecho de uma carta escrita por Portinari enquanto estava na França, em 1930, endereçada a Rosalina Mendes de Almeida (sua namorada na época), aparecem recomendações dele sobre as cores que ela deveria empregar em suas pinturas e uma breve descrição das tintas que estava usando na época:

[...] utilize quase todas menos os cromos e o azul da Prússia. A minha paleta presentemente é o preto de ivoire (sic), terra de siena queimada, ocre jaune, rouge de Venise e branco (sic). Não tenho azuis, verdes e amarelos porque os suprimi provisoriamente, por estar ficando amaneirado. Logo que melhorar continuarei a usar garance rouge de cadmium, azul cobalto, azul ultramar e verde esmeralda, cadmium foncé, cadmium clair e branco de zinco, além das tintas que já estava usando por serem inalteráveis. (PORTINARI, 1930 apud BENTO, 2003 p.54).

A recomendação de Portinari a Rosalina Mendes, para que ela não usasse os cromos (provavelmente os amarelos) e o azul da Prússia, é devida à possibilidade da alteração deles: os amarelos de cromo tornam-se marrons em função de uma reação fotoquímica provocada pela incidência de luz UV (que promove alteração no estado de oxidação do elemento cromo que sofre uma oxidação) sendo que o azul da Prússia em meio alcalino transforma-se em óxido de ferro, ficando amarronzado.

Portinari preocupava-se tanto com a permanência quanto com as cores das tintas que usava na estrutura compositiva de suas obras. Era um exímio colorista. Israel Pedrosa, no prefácio de seu livro *Da cor a cor inexistente*, credits a Portinari o seu interesse pela cor e seus fenômenos interferentes na visão, dos quais, segundo ele, Portinari tinha um grande domínio. Para PEDROSA (1977), Portinari sintetizava as várias formas evolutivas na aplicação da cor, onde os “contrastos francos” e a “crepitação cromática” atingiam os níveis mais altos de maestria. Anotações pessoais de Portinari sobre estudo das cores (anexo V) referem-se à utilização dos contrastes entre as cores frias e quentes como forma de expressão artística.

Na pintura *Baile na Roça*, onde o artista retratou a cena do baile como se estivesse captando um momento de forma instantânea, sua paleta foi imprescindível na técnica adotada: pinceladas de cores diversas, espessas e diluídas, sobrepostas umas sobre as outras, deram forma aos personagens e objetos representados, criando um efeito impressionista (FIG.72).

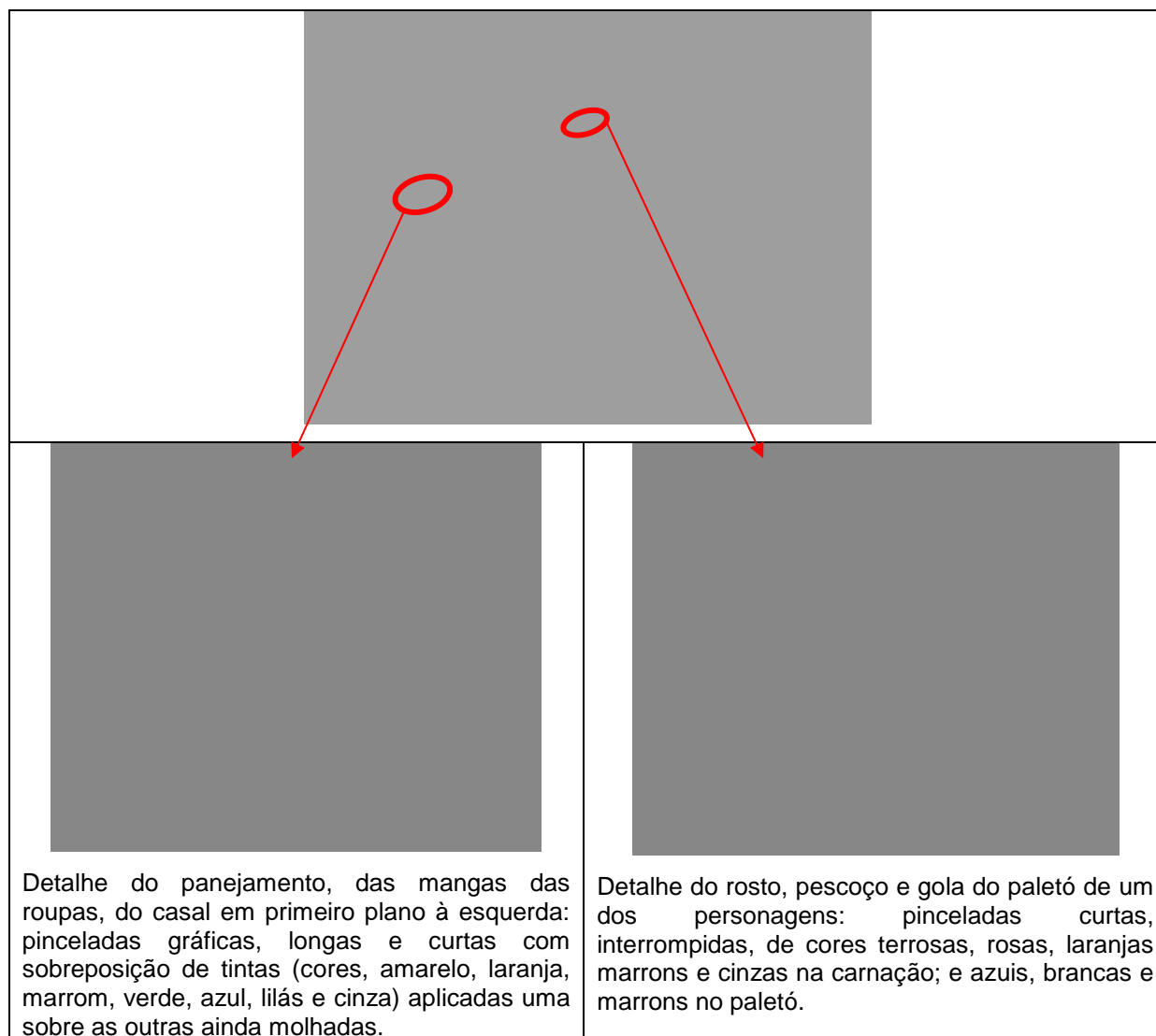


FIGURA 72 – Detalhe das pinceladas da pintura *Baile na Roça* (1924). Foto sob luz visível, Alessandra Rosado, 2010.

Para análise da estratigrafia dessa pintura e dos materiais constituintes da mesma, foram coletadas oito microamostras FIG. 73 (anexo VI), em áreas da pintura onde havia desprendimento da camada pictórica, que foram examinadas no laboratório do Centro de Excelência SMAArt Metodologias Científicas aplicadas à Arte e Arqueologia do Departamento de Química da Universidade de Perúgia, Itália, com as técnicas espectroscopia de infravermelho (equipamento da Jasco Co modelo FT- IR 4100) e espectroscopia Raman (Jasco Ventuno Co).

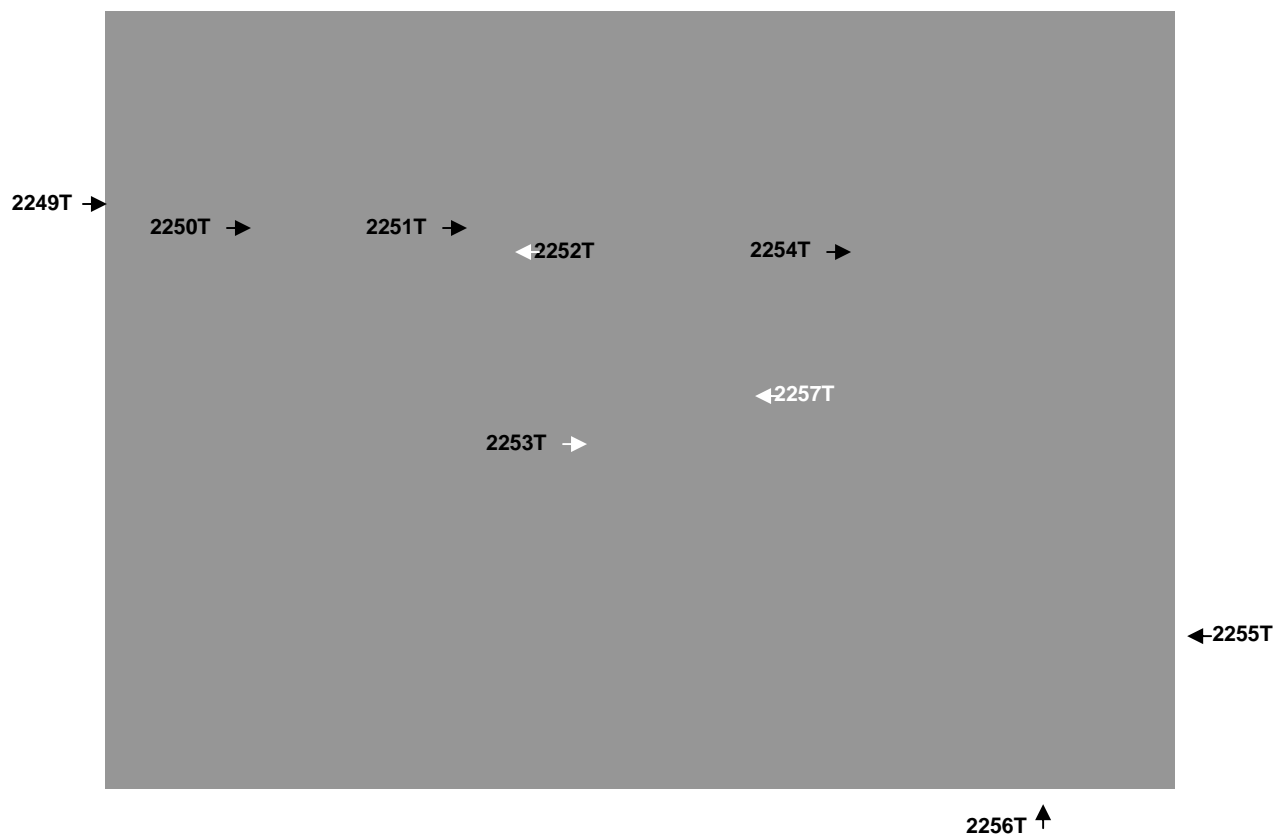
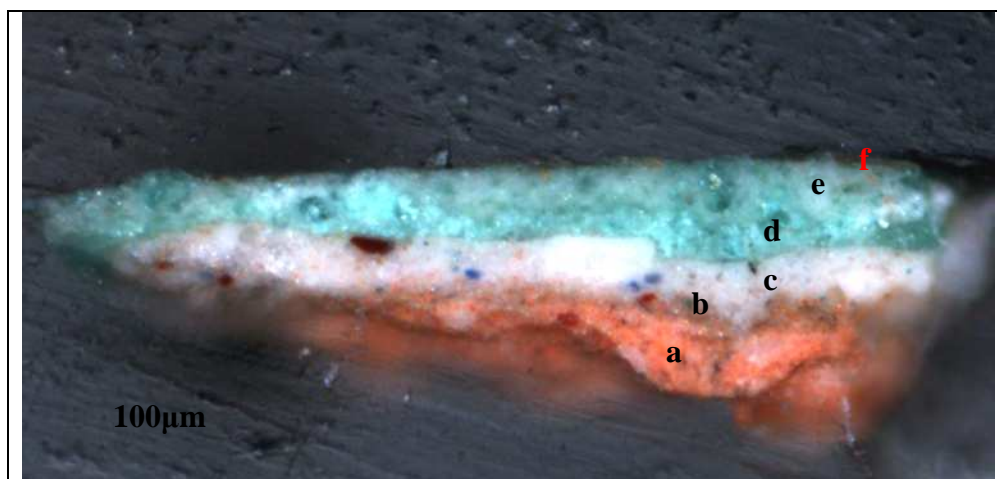


FIGURA 73 - *Baile na Roça* (1924). Descrição da localização da retirada das microamostras: - **Amostra 2249T** - fragmento retirado da cor verde presente no lenço da figura feminina de costas representada na lateral esquerda da tela; - **Amostra 2250T** - fragmento retirado da carnação da figura feminina que compõe o casal à esquerda em primeiro plano; - **Amostra 2251T** - fragmento da pincelada vermelha retirado da representação do lenço da figura feminina ao fundo; - **Amostra 2252T** - fragmento lilás retirado da carnação do rosto da figura masculina ao fundo; - **Amostra 2253T** - fragmento na cor ocre acinzentado retirado na bainha do paletó da figura do segundo casal à esquerda; - **Amostra 2254T** - fragmento da carnação retirado na região da testa do sanfoneiro; - **Amostra 2255T** - fragmento retirado da borda lateral à direita; - **Amostra 2256T** - fragmento retirado da borda inferior à direita; - **Amostra 2257T** - fragmento retirado da pincelada azul do vestido da figura feminina representada ao fundo.

As superfícies das amostras, ao serem incididas pelo feixe de laser, apresentaram alto índice de luminescência devido à impregnação excessiva das mesmas por cera (resultante de processos de restauração), o que perturbou consideravelmente a leitura dos dados, tanto nas medições com o FT-IR quanto com o micro-Raman que resultou espectros com muitos ruídos, por isso o SMAArt achou por bem não publicá-los. Entretanto, as conclusões dos resultados preliminares obtidos, discutidos em conjunto com a equipe do laboratório de Perugia que estava envolvida nessas análises, as doutoras Costanza Miliani e Francesca Rosi, estão listadas a seguir:

Análises da superfície da amostras:

- Amostra 2249T – Verdes: possibilidade de terra verde e Verde esmeralda; vermelho possibilidade de cinabrio (vermelhão). Foi montado um corte estratigráfico dessa amostra (FIG 74) que foi englobada em resina epoxídica transparente (marca Rappolo®, resina de fabricação italiana) para análise.



Corte da amostra 2249T- Estratigrafia: a) camada vermelha com alguns grãos pretos e brancos; b) camada intermediária amarronzada; c) camada branca com alguns grãos azuis e pretos; d) camada verde tonalidade um pouco mais escura com grãos mais finos e homogêneos; e) camada verde um pouco mais claro que o verde da camada subjacente e composto por grãos de pigmento maiores e desiguais; f) fina camada escura verniz e cera.

FIGURA 74 – Corte estratigráfico da amostra 2249T.

- Análise do corte da amostra 2249T – sobre a camada verde (e) foram identificados traços de lipídeos, duas bandas sulfato e carbonato (chumbo ou bário), sobre a camada de verde (d) foi identificado o verde esmeralda; sobre a camada vermelha, (a) traços de mercúrio (vermelhão).
- Amostra 2250T – não foi possível captar nenhum espectro dessa amostra devido ao alto índice luminescência.
- Amostra 2251T– traços de componente lipídica e resina natural (Copal ou Damar); traços de carboxilato (sabão de zinco).
- Amostra 2252T - traços do pigmento azul de ultramar.
- Amostra 2253T – traços do característica do pigmento azul de ultramar.
- Amostra 2254T – detectou traços de corante pertencente ao grupo hidroxiantraquinonas, característico do vermelho de Alizarina (laca).



- Amostra 2255T - não foi possível captar nenhum espectro dessa amostra devido ao alto índice de luminescência.
- Amostra 2256T - não foi possível captar nenhum espectro dessa amostra devido ao alto índice de luminescência.
- Amostra 2257T - traços de carbonato de cálcio e sulfato de bário.

Como aglutinante, foram identificados traços de componente lipídico (óleo) e resina natural, que pode ser copal ou damar (como são terpênicas, apresentam espectros iguais).

O corte estratigráfico da amostra 2249T, foi encaminhado ao Laboratório de Espectroscopia Raman do Departamento de Engenharia da UFMG, coordenado pela Dra. Maria Sylvia Silva Dantas, para ser analisado com a técnica espectroscopia Raman<sup>190</sup>. Nessa análise, foram confirmados os pigmentos verde esmeralda e o azul ultramar (FIG. 75 e 76).

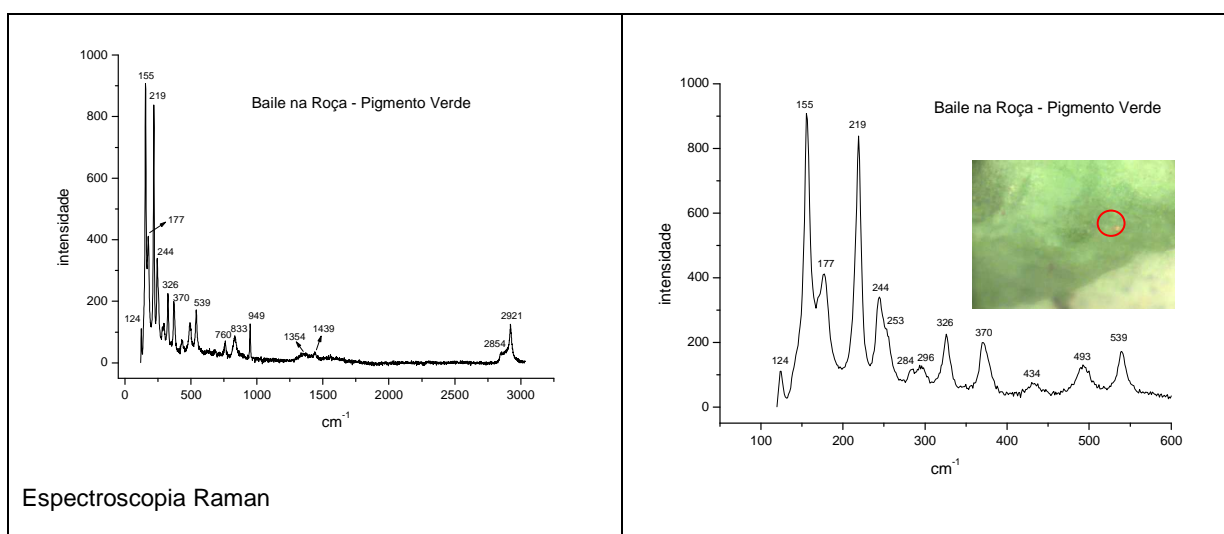


FIGURA 75 - Pigmento - Verde esmeralda. Experimental (632,5 nm): 124 w; 155 vs; 177 s; 219 vs; 244 s; 253 sh; 284 w; 296 w; 326 m; 370 m; 434 w; 493 m; 539 m; 760 w; 833 w; 949 m; 1354 vw; 1439 vw; 2854 w; 2921 s. Literatura verde esmeralda (514,5 nm): 122 w; 154 vs; 175 vs; 217 vs; 242 vs; 294 m; 325 m; 371 m; 429 m; 492 m; 539 m; 637 vw; 685 w; 760 w; 835 w; 951 m; 1355 vw; 1441 m; 1558 m; 2926 s

<sup>190</sup> Espectrômetro Raman LABRAM-HR 800, Horiba/Jobin Yvon. Laser de HeNe (632,8nm) com 0,6mW (0,06mW) de potência incide na amostra por um microscópio Olympus BX-41 através da objetiva 50x ou (100x). A luz espalhada recolhida (pelo mesmo microscópio) após passar por um filtro notch (que rejeita a linha do laser) e por uma rede de difração (600g/mm) é detectada por uma CCD (charge couple device) resfriada a nitrogênio líquido. O tempo de aquisição variou entre 1 e 30s, para aumentar a razão sinal /ruído o número de aquisições foi de 10 vezes.

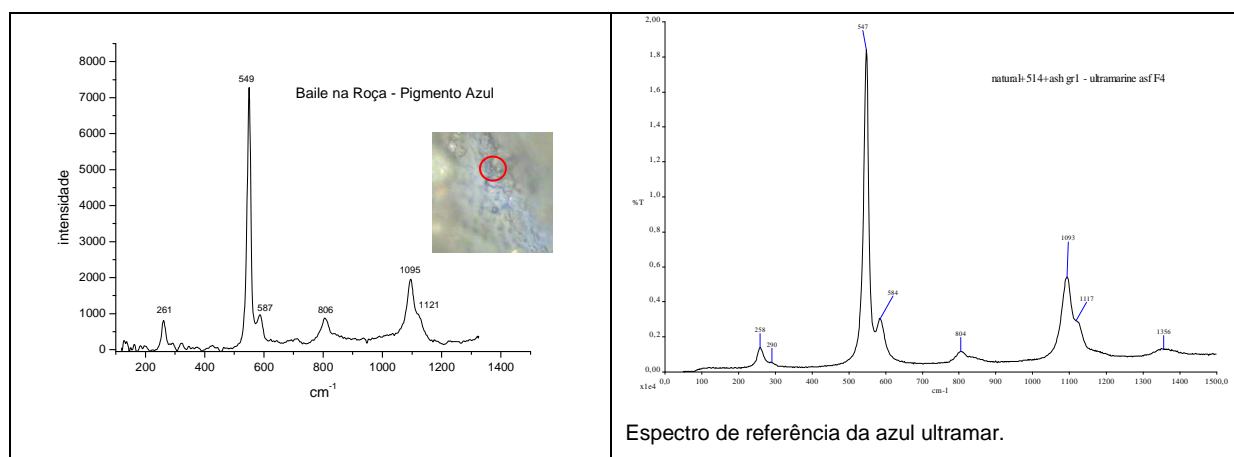


FIGURA 76 – Azul de ultramar. Experimental (632,5nm): 261 w; 549 vs; 587w; 806 w; 1095 m; 1121 sh. Literatura ultramar: 258 w; 290vw; 547 vs; 584 w; 804 w; 1093 m; 1117 sh; 1356 vw

Conforme relatos dos conservadores-restauradores Claudio Valério Teixeira e Edson Motta Júnior (em função das observações das obras de Portinari que foram restauradas por eles), o artista costumava adicionar o verniz de damar às suas tintas<sup>191</sup>, ou então o aplicava por aspensão, intercalando camadas de tinta e verniz (Enrico Bianco, na entrevista em anexo, também confirma o emprego dessa técnica por Portinari). Na pintura *Baile na Roça* foi possível verificar a presença de traços verniz natural na composição do aglutinante, porém não foi constatada a presença intermediária de camadas e verniz entre pinceladas de tintas.

Todos os pigmentos identificados nos resultados preliminares, o vermelhão, branco de zinco, verde esmeralda e azul ultramar, salvo a laca alizarina, estão presentes na lista de pigmentos de Portinari. A continuidade dos estudos das amostras dessa pintura está programada para o segundo semestre de 2011; está prevista a montagem de cortes estratigráficos no centro de Microscopia da UFMG, preparados em parceria com o Lacicor, para análises no microscópio eletrônico de varredura.

<sup>191</sup> Prática muito difundida entre os pintores nas décadas de 1930 e 1950, através da leitura dos livros de materiais e técnicas de pintura publicados a partir da década de 1920 conforme abordado no capítulo 3.

As demais pinturas pertencentes aos acervos dos Museus Castro Maya e Pinacoteca do Estado de São Paulo também apresentam paleta conforme as listas de pigmentos deixadas por Portinari nas suas anotações: marrons terrosos (óxido de ferro), verdes de cromo, vermelho e amarelos de cádmio, azul cerúleo e azul ftalocianina, branco de zinco e branco de chumbo. O vermelho de cádmio-bário não é mencionado em suas listas, entretanto, ele pode ter usado essa tinta proveniente de uma marca que continha vermelho de cádmio misturado ao vermelho de bário. De acordo com IVO (1985), alguns fabricantes de tinta, para ampliar os lucros, utilizavam essa mistura e não informavam a presença do vermelho de bário na formulação da tinta.

Os resultados dos estudos da composição química elementar dos pigmentos das pinturas: Sonho (1938), Floresta (1938), Grupo de Meninas (1940), A Barca – 1941 Flores (1947), Menino com Pião (1947), Menino com Carneiro (1953) e Lavadeiras (1943) FIG. 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83 e 84, com sistema portátil de raios X (EDXRF) estão descritos nas tabelas 3 a 10.

Salienta-se que, os elementos detectados por fluorescência de raios X de alguns dos azuis, presentes em determinadas áreas das pinturas analisadas, não foram suficientes para caracterizá-los, porque os pigmentos compostos por elementos metálicos de baixo peso atômico não são detectáveis pelo equipamento portátil de raios X.

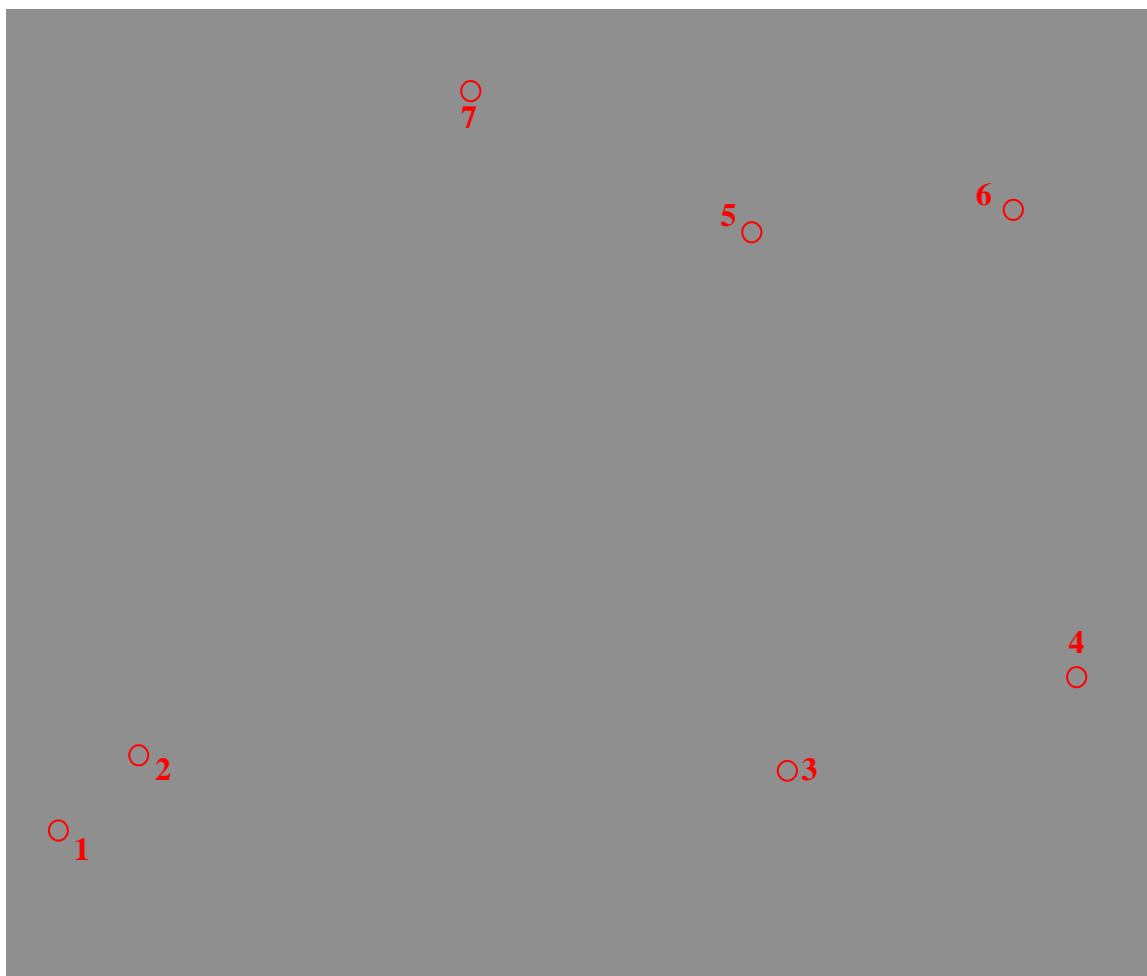


FIGURA 77 - Sonho – 1938. Pintura a óleo/tela -. Dimensões: 46 x 55 cm. Assinada e datada na metade inferior à esquerda - Museu Castro Maya, Rio de Janeiro, RJ.

Tabela 3 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Sonho.

Posição	Cor	Principais Elementos	Pigmentos
1	marrom escuro	Zn, Pb, Ca Cr, Mn, Fe	$Fe_2O_3 \cdot xMnO_2$ , $Cr_2O_3$ ou $Cr_2O_3 \cdot 2H_2O$ , $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , ZnO (sombra crua ou queimada, verde de cromo ou viridian)
2	azul claro	Pb, Zn, Fe (traços)	$2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , ZnO (azul indeterminado, branco de chumbo, branco de zinco)
3	vermelho	Zn, Pb, Ca, Cr, Fe, Ba, Se, Cd	$CdS \cdot xCdSe \cdot yBaSO_4$ , $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , ZnO (vermelho de cádmio e bário)
4	cinza	Zn, Pb, Fe	$2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , $FeO \cdot Fe_2O_3$ , ZnO (óxido de ferro negro)
5	verde	Zn, Pb, Cr, Fe	$Cr_2O_3$ ou $Cr_2O_3 \cdot 2H_2O$ , $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , ZnO (verde de cromo ou viridian)
6	marrom esverdeado	Zn, Pb, Ca, Ba, Cr, Fe, Mn	$Fe_2O_3 \cdot xMnO_2$ , $Cr_2O_3$ ou $Cr_2O_3 \cdot 2H_2O$ , $2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , ZnO (sombra crua ou queimada, verde de cromo ou viridian)
7	branco	Zn, Pb, Ba	$2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$ , $BaSO_4$ , ZnO (branco de chumbo e branco zinco)

Observa-se traços de cálcio e bário em todos os espectros.

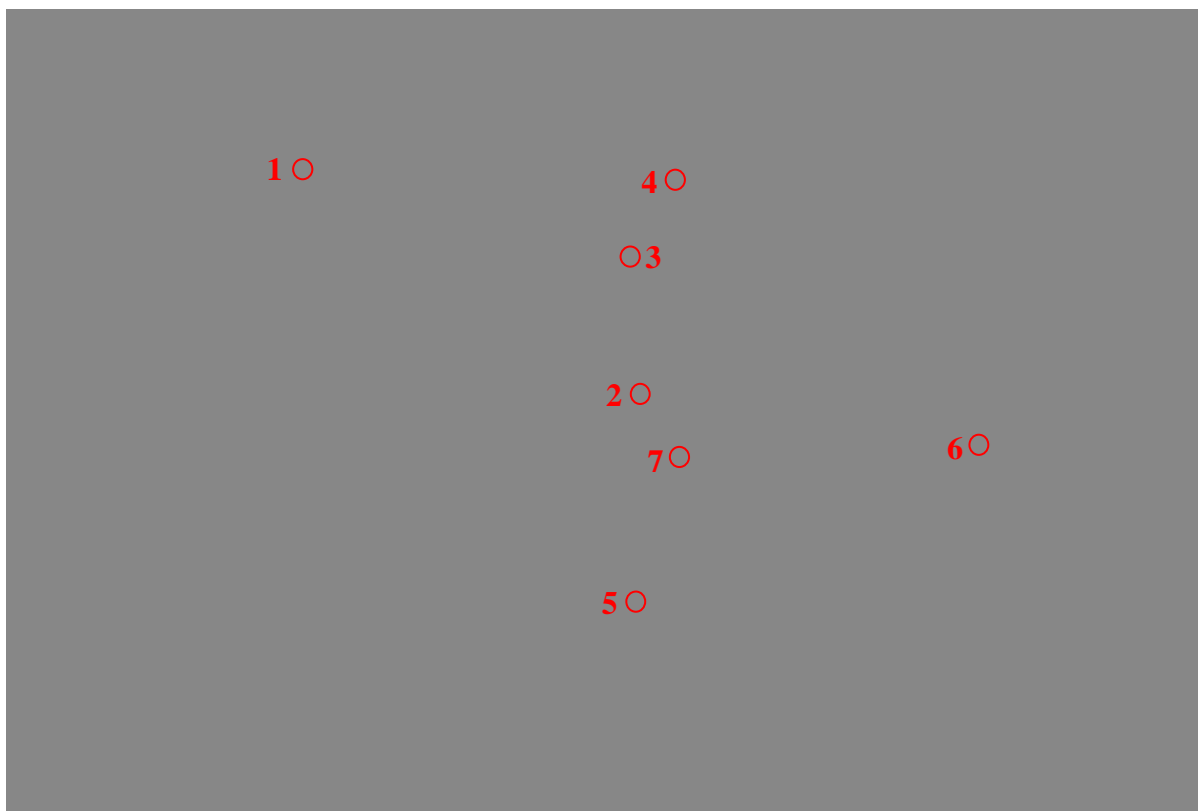


FIGURA 78 - Floresta – 1938. Pintura a óleo/tela. Dimensões: 150 x 220 cm. Assinada na metade inferior à esquerda, sem data / Pinacoteca do Estado de São Paulo, São Paulo.

Tabela 4 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Floresta.

Posição	Cor	Principais Elementos Encontrados	Pigmentos
1	vermelho	Zn, Se, Cd, S,	CdS·xCdSe, ZnO (vermelho de cádmio)
2	marrom avermelhado	Zn, Fe, Cr, Ca	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO (ocre vermelho) proporção Fe/Cr = 9,5
3	marrom claro	Zn, Fe, Cr, Ca	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO (ocre marrom) proporção Fe/Cr = 1,9
4	marrom escuro	Zn, Cr, Fe, Ba, Ca	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ou Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O, ZnO (ocre marrom, verde de cromo ou viridian) proporção Fe/Cr = 0,46
5	azul	Zn, Ca	ZnO (azul não identificado)
6	branco	Zn, Ca, Fe (traços)	ZnO (branco de zinco)
7	verde	Zn, Fe, Cu, Ba	[Cu <sub>3</sub> C <sub>32</sub> H <sub>16</sub> N <sub>8</sub> ], ZnO (ftalocianina de cobre)

Observa-se traços de cálcio em todos os espectros.

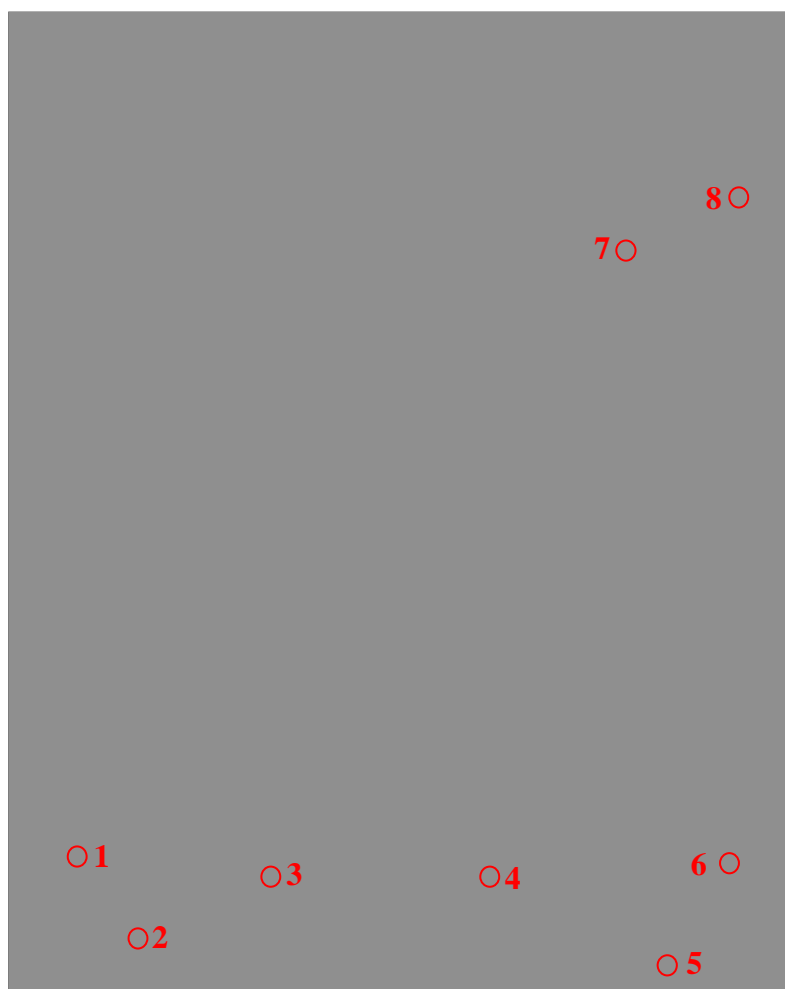


FIGURA 79 - Grupo de Meninas – 1940. Pintura a óleo/tela. Dimensões: 100 x 80 cm. Assinada e datada no canto inferior esquerdo / Museu Castro Maya, Rio de Janeiro, RJ.

Tabela 5 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Grupo de Meninas.

Posição	Cor	Principais Elementos	Pigmentos
1	azul	Zn, Pb, Ca, Mn, Fe	ZnO, 2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> (azul não identificado)
2	ocre	Zn, Pb, Ca, Ba, Mn, Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·xMnO <sub>2</sub> , ZnO, 2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> (sombra natural ou queimada)
3	verde	Zn, Pb(traços), Ca, Ba, Cr, Fe	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ou Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O, ZnO, 2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> (verde de cromo ou viridian)
4	marrom	Zn, Pb, Ca, Ba, Mn, Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·xMnO <sub>2</sub> , ZnO, 2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> (sombra natural ou queimada, branco de zinco)
5	branco	Zn, Pb, Ca, Fe(traços)	2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> , ZnO (branco de chumbo)
6	vermelho	Zn, Pb, Ca, Fe, Ba, Cd, Se	CdS·xCdSe, ZnO, 2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> (vermelho de cádmio)
7	preto	Zn, Pb, Mn, Fe, Ca(muito)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·xMnO <sub>2</sub> , ZnO (sombra natural ou queimada)
8	azul	Zn, Ca(muito), Pb, Fe(traços)	ZnO, 2PbCO <sub>3</sub> ·Pb(OH) <sub>2</sub> (branco de zinco, azul não identificado)

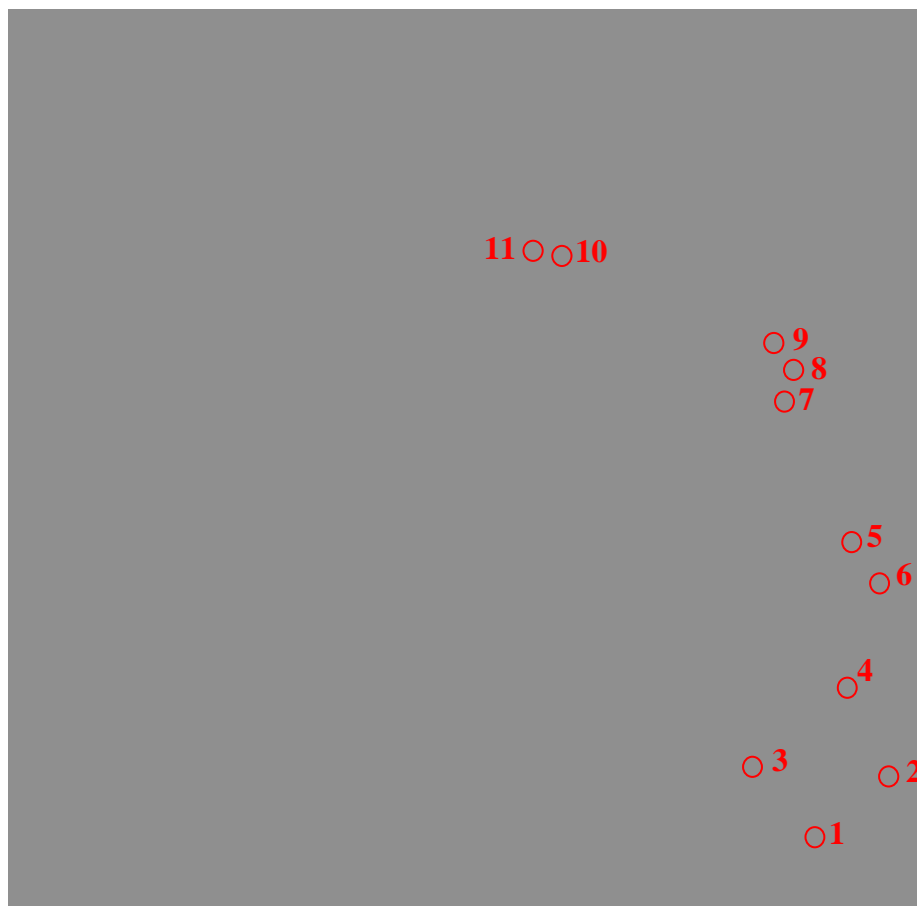


FIGURA 80 - A Barca – 1941. Pintura a óleo/tela. Dimensão: 200 x 200 cm. Assinada e datada no canto inferior direito / Museu Castro Maya, Rio de Janeiro, RJ.

Tabela 6 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, A Barca.

Posição	Cor	Principais Elementos	Pigmentos
1	azul	K, Ca, Fe(traços), Cu, Zn, S	[Cu <sub>3</sub> C <sub>32</sub> H <sub>16</sub> N <sub>8</sub> ], ZnO, CaSO <sub>4</sub> ( azul de ftalocianina)
2	branco	S, Ca, Cu, Zn	ZnO, [Cu <sub>3</sub> C <sub>32</sub> H <sub>16</sub> N <sub>8</sub> ], CaSO <sub>4</sub> (branco de zinco)
3	marrom escuro	P, S, Ca, Cr, Fe, Zn	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , (P), ZnO (ocre marrom + preto (de ossos))
4	marrom	Ca, Cr, Fe, Zn	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO (ocre marrom)
5	azul	Sn, Ca, Cr, Co, Cu, Zn	CoO·nSnO <sub>2</sub> , CuC <sub>32</sub> H <sub>16</sub> N <sub>8</sub> , Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO (azul de ftalocianina, azul de cerúleo, verde de cromo)
6	verde	Ca, Cr, Fe, Zn	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ou Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·2H <sub>2</sub> O, ZnO (verde de cromo)
7	cinza escuro	Ca, Fe, Zn	FeO·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO (óxido de ferro negro)
8	cinza claro	Ca, Fe, Zn, Pb	FeO·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> , ZnO (óxido de ferro negro, branco de chumbo)
9	branco	Zn, Pb(traços)	ZnO (branco de zinco)
10	azul + vermelho	Fe, Co, Zn, As, Se, Cd	Co <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> , CdS·xCdSe, ZnO (arseniato de cobalto, vermelho de cádmio)
11		Ca, Co, As, Zn, Hg	HgS, Co <sub>3</sub> (AsO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> , ZnO (arseniato de cobalto, vermelhão)

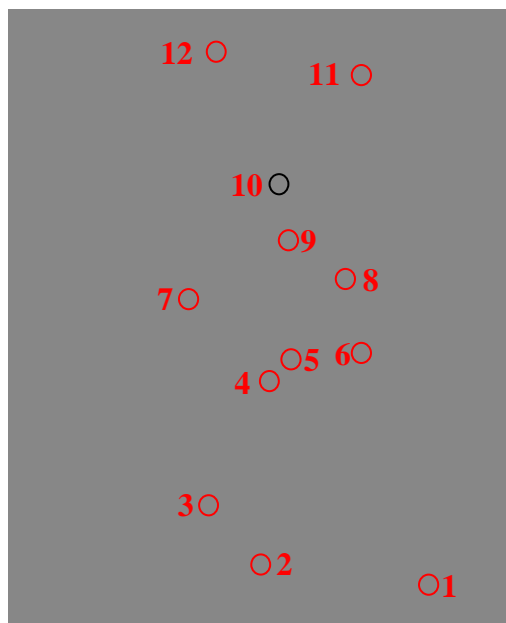


FIGURA 81 - Flores – 1947. Pintura a óleo/tela. Dimensões: 46 x 38cm. Assinada e datada na metade inferior à direita / Museu Castro Maya, Rio de Janeiro, RJ.

Tabela 7 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Flores.

Posição	Cor	Elementos encontrados	Pigmentos
1	marrom	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO, $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (ocre marrom)
2	azul escuro	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb (traços)	ZnO (branco de zinco, azul indeterminado)
3	azul claro	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb (traços)	ZnO (branco de zinco, azul indeterminado)
4	verde	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb	$\text{Cr}_2\text{O}_3$ ou $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , ZnO (verde de cromo ou viridian)
5	rosa	Ti, Fe, Zn, Pb	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO, $\text{TiO}_2$ , $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (ocre vermelho + branco)
6	verde claro	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb, Cd	$\text{Cr}_2\text{O}_3$ ou $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , CdS, ZnO, $\text{TiO}_2$ , $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (verde de cromo ou viridian, CdS amarelo de cádmio)
7	amarelo	Ba, Fe, Zn, Pb, Se, Cd	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ , $\text{CdS} \cdot y\text{BaSO}_4$ , $\text{CdS} \cdot x\text{CdSe}$ , ZnO (amarelo de marte, amarelo e vermelho de cádmio)
8	verde escuro	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb	$\text{Cr}_2\text{O}_3$ ou $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , $\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO, $\text{TiO}_2$ , $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (verde de cromo ou viridian, óxido de ferro negro)
9	branco	Ti, Zn, Pb	$\text{TiO}_2$ , ZnO, $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (branco de titânio, branco de chumbo)
10	vermelho	Ti, Zn, Pb, Se, Cd	$\text{CdS} \cdot x\text{CdSe}$ , ZnO, $\text{TiO}_2$ , $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (vermelho de cádmio)
11	marrom claro	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO (ocre marrom)
12	marrom	Ti, Cr, Fe, Zn, Pb	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO (ocre marrom - proporção de cromo maior que 1m 11)

Observa-se traços de cálcio em todos os espectros.



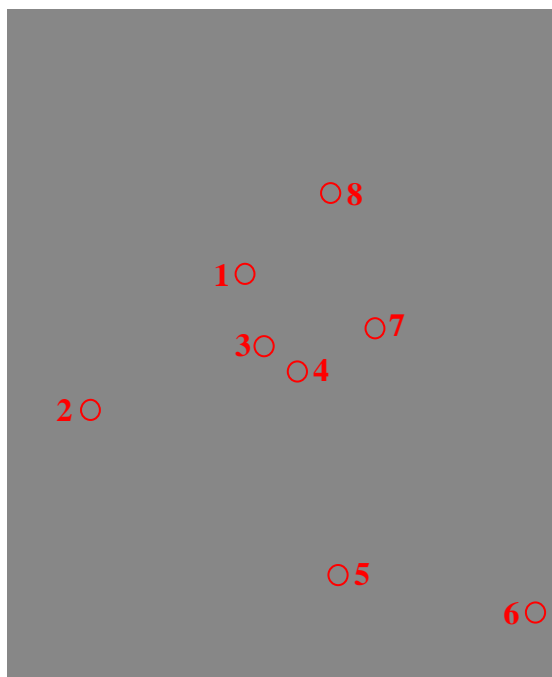


FIGURA 82 - Menino com Pião 1947. Pintura a óleo/tela. Dimensões: 65 x 54 cm. Assinada e datada no canto inferior direito "PORTINARI 1947" / Museu Castro Maya, Rio de Janeiro.

Tabela 8– Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Menino com Pião.

Posição	Cor	Elementos encontrados	Pigmentos
1	branco	Zn	ZnO (branco de zinco)
2	branco	Zn, Pb, Ca, Ti,	ZnO, TiO <sub>2</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> (branco de zinco, branco de titânio, branco de chumbo)
3	cinza claro	Zn, Pb, Ca, Ti, Fe	FeO·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO, TiO <sub>2</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> (brancos + óxido de ferro negro)
4	cinza rosado	Zn, Pb, Ca, Ti, Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FeO·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO, TiO <sub>2</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> (brancos, óxido de ferro negro, ocre vermelho)
5	marrom escuro	Zn, Pb, Ca, Ti, Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , FeO·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO, TiO <sub>2</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> (brancos, óxido de ferro negro, ocre vermelho)
6	marrom	Zn, Pb, Ca, Ti, Fe	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , ZnO, TiO <sub>2</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> (branco, ocre vermelho)
7	cinza azulado	Zn, (traços de Pb, Ca, Ti, Fe)	ZnO (branco de zinco + azul indeterminado)
8	branco acinzentado	Zn, Pb, Ti, (traços de Ca Fe)	ZnO, TiO <sub>2</sub> , 2Pb(CO <sub>3</sub> )·Pb(OH) <sub>2</sub> , FeO·Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (branco de zinco, branco de titânio, branco de chumbo, óxido de ferro negro)

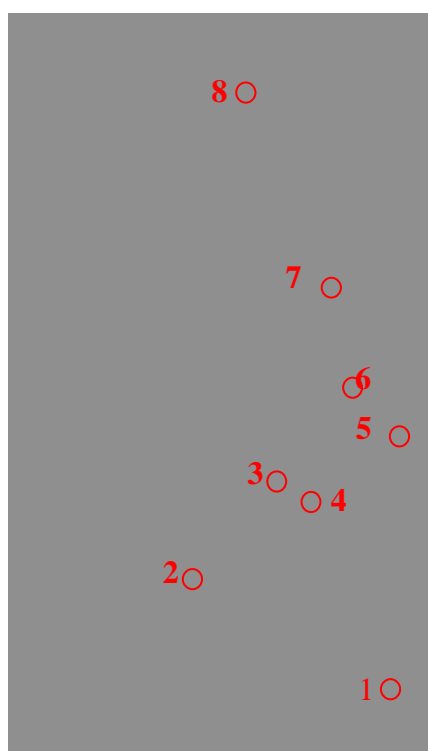


FIGURA 83 - Menino com Carneiro – 1953. Pintura a óleo/tela. Dimensões: 46 x 26 cm. Assinada e datada no canto inferior esquerdo/ Museu Castro Maya, Rio de Janeiro, RJ.

Tabela 9 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Menino com Carneiro.

Posição	Cor	Elementos encontrados	Pigmentos
1	marrom	Zn, Pb, Ba, Fe	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (ocre marrom)
2	amarelo	Zn, Pb(traços), Ba, Cd, S	CdS, $\text{BaSO}_4$ , ZnO (amarelo de cádmio)
3	verde claro	Zn, Pb(traços), Ba, Cr, S	$\text{Cr}_2\text{O}_3$ ou $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , ZnO (verde de cromo ou viridian)
4	verde escuro	Zn, Ca, Pb, Ba, Cr, Fe	$\text{Cr}_2\text{O}_3$ ou $\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , ZnO (verde de cromo ou viridian)
5	azul claro	Zn, Pb	ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (azul não identificado)
6	azul	Zn, Pb, Sn, Co	$\text{CoO} \cdot n\text{SnO}_2$ , ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (azul de cerúleo)
7	branco	Zn, Pb	ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (branco de zinco e branco de chumbo)
8	marrom	Zn, Pb, Ca, Ba, Cr, Fe	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (ocre marrom)



FIGURA 84 – Lavadeiras - 1943. Pintura a óleo/tela. Dimensões: 55 x 46cm. Assinada e datada no canto inferior esquerdo "PORTINARI 1943"/Museus Castro Maya, Rio de Janeiro

Tabela 10 – Pigmentos sugeridos a partir dos principais elementos detectados por fluorescência de raios-x na obra, Lavadeiras.

Posição	Cor	Elementos encontrados	Pigmentos
1	marrom	Zn, Pb, Fe, Ca	$\text{Fe}_2\text{O}_3$ , ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (ocre marrom, branco de chumbo e branco de zinco)
2	cinza	Zn, Pb, Fe(traços), Ca	ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (branco de chumbo e branco de zinco, cinza indeterminado)
3	azul claro	Zn, Pb, Ca	ZnO, $2\text{Pb}(\text{CO}_3) \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (azul indeterminado)
4	branco	Zn, Pb	ZnO, $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (branco de chumbo e branco de zinco)
5	marrom escuro	Zn, Pb, Mn, Fe, Ca	$\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{MnO}_2$ , ZnO, $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$ (sombra natural ou queimada)

O resultado das análises desse conjunto de obras indica uma constância das tintas usadas e variações na composição e forma de empregá-las. Ressalta-se que, essas análises prévias precisam ser complementadas e confrontadas com outras análises físico-químicas e com documentações científicas por imagem.

Conforme KELLY (1955), Portinari gostava muito de ler livros sobre técnicas de pintura e de comprar novos pincéis e ferramentas de trabalho. Utilizava também micro-bisturis próprios para operações de catarata, que havia ganhado de um amigo que era médico oftalmologista, para fazer incisões e ranhuras em suas obras. Na pintura *Floresta* (1938), é possível ver a olho nu algumas ranhuras que foram feitas com a utilização de instrumento pontiagudo, para obter um efeito na representação dos pelos dos animais (FIG.85). Essa obra, cuja paleta e técnica sem empastes e de pinceladas quase imperceptíveis são muito próximas as da obra *Café* (1935), apresenta também veladuras nos troncos das árvores e em detalhes da vegetação e dos animais.

O conjunto de pinturas dos Museus Castro Maya também revela o emprego de pinceladas diversas: densas, diluídas ou pastosas, com o uso dos pincéis chatos e redondos em movimentos longos ou curtos formando desenhos retos, ondulados, em espiral, em curvas, pinceladas feitas com a ponta do pincel para marcar o desenho das figuras ou para acrescentar detalhes nas representações, como aplicação de pontos de tintas vermelhas, rosas, cinzas ou pretas. Na pintura *Menino com Pião*, além de pinceladas curtas e rápidas feitas com pincéis redondos finos, a obra possui detalhes realizados com espátula de lâmina (FIG 86, 87,88).

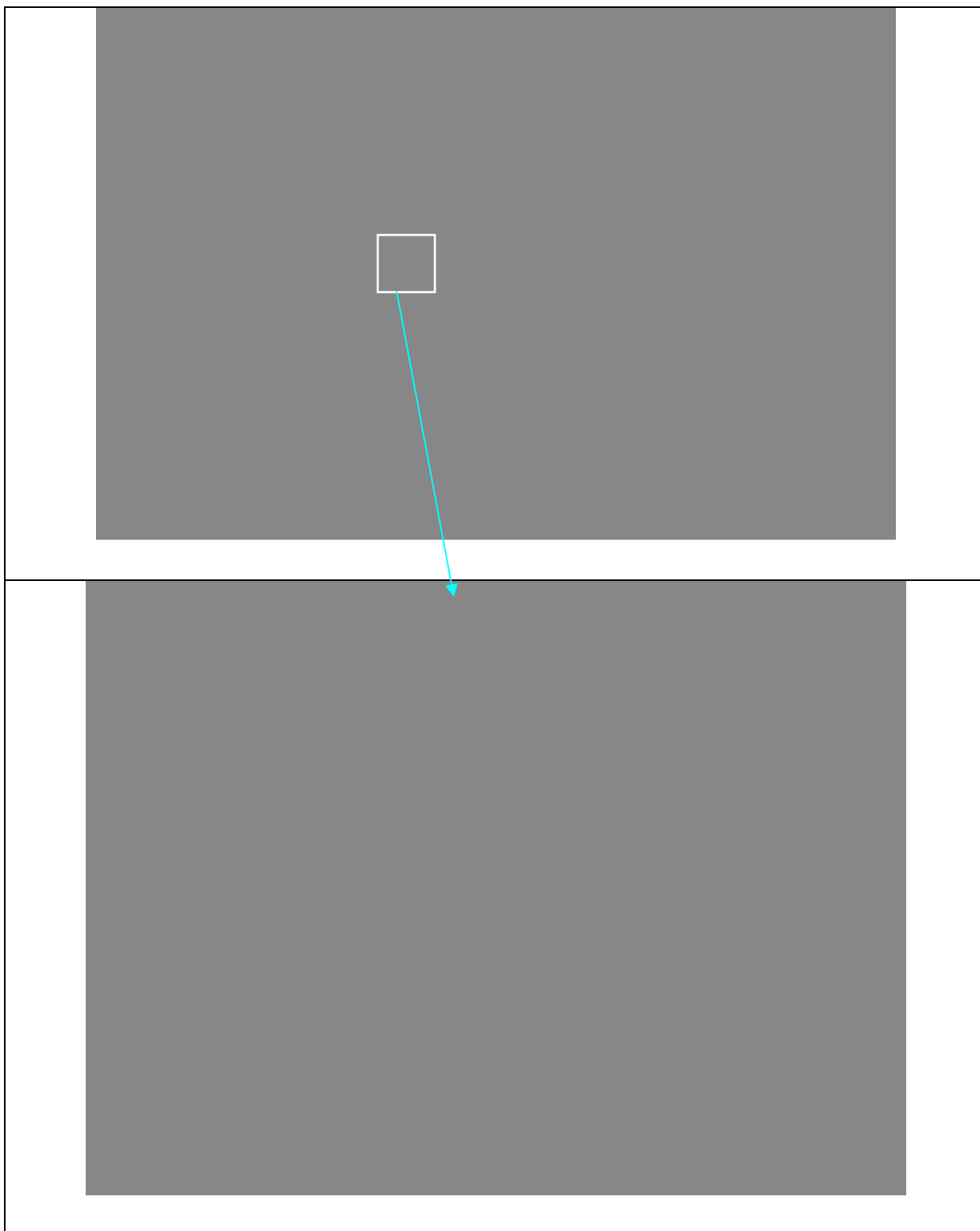


FIGURA 85 – Detalhe das ranhuras na pintura *Floresta* (1938). Acervo da Pinacoteca do Estado de São Paulo. Foto sob luz visível, Alessandra Rosado , 2010.

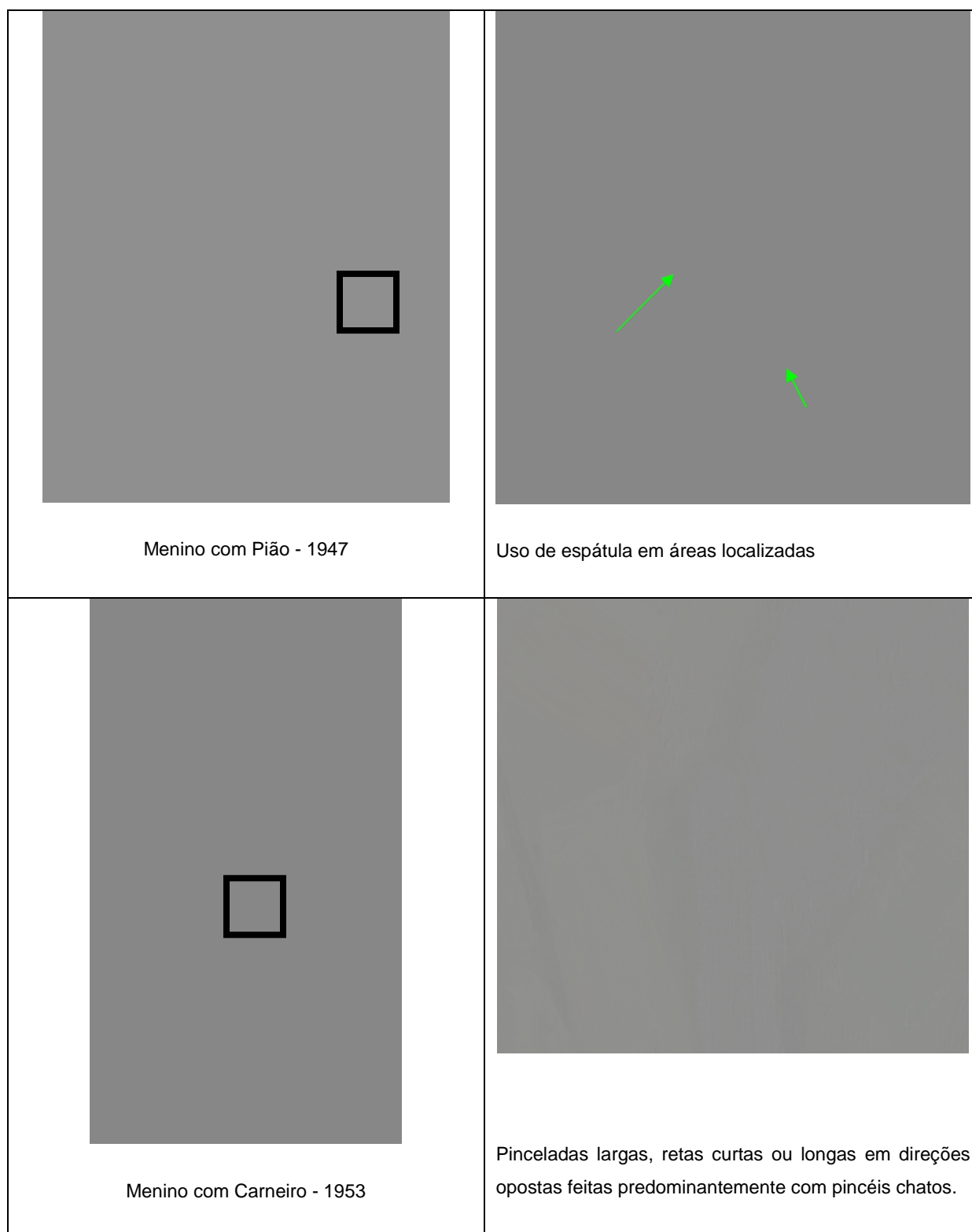


FIGURA 86 - Detalhes da diversidade técnica de Portinari. Pinturas pertencentes ao acervo dos Museus Castro Maya. Fotos: Alessandra Rosado, 2010.

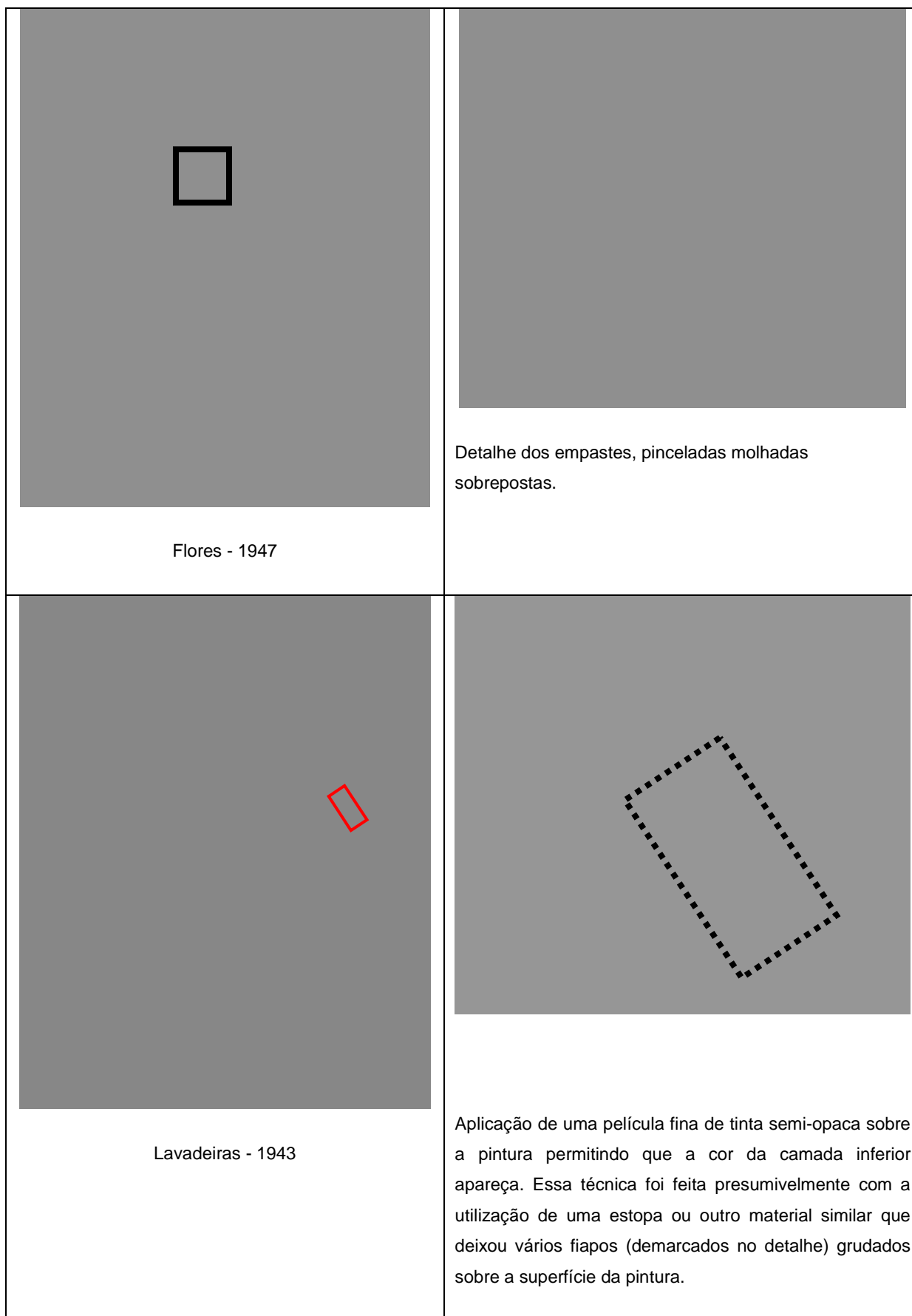


FIGURA 87 - Detalhes da diversidade técnica de Portinari. Pinturas pertencentes ao acervo dos Museus Castro Maya. Fotos: Alessandra Rosado, 2010.

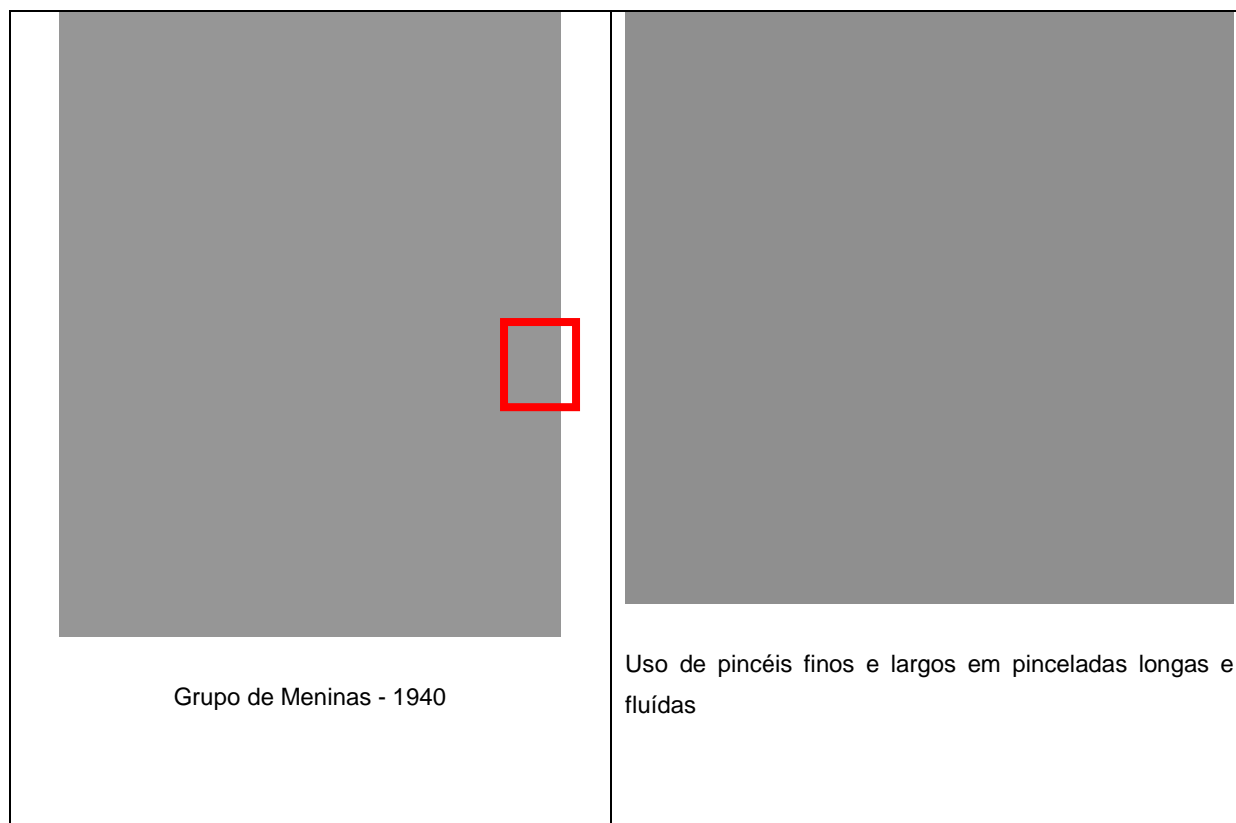


FIGURA 88 - Detalhes da diversidade técnica de Portinari. Pinturas pertencentes ao acervo dos Museus Castro Maya. Fotos: Alessandra Rosado, 2010.

Conforme declarações de Enrico Bianco e Luiz Ventura, Portinari não aplicava verniz sobre suas pinturas. Nas fontes documentais e bibliográficas não foram encontradas menções do artista sobre o envernizamento ou não envernizamento de suas obras<sup>192</sup>. Todas as pinturas analisadas neste trabalho, pertencentes tanto as instituições museológicas quanto a particulares, apresentam camada de verniz. É curioso acrescentar que os quadros de Portinari que pertenciam a Castro Maya<sup>193</sup> (e que atualmente fazem parte do acervo dos Museus Castro Maya) recebiam, esporadicamente, trabalhos de manutenção realizados pelo próprio artista que, inclusive, reaplicava camada de verniz nas suas obras (ALENCAR, 2004). É possível que Portinari reconhecesse, nesse caso, a utilização do verniz como uma camada de proteção, pois, conforme foi possível averiguar anteriormente, ele se preocupava com a conservação de suas obras; ou, então, a aplicação do verniz estava condizente com a sua intenção plástica<sup>194</sup>.

<sup>192</sup> De acordo com Edson Motta Júnior e Cláudio Valério Teixeira, muitas das obras produzidas por Portinari até a década de 1940 apresentam camada de verniz.

<sup>193</sup> Como colecionador de pinturas de Portinari, Castro Maya adotava a estratégia de emprestar seu acervo para exposições nacionais e internacionais; essa prática valorizava ainda mais as obras do artista no mercado da arte.

<sup>194</sup> Conforme Edson Motta, Portinari utilizava o “potencial de brilho, saturação e profundidade do verniz como recurso de grande efeito plástico e expressivo de suas obras” (MOTTA, 2004.p. 21).



Entretanto, é importante esclarecer que, nos processos de conservação-restauração de obras de arte, preserva-se o estado atual das mesmas, ou seja, suas singularidades estéticas, como o não envernizamento ou aspectos irregulares de brilho e opacidade. A aplicação do verniz como camada de proteção às pinturas é feita somente em casos extremos, que justifiquem a não utilização de outros recursos de conservação-restauração. Nesses casos, prima-se pela utilização de resinas<sup>195</sup> reversíveis, adequadas aos aspectos óticos e estéticos das obras, e aos materiais que foram utilizados na sua constituição.

Os painéis *Guerra e Paz* reúnem várias figuras já tratadas em temas desenvolvidos pelo artista anteriormente (crianças brincando, mulheres, homens no campo, espantalho, cavalos, etc.), que foram compostas por pinceladas comumente empregadas em outras obras suas sobre madeira ou tela, como, por exemplo, na série de pinturas sobre cangaceiros. Contudo, eles possuem também características técnicas singulares não mencionadas pelos seus assistentes e que não aparecem nas fontes primárias ou bibliográficas: áreas trabalhadas com a pintura a óleo e áreas com emprego de emulsão com mistura de pigmentos e cola.

Em Janeiro de 2011 o conservador-restaurador Edson Motta solicitou ao Lacicor, em caráter de urgência, análises de áreas dos painéis *Guerra e Paz*: umas se encontravam pegajosas e outras estavam pulverulentas e esbranquiçadas. Além disso, havia regiões sensíveis tanto a agentes quelantes<sup>196</sup> quanto a água. Verificou-se, nas áreas esbranquiçadas, a presença do pigmento branco de titânio na forma anatásio, que é susceptível à degradação pela incidência de luz ultravioleta (ficando pulverulento e mais opaco). O branco de titânio, na forma rutilo, não apresenta esse problema (CROWL, 1966). As áreas escurecidas da fotografia de fluorescência de UV do painel *Paz* (P26), também confirmam a presença do branco de titânio em determinadas regiões FIG. 89, (conforme visto no Capítulo 3, o branco de titânio obscurece a fluorescência). Como Portinari sabia que o local onde seus painéis ficariam expostos na ONU recebiam luz solar durante parte do dia, é provável que

---

<sup>195</sup> Que podem ser naturais, cetônicas, acrílicas e hidrocarbônicas ou misturadas entre si e/ou associadas a estabilizantes, anti-oxidantes e/ou aditivos redutores de brilho. Em geral, os vernizes são aplicados nas superfícies por pinceladas ou aspersão. Podem-se combinar resinas, aditivos e métodos de aplicação para a obtenção de diferentes graus de brilho, saturação cromática e contraste (MOTTA, 2004, p. 19).

<sup>196</sup> Um agente quelante é um material que dissolvido em água permite a formação de complexos com determinados íons metálicos como, por exemplo, o EDTA - ácido etileno-diamino-tetracético (GARCIA, 2005).

ele não tivesse conhecimento que o branco de titânio que estava usando era o anatásio, que representava um risco à conservação da pintura.

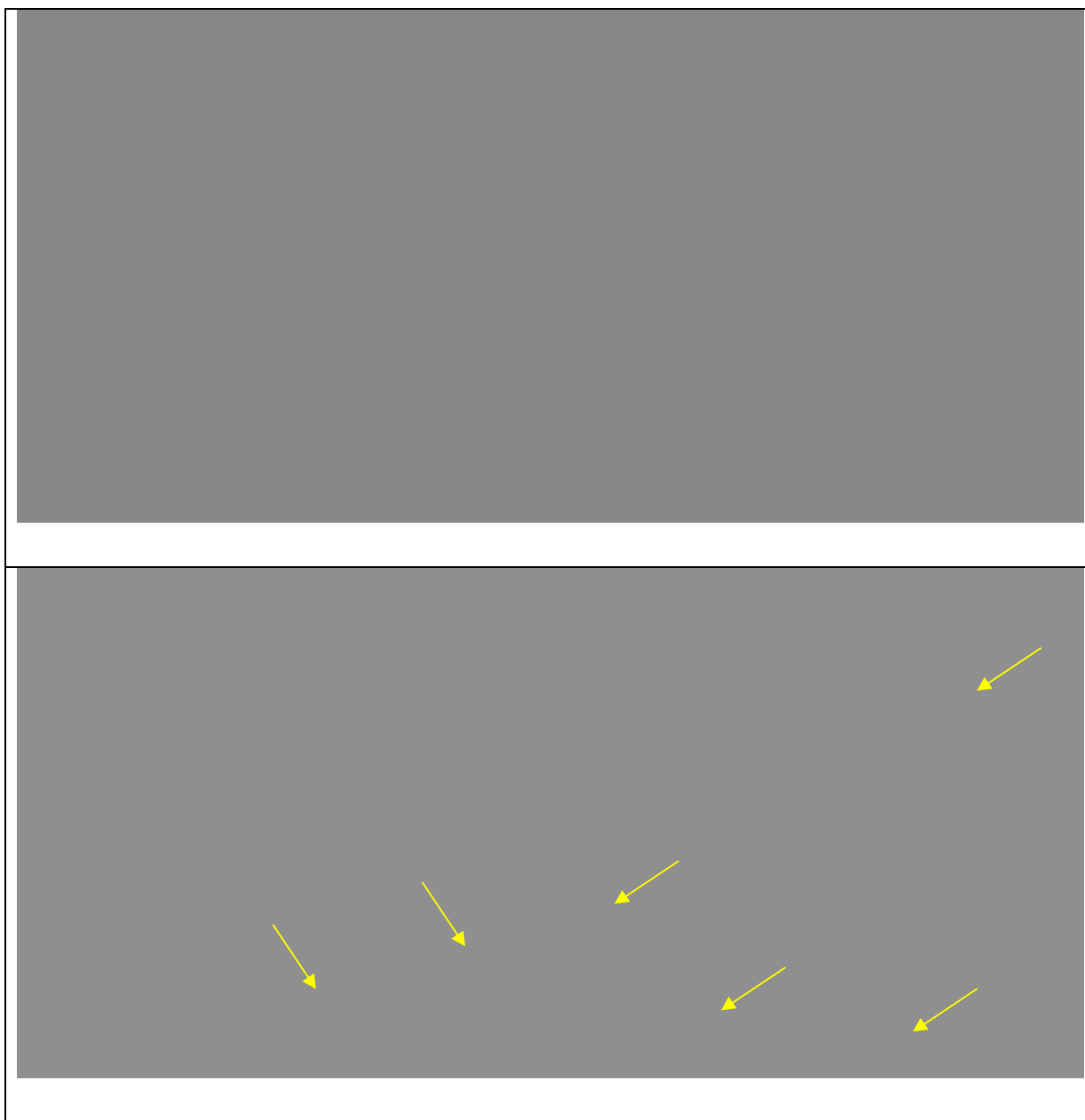


FIGURA 89 – Painel Paz (P26), fotografia sob luz visível e fotografia de fluorescência de ultravioleta. As regiões escuras (roxo intenso), na fotografia UV, indicam presença de branco de titânio. Foto: Alexandre Leão, 2011.

As áreas pegajosas, onde aparentemente a camada de tinta não secou, constatou-se a presença de óleo e cola<sup>197</sup> e branco de titânio (anatásio). Foram realizadas análises nas amostras 2258T, 2260T, 2261T, 2271T, 2272T, 2273T, 2274T, 2275T, 2276T, e na amostra da tinta, 2277T, azul ftalo, retirada do tubo de

<sup>197</sup> As amostras retiradas dessas áreas serão analisadas por cromatografia gás líquido acoplado ao espectrômetro de massa, para a identificação do tipo de resina que foi utilizado, que provavelmente é o óleo de copaíba ou a terebentina de Veneza.

tinta da marca *Rembrandt* da *Talens*<sup>®</sup>, que foi doada por Enrico Bianco a Edson Motta. De acordo com informações de Bianco, essa tinta foi utilizada nos painéis *Guerra*. As análises indicam a presença de óleo de linhaça, cola protéica e de pigmentos como azul ultramar, óxido de ferro e do grupo sulfato (ver Tabela 11). A análise de alguns espectros sugere ainda a possível presença de resina terpênic. A indicação de resina precisa de mais estudos para ser confirmada, pois processo de cura do óleo de linhaça, na presença de alguns pigmentos como o branco de titânio, pode gerar bandas na região próxima de 1700 cm<sup>-1</sup>(referência) que podem ser confundidas com as de resina. Futuramente serão realizadas novas análises para verificar a tipologia do material protéico utilizado.

Tabela 11- Principais bandas observadas nos espectros de infravermelho<sup>198</sup> das amostras estudadas dos painéis Guerra e Paz.\*

azul Guerra	2258T	2260T	2261T	2271T	2272T	2273T	2274T	2275T	2276T	2277T	Atribuições
2927	2934	2918	2920	2929	2924	2921	2926	2918	2921	2921	óleo
2854	2857	2848	2851	2853	2853	2852	2854	2850	2852	2853	óleo
				1733		1739	1735		1741	1744	óleo
1723					1720						resina (?)
1704	1716	1711	1718	1711				1709			resina (?)
1644	1634		1641	1634	1638	1632					Proteína, óleo, resina(?)
							1599	1592	1595	1604	ftalocianina de cobre
		1538			1574	1536		1537	1541	1578	proteína N-H
1460	1455	1462		1461		1462	1466	1462	1458	1465	óleo/resina e proteínas C-H
	1434				1438			1435			óleo/resina
1403				1413				1414	1416	1421	C-O
1384		1398	1399							1377	óleo
			1255	1243	1261						óleo e proteína
		1184	1179	1176	1187	1169	1169		1160	1165	óleo
1110o	1125	1116			1120			1111	1110	1120	óleo
	1083	1081	1094	1097	1083	1095	1094			1090	óleo, proteína f. de cobre
		1033	1037		1023	1034	1036				óleo
1016									1017		azul ultramar
	791	795	790		799	795		795			óxido de ferro
694	693		685	694					693		azul ultramar, óxido ferro
664									669		azul ultramar
451									451		azul ultramar

\*As cores na tabela indicam a intensidade das bandas: laranja = forte, azul = média e verde = fraca

<sup>198</sup> Espectrômetro FT-IR Bomen modelo MB100. Espectros coletados na faixa de 450 a 4000 cm<sup>-1</sup>, a uma resolução de 4 cm<sup>-1</sup>, de filmes de amostras em janela de diamante de 1mm de diâmetro. Espectrômetro Perkin Elmer FT-IR System-Spectrum GX. Espectros coletados na faixa de 400 a 4000 cm<sup>-1</sup>, a uma resolução de 4 cm<sup>-1</sup>, empregando pastilhas de KBr.

No verso do painel *Guerra* (G 07) foi encontrada uma inscrição a lápis, com os seguintes dizeres: “zinco 5 titâneo (*sic*) 8 mais cola que em geral”; os números 5 e 8 referem-se provavelmente à proporção de pigmento empregado na mistura (FIG. 90).

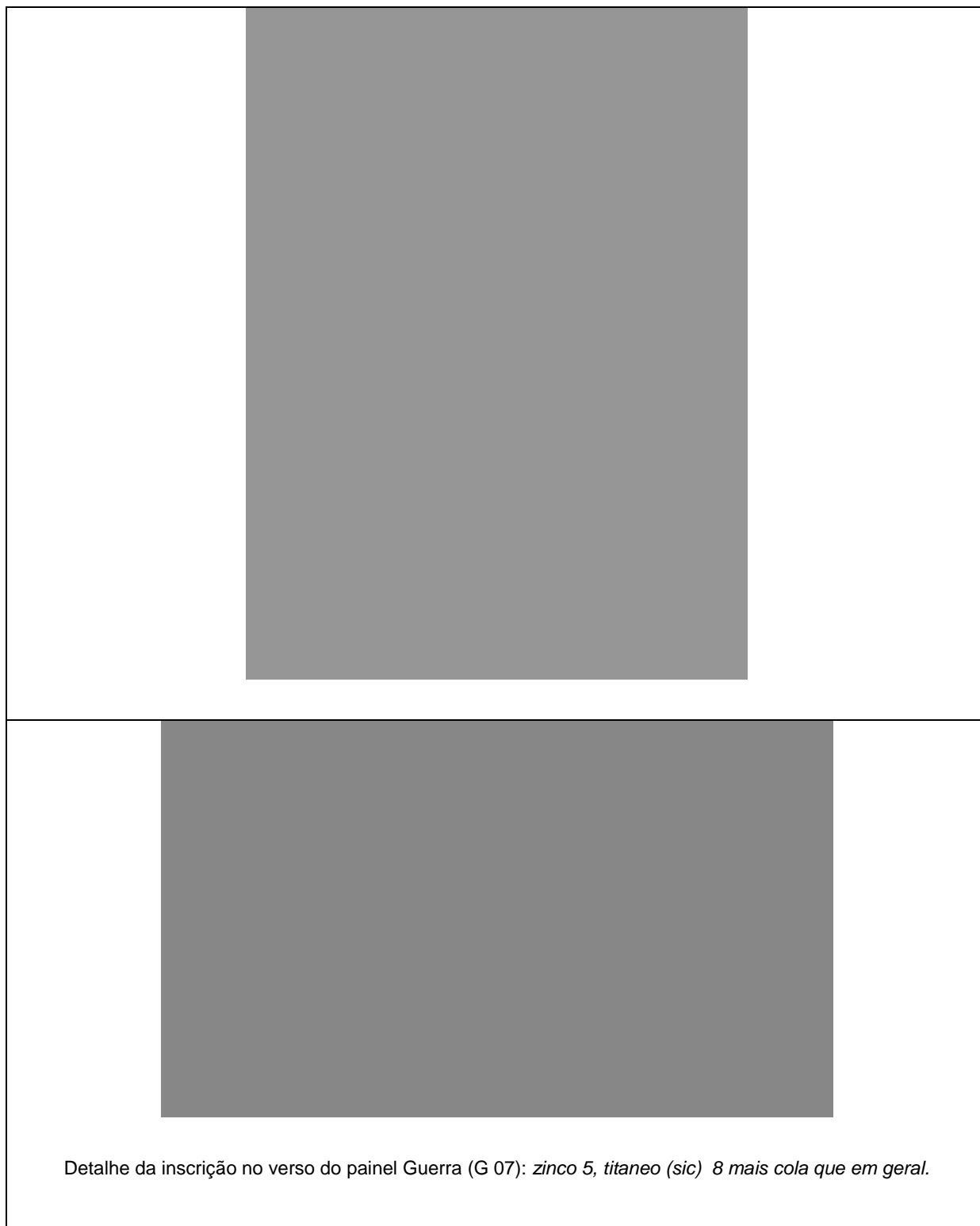


FIGURA 90 – Detalhe da inscrição a lápis no verso do painel Guerra (G 07).

Essa inscrição e o aspecto poroso de determinadas áreas da pintura (FIG. 91) também são fatores que indicam o uso de uma emulsão à base de cola. Salienta-se que o branco de titânio era preparado pelos assistentes do artista “em um moinho adaptado”, conforme testemunho de Maria Luiza Leão (PORTINARI, 2007, p. 39). Tal procedimento facilitava a adição de outras substâncias à tinta, como a cola protéica.

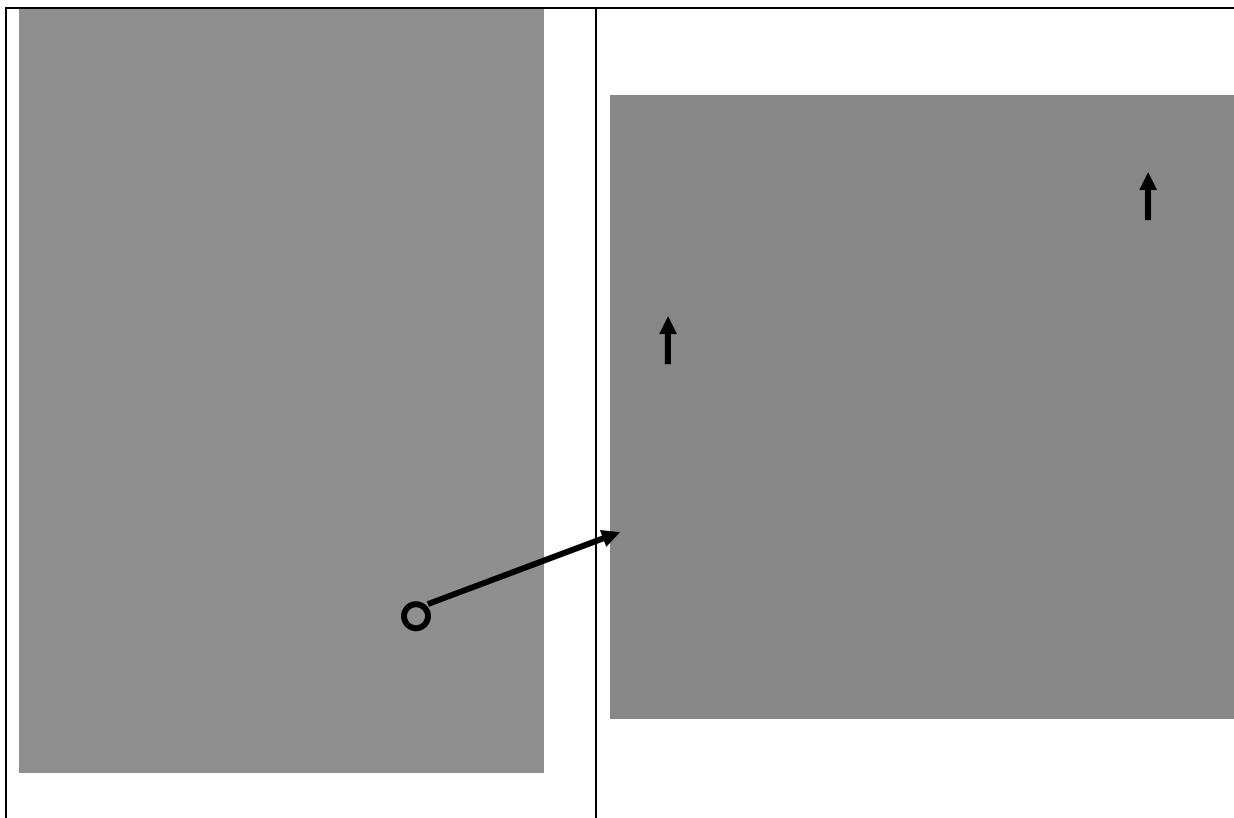


FIGURA 91 – Detalhe da superfície da carnação do pé da figura do menino “plantando bananeira”, do painel *Paz* (P 26). A presença de poros indica a secagem de uma tinta por evaporação característica de emulsão. Fotomicrografia, Alexandre Leão 2011.

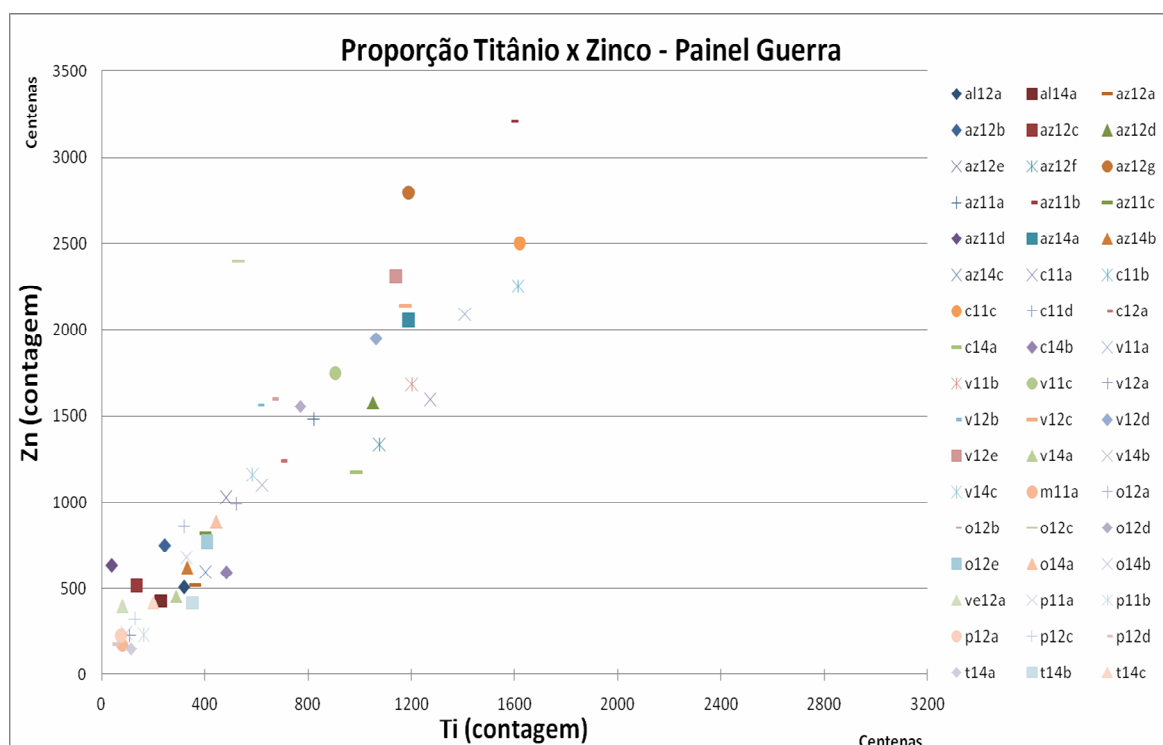
É importante acrescentar que o branco de titânio na forma anatásio (comercialmente disponível em 1920, a partir da precipitação do dióxido de titânio na forma anatásio sobre uma base de sulfato de bário) apresentava problemas de secagem para fins artísticos, especialmente em meio oleoso, que podiam ser superadas misturando-o com uma outra tipologia de branco ou com um outro pigmento inerte (BACCI, 2007). Assim, o aspecto amolecido de determinadas áreas da camada pictórica dos painéis *Guerra* e *Paz* também pode estar associado a essa característica do anatásio. As análises EDXRF das áreas dos painéis *Guerra* G14 e

Paz (P 26, P27 e P8), onde foram coletadas amostras (amolecidas e pulverulentas) demonstram essa possibilidade.

Nos Quadros 8, 9 e 10 é possível visualizar que as amostras não amolecidas concentram-se na região de baixa proporção de titânio em relação ao zinco e, as amostras amolecidas, nas áreas onde a proporção de titânio em relação ao zinco é maior. Pode-se inferir que, a quantidade de zinco acrescentada ao titânio, em algumas áreas dos painéis *Guerra Paz*, não foi suficiente para suplantar a influência do titânio, na forma anatásio, na secagem da tinta a óleo.

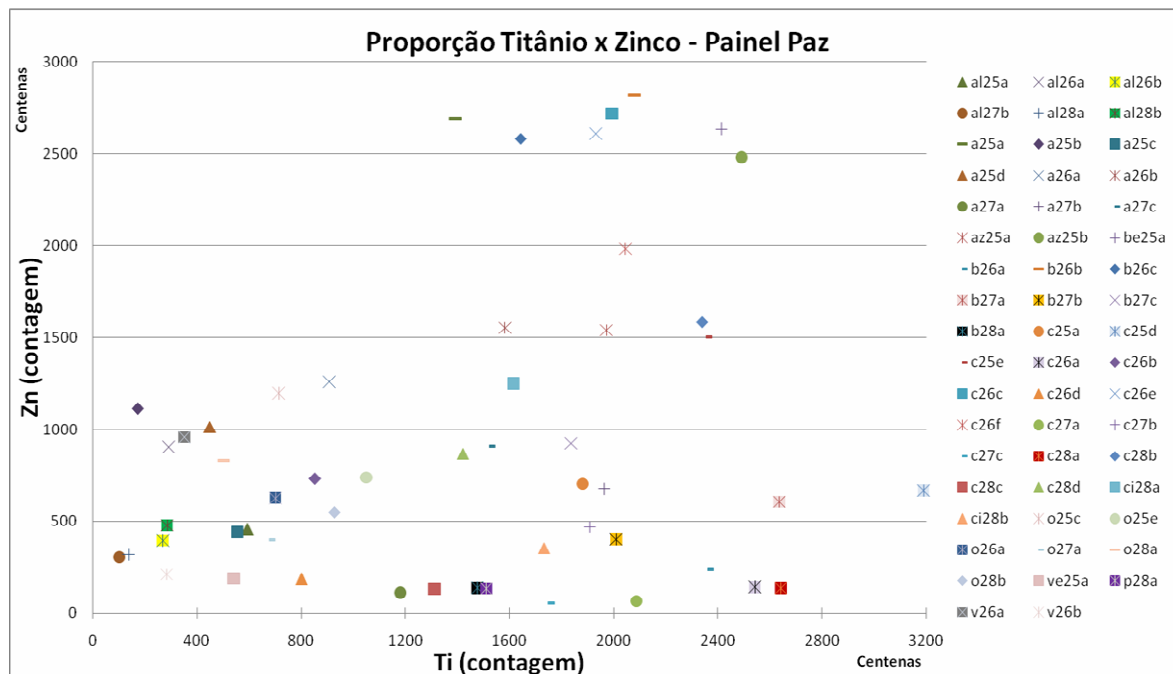
#### QUADRO 8

##### Contagem da proporção Titânio x Zinco do painel *Guerra*



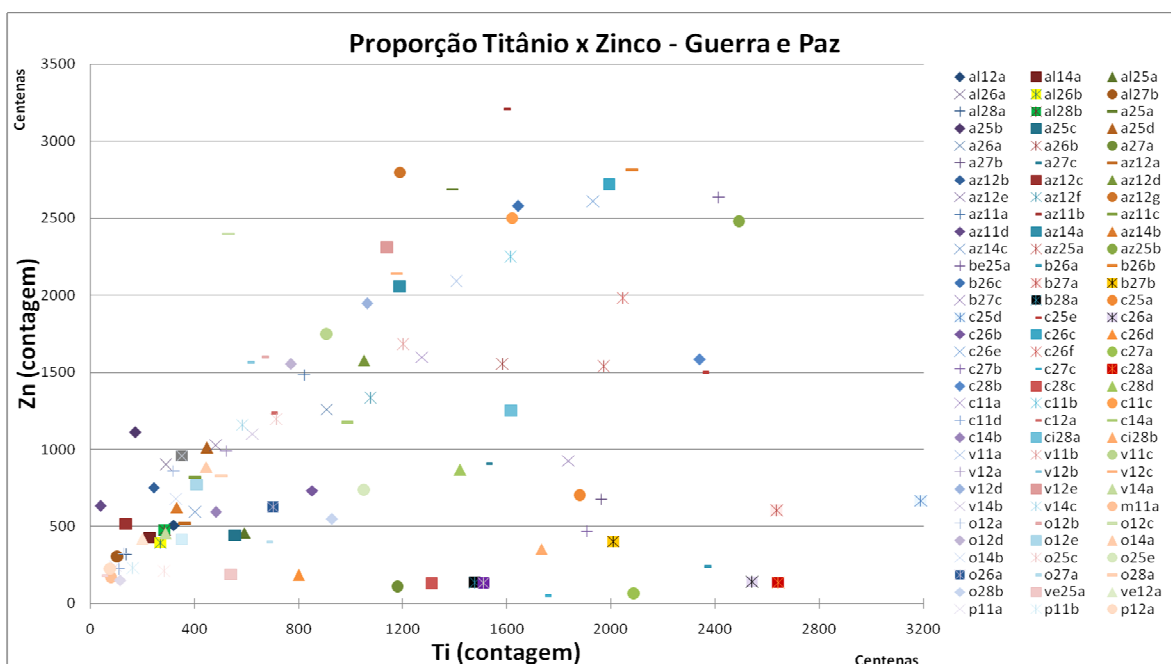
QUADRO 9

Contagem da proporção Titânio x Zinco do painel Paz



QUADRO 10

Contagem da proporção Titânio x Zinco dos painéis Guerra e Paz



Através do estudo dessas fontes documentais, históricas e das análises físico-químicas fica claro que Portinari tinha preferência pelas técnicas tradicionais de pintura e pelo emprego de tintas a óleo importadas, apesar de ter conhecimento da existência das tintas modernas industriais, como a nitrocelulose, que era usada pelo pintor mexicano David Alfaro Siqueiros (1896-1974) em suas pinturas murais. Como exemplo dessa preferência, vale a pena reproduzir a indagação que Portinari fez a Siqueiros, durante uma palestra proferida pelo artista mexicano na Associação Brasileira de Imprensa, no Rio de Janeiro, sobre as novas técnicas de pintura mural. Ao escutar de Siqueiros que pintar a pincel ao invés de pintar com a pistola pressurizada era o mesmo que arar a terra com charrua ao invés de trator, Portinari sutilmente perguntou-lhe: “Siqueiros, você que defende tanto essa renovação de materiais na pintura, eu te pergunto: você prefere a poesia escrita à mão ou à máquina?” (BALBI, 2003, p.129).

Portinari gostava de experiências, como foi possível constatar nos painéis *Guerra e Paz* com a mistura dos brancos de titânio e zinco, a cola protéica para serem empregados sobre uma pintura a óleo. De acordo com Cláudio Valério Teixeira “a influência de outros meios técnicos interferindo na utilização da técnica da pintura a óleo” era um artifício comum na prática dos artistas dos séculos XIX e XX. Dessa forma, quando Portinari trabalhava com o óleo, “[...] deixava-se influenciar pela técnica da têmpera ou mesmo do afresco, chegando a lançar mão de adição de areia — e outros materiais — em suas pinturas a óleo para mimetizar a técnica do afresco”. (TEIXEIRA, 2005.p. 46).

As fotomicrografias referentes a detalhes das regiões dos painéis *Guerra e Paz* analisados com EDXRF, ilustram essa afirmação (FIG. 92, 93), pois é possível observar, em determinadas áreas, o acabamento fosco, a adição de substâncias (presumivelmente cargas ou outros pigmentos em pó) à tinta, além da cola protéica, que a deixam com aspecto granular e seco e, a forma rápida e impulsiva das pinceladas marcadas sobre a superfície do suporte. Entretanto, ele não transigia em suas ideias e juízos de valor, tanto na composição de obras de grandes dimensões como nas pinturas de cavalete.





FIGURA 92 – Fotomicrografia de áreas determinadas dos painéis *Guerra* e *Paz*, analisadas com EDXRF, onde é possível observar a textura das camadas pictóricas e seu aspecto fosco, contrastando com algumas áreas brilhantes. Escala: 2cm. Foto: Alexandre Leão, 2011.

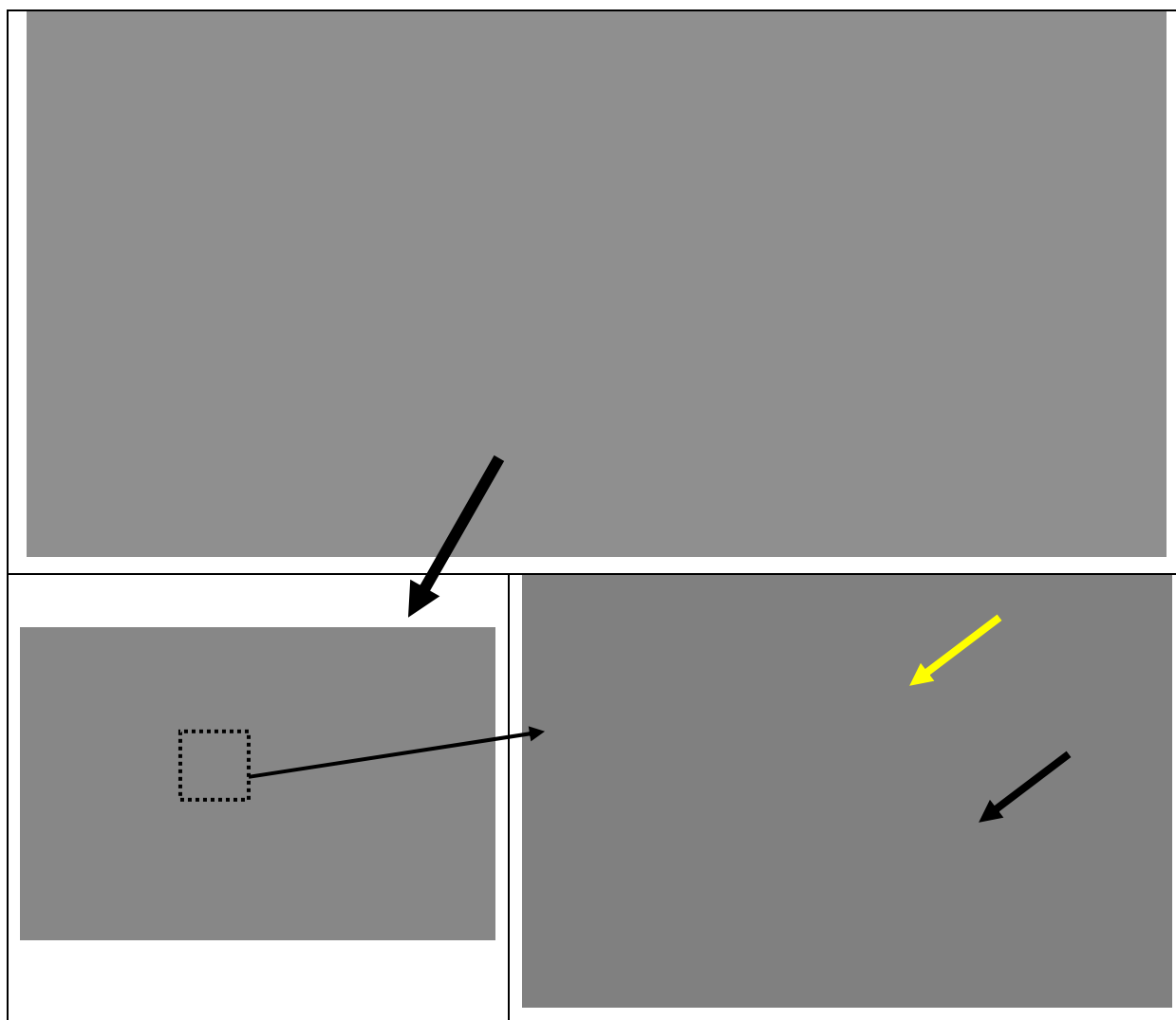


FIGURA 93 - Detalhe da modificação realizada dos olhos do menino do painel *Paz* (P21). Num primeiro momento, os olhos foram representados amendoados (conforme indicado pela seta na cor preta), depois, através de pinceladas rápidas e diagonais, eles foram representados com formato oriental (seta amarela). Foto: Alexandre Leão, 2011.

A preferência pelas pinturas a óleo, por técnicas acadêmicas descritas nos manuais do artista (como os de Ralph Mayer e Marx Doerner) e por tintas de marca estrangeira não foi, contudo, uma característica específica de Portinari. Pesquisas realizadas no Lacicor sobre materiais usados por artistas modernistas brasileiros mostraram que somente após a década de 1950 é que alguns artistas, como Lygia Clark, começaram a experimentar as tintas acrílicas (OLIVEIRA, 2006). É importante notar que, assim como Portinari, outros artistas brasileiros contemporâneos a ele tinham o conhecimento de que as tintas a óleo, de fabricação brasileira, disponíveis

no mercado não eram de boa qualidade, por isso priorizavam as marcas internacionais<sup>199</sup>.

As entrevistas com os assistentes do pintor, ainda vivos, desempenharam um papel muito importante como fontes primárias de informação, e reafirmaram a importância delas serem relacionadas e confrontadas com os resultados das análises documentais, bibliográficas e científicas. As análises científicas não devem ser suprimidas dos estudos referentes aos materiais e técnicas de obras de arte porque são essenciais no esclarecimento do estado atual da obra e no entendimento dos métodos utilizados pelos artistas.

O presente estudo mostrou utilizações surpreendentes de materiais e de técnicas como, por exemplo, a presença do branco de zinco, utilizado normalmente como aditivo na formulação de tintas brancas, como componente da base de preparação da pintura *Baile na Roça* e de algumas das pinturas do acervo dos Museus Castro Maya. Verificou-se também a não utilização de base de preparação na pintura *Menino com Pião* (1947) e nos painéis *Guerra e Paz* (1955), dados não presentes nas fontes bibliográficas, documentais e primárias. A identificação do pigmento branco de titânio na forma de anatásio, e não na forma rutilo, foi imprescindível nas decisões tomadas no processo de restauração dos painéis *Guerra e Paz*.

Esses resultados demonstraram também a riqueza de descobertas que ainda estão por vir na continuidade dessa pesquisa principalmente, com a utilização dessas informações, nas reproduções dos materiais e técnicas utilizados por Portinari em suas pinturas, que serão realizadas com o intuito de promover maior entendimento do seu processo criativo e das causas de degradação de suas obras.

---

<sup>199</sup> A história da indústria de tintas brasileira teve início por volta do ano 1900, com a fundação das fábricas Tintas Hering, e da Usina São Cristóvão por imigrantes alemães. Sucessivamente, outras empresas, atraídas pelo novo mercado potencial, começaram a se instalar no Brasil e a desenvolver o setor na fabricação de pigmentos. As tintas a óleo brasileiras mais usadas pelos artistas iniciantes eram da marca Águia (fábrica fundada em 1924) e Corfix, fundada em 1943 (Telles 1989). Entretanto, de acordo com depoimentos de artistas renomados, como Portinari, as tintas disponíveis no mercado brasileiro não eram de boa qualidade e por isso, a importação de pigmentos e tintas, principalmente da Europa, se fazia necessária. Em 1952, a decisão da Carteira de Exportação e Importação do Banco do Brasil de classificar as tintas e materiais artísticos como supérfluos, onera-os com elevado imposto de importação, sob a alegação da existência de similares nacionais. Os artistas, liderados por Iberê Camargo, Djanira e Milton Dacosta, encaminham, em abril de 1954, ao ministro da Educação, Antônio Balbino, um manifesto com assinaturas de seiscentos artistas de todo o país, comunicando que ao Salão Nacional de Arte Moderna do Rio de Janeiro desse ano enviariam apenas trabalhos em preto e branco (MORAIS 1995).

O nível de conhecimento que as pesquisas sobre os materiais e técnicas pictóricas produzem, seguindo a metodologia da História da Arte Técnica, amplia significativamente a qualidade das interpretações das obras e chamam a atenção para a necessidade do estudo aprofundado dos materiais e técnicas dos pintores brasileiros. Esses conhecimentos são indispensáveis na elaboração de planos em prol da proteção<sup>200</sup>, preservação e/ou restauração adequados ao contexto da produção artística brasileira.

---

<sup>200</sup> Principalmente nos processos de proteção desse patrimônio no Brasil contra ações ilícitas como o comércio de pinturas falsas (que movimentam aproximadamente 10 milhões de reais por ano) e o mercado ilegal de obras verdadeiras que, infelizmente, fulguram como moeda de troca nas operações de lavagens de dinheiro, no contrabando de armas e tráfico de drogas ou simplesmente como objetos de cobiça de colecionadores inescrupulosos (conforme declarações de Jones Bergamin, diretor da Bolsa de Arte do Rio de Janeiro ao reporte Cassiano Elek Machado da Revista Piauí n. 17, 2008).

## Considerações Finais

A presente pesquisa destacou o processo de inserção das ciências naturais nas análises de obras de arte, a partir da leitura das concepções sobre patrimônio artístico-cultural, nas seguintes áreas: conservação-restauração, autenticação e conhecimento dos materiais e técnicas artísticas. Esta temática, tomada nos termos dos vínculos estabelecidos entre ciências humanas e ciências naturais, possibilitou o avanço de algumas considerações sobre o processo de ação dessas esferas em trabalhos relacionados à arte, com particular interesse nas pinturas sobre tela e madeira, no esforço de colocar em evidência o novo campo de atuação interdisciplinar denominado História da Arte Técnica.

Para atingir esse objetivo, fez-se necessário analisar criticamente os pressupostos teóricos e práticos visualizados na concepção, interpretação e conservação-restauração das obras pictóricas ao longo da história. Trilhando esse caminho, foi possível identificar os elos que caracterizam a existência de uma integração conceitual entre o Brasil e a Europa, integração esta que fulgura nos critérios de julgamento dessa arte, utilizados tanto pelos Historiadores, Historiadores da Arte e Conservadores-restauradores brasileiros quanto pelos europeus.

Considerando esses aspectos, os Capítulos 1, 2 e 3 ofereceram uma percepção desses critérios que, tangenciados pela noção de estilo da obra de arte, foram problematizados a partir de três pontos referenciais: a tradição clássica (seus modelos e releituras), a transformação dessa tradição (através da sua desconstrução e relativização) e a proposição de novas teorias e práticas (com a prevalência de alguns elementos de continuidade).

Confirma-se que a cultura humanística prepondera de maneira contínua nas discussões dos estilos artísticos do passado e do presente, entrelaçada com a necessidade de novos processos de formação do artista e do conservador-restaurador e com o desenvolvimento da noção de patrimônio.

As incursões das ciências naturais na análise de obras de arte são caracterizadas por ações segmentadas, aplicadas ao conhecimento dos materiais e técnicas pictóricas, como suporte nos processos de autenticação de obra de arte e nos trabalhos de conservação-restauração. A conformação dos pressupostos metodológicos da História da Arte Técnica foi, entretanto, forjada a partir de experiências onde a possibilidade do encontro entre pesquisadores das ciências humanas e naturais no estudo de obras de arte é maximizada. Verificou-se que a predisposição dos pesquisadores ao diálogo, que é condição básica para o exercício da História da Arte Técnica, está relacionada ao conhecimento mútuo das linguagens técnicas e metodológicas, características das diferentes áreas científicas envolvidas nesses trabalhos, e ao reconhecimento do potencial analítico das pesquisas em cooperação.

Os estudos de caso apresentados, além de contribuírem para a reflexão sobre as metodologias contemporâneas (que estão sendo remodeladas pela História da Arte Técnica) empregadas pelos cientistas no campo cultural, serviram como exemplo às análises realizadas nos capítulos precedentes.

O primeiro estudo de caso sobre a pintura *Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo*, de Nicolas Poussin, ilustra a prática da conservação-restauração realizada graças à cooperação interdisciplinar, em que as Ciências Naturais são incorporadas às análises prévias referentes à caracterização dos materiais constitutivos da pintura e do seu estado de conservação. A constatação das Ciências Naturais, vinculadas estritamente ao estudo dos aspectos materiais da obra, aponta para a necessidade da sua incorporação nas reflexões de cunho subjetivo como meio de ampliar o conhecimento da produção artística de forma holística e possibilitar maior segurança nas tomadas de decisões do restaurador, em conformidade com a teoria contemporânea da restauração.

No segundo estudo de caso, sobre a pintura *O Lenhador* (de autoria desconhecida), a parceria entre as Ciências Naturais e Humanas ocorre de maneira integrada, o que denota o entendimento da interdisciplinaridade como fator imprescindível nos estudos sobre atribuição de autoria. Cabe ressaltar a importância da inserção dos estudos das gravuras produzidas nos séculos XVII, XVIII e XIX

como fonte de pesquisa nos processos de autenticação de obras de arte desse período. Além disso, a utilização de ferramentas analíticas das Ciências Naturais que possibilitam, dentre outras aplicações, a avaliação de estratos pictóricos não visíveis ou reconhecíveis a olho nu, como a distinção de pinceladas encobertas por camadas superficiais e a identificação de pigmentos. A presença do azul da Prússia na pintura *O Lenhador* foi um dado fundamental para descartar a possibilidade de ela ter sido produzida no século XVII, de acordo com as hipóteses levantadas pelo proprietário da obra. Esse pigmento foi sintetizado pela primeira vez em Berlin, no ano 1704, por Diesbach (GETTENS, STOUT, 1996); portanto, trata-se de uma obra de fatura posterior a esse período. A radiografia dessa pintura permitiu a visualização das pinceladas do artista (que destoavam das pinceladas gráficas e vigorosas de Gainsborough), elementos essenciais à conclusão desse estudo.

O terceiro estudo de caso, sobre os materiais e técnicas da obra de Portinari, reúne métodos de análise da História, História da Arte, da Conservação-Restauração e da Ciência da Conservação que, tomados em conjunto, ajudam a revelar a materialidade da inspiração e da criatividade artística desse pintor de renome mundial. Os resultados preliminares desse estudo evidenciam também a complexidade desse trabalho (que não pode ser conduzido por esquemas metodológicos redutores), e a importância da utilização de um laboratório móvel de análises<sup>201</sup> (equipado com instrumentos portáteis de espectroscopia molecular e equipamentos de documentação científica por imagem) nos trabalhos de caracterização, catalogação e inventário da obra dos artistas brasileiros.

As análises dos materiais e técnicas pictóricas apresentadas nos estudos de caso destacam a relevância do desenvolvimento da História da Arte Técnica como linha de pesquisa. Esta nova vertente de pesquisa acadêmica oferece a oportunidade da troca dialética entre as Ciências Naturais e Humanas de forma não arbitrária, antes adaptável ao contexto polissêmico da obra de arte.

---

<sup>201</sup> Reforça-se que maiores detalhes sobre técnicas analíticas *in situ*, utilizadas no estudo de obras de arte, podem ser encontradas nas bibliografias já citadas anteriormente como: MILIANI (2010); JANSSENS (2010) e SALA (2008).

Espera-se que esta tese, através do esclarecimento dos fundamentos teóricos, metodológicos e práticos da História da Arte Técnica, possa de alguma forma contribuir para seu avanço, ao apontar novos caminhos e modos de abordagem e interpretação das pinturas.



## Referências:

AINSWORTH, M. W. **From connoisseurship to Technical Art History- The Evolution of the Interdisciplinary Study of Art.** In: The Getty Conservation Institute Newsletter, v.20,n. 1, 2005.

ALBA, Laura Carcelén; MOZO, Ana González. **Uso de la luz ultravioleta para el estudio del estado de conservación de la pintura caballete.** Actas del II Congreso del GEIIC Investigación en Conservación y restauración. Barcelona: 2005. p. 43-51. Disponível em: [http://www.geiic.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4&Itemid=40](http://www.geiic.com/index.php?option=com_content&task=view&id=4&Itemid=40). Acesso em: 05 de março de 2009.

ALBERTI, Leon Batista. **Da Pintura.** Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2009

ALENCAR, Vera de. **Castro Maya:** Colecionador de Portinari. Rio de Janeiro: Museu Castro Maya, 2004.

ALVES, C. M. **Minas Colonial:** pintura e aprendizado. Belo Horizonte: Telas e Artes, n. 15, 1999.

\_\_\_\_\_. **Pintores, policromia e o viver em colônia.** In: Imagem Brasileira. Belo Horizonte, CEIB, n. 2, 2003. p. 81-86.

AMARAL, Aracy A. **Arte para quê?** A preocupação social na arte brasileira, 1930-1970: subsídios para uma história social da arte no Brasil. São Paulo: Nobel, 1984

\_\_\_\_\_. **Artes Plásticas na Semana de 22.** São Paulo: Ed.34, 1998.

\_\_\_\_\_. **Artes plásticas na semana de 22:** subsídios para uma história da renovação das artes no Brasil. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 1972.

\_\_\_\_\_. **Textos do Trópico de Capricórnio.** Artigos e Ensaios (1980-2005). Vol.1: Modernismo, arte moderna e o compromisso com o lugar. São Paulo: Ed. 34, 2006.

ANAIS DA ABRACOR. Associação Brasileira de Conservadores-restauradores de Bens Culturais. Disponível em: <http://www.abracor.com.br/novosite/>

ANDRADE, Mario de. **Candido Portinari.** REVISTA ACADÊMICA, Rio de Janeiro, n. 48, fevereiro de 1940, sp.

\_\_\_\_\_. **Candido Portinari por Mario de Andrade.** In: Revista do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional n.20. p. 64-93.

\_\_\_\_\_. **Portinari:** Amico mio. Fabris, Annateresa. org. Campinas: Mercado de Letras, 1995.

\_\_\_\_\_. **Aspectos das artes plásticas no Brasil.** Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 1984.

APPOLONI, C.R. et. al. **Estudo da composição química elementar dos pigmentos de uma pintura atribuída a Gainsborough com um sistema portátil de fluorescência de raios x.** In: ARC Revista Brasileira de Arqueometria Restauração Conservação Edição Especial n 1, março, 2006.sp.

ARGAN, Giulio Carlo. **História da Arte Italiana: De Michelangelo ao futurismo.** v.3. São Paulo: Cosac & Naif, 2003.

\_\_\_\_\_. **Clássico Anticlássico.** São Paulo: Cia das Letras, 1999.

ARGAN, Giulio Carlo; FAGIOLO DELL'ARCO, Mauricio; AZEVEDO, M. F. Gonçalves de. **Guia de história da arte.** 2. ed. Lisboa: Estampa, 1994.

ARINOS, Afonso. **Introdução à Realidade Brasileira.** Rio de Janeiro, Schmidt, 1933.

ARNAU, F. **El arte de falsificar el arte.** Barcelona, Noguer, 1961.

ASHLEY-SMITH, Jonathan. **Definitions of Damage.** Annual Meeting of the Association of Art Historians, London, April 7-8, 1995. Disponível em: <http://cool.conservation-us.org/byauth/ashley-smith/damage.html>.

AUMONT, J. **A imagem.** São Paulo: Papirus, 1993.

ÁVILA, Afonso; GONTIJO, João M. M.; MACHADO, Reinaldo G. **Barroco Mineiro: Glossário de Arquitetura e Ornamentação.** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1996.

AZEVEDO, Heloisa de Aquino. **Candido Portinari: filho do Brasil, orgulho de Brodowski!**. Jundiaí: Árvore do Saber, 2003.

\_\_\_\_\_. **Candido Portinari: filho do Brasil, orgulho de Brodowski ! Telas e conceitos.** Jundiaí: Árvore do Saber, 2004.

BACCI, Mauro; PICOLLO Marcello; TRUMPY, Giorgio; TSUKADA, Masahiko; KUNZELMAN, Diane. **Non-invasive identification of white pigments on 20th-century oil paintings by using fiber optic reflectance spectroscopy.** In: JAIC, n. 46, 2007. p. 27-37.

BALBI, Marília. **Portinari, o pintor do Brasil.** São Paulo: Boitempo Editorial: 2003.

BANDEIRA, Manuel; ANDRADE, Mario de. **Portinari.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1943.

BARBOSA, Ana Mae. **Teoria e Prática da Educação Artística.** São Paulo: Cultrix, 1988.

BARDI, Pietro Maria. **Museu de Arte de São Paulo.** São Paulo: Melhoramentos, 1973.

\_\_\_\_\_. **A cultura nacional e a presença do MASP.** São Paulo: Raízes Artes Gráficas Ltda., 1982.

\_\_\_\_\_. **História do MASP.** São Paulo: Instituto Quadrante, 1992.

**BARROCO.** nº1, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1969.

**BARROCO.** nº2, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1970.

**BARROCO.** nº3, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1971.

**BARROCO.** nº4, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1972.

**BARROCO.** nº5, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1973.

**BARROCO.** nº6, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1974.

**BARROCO.** nº7, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1975.

**BARROCO.** nº8, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1976.

**BARROCO.** nº9, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1977.

**BARROCO.** nº10, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1978.

**BARROCO.** nº11, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1981.

**BARROCO.** nº12, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1983.

**BARROCO.** nº13, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1984.

**BARROCO.** nº14, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1969.

**BARROCO.** nº16, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1995.

BAZIN, Germain. **História da História da Arte.** São Paulo: Martins Fontes, 1989.

BAXANDALL, MICHAEL. **O Olhar Renascente.** Pintura e Experiência Social na Itália da Renascença. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.

\_\_\_\_\_. **Padrões de Intenção:** a explicação histórica dos quadros. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

\_\_\_\_\_. **Giotto and the Orators: Humanist Observers of Painting in Italy and the Discovery of Pictorial Composition, 1350-1450.** New York; Oxford University Press, 1971

BELLORI, Giovanni Pietro. **Le vite de pittori, scultori e architetti moderni.** Turim: Einaudi, 1975.

\_\_\_\_\_. **Le vite de' pittori scultori et architetti moderni.** Roma; Arnaldo Forni editore, 1997. ( fac-símile da edição de 1672).

BENJAMIN, Walter. **Obras Escolhidas.** São Paulo: Brasiliense, 1989.v.1.

BENTO, Antonio.**Portinari.** Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial, 2003.

BERGEON, Ségolène. **Couleur et restauration.** In: Technè: la science au service de l'histoire de l'art et des civilisations. n.4 1996 p. 17-28

\_\_\_\_\_. **Science et Patience ou la Restauration des Peintures.** Paris: Éditions de la Réunion des Musées Nationaux,1990.

BOER, J.R.J. van Asperen de. **Some reflections upon the impar of Scientific Examination on Art Historical Resarch.** In: HERMENS, Erma et al. Looking through paintings: the study of painting techniques and materials in support of art historical research. Baarn: de Prom; London: Archetype, 1998. p.13-17.

\_\_\_\_\_. **Reflectography of paintings using an infra-red vidicon television system.** In: Studies in Conservation, n.14, 1969. p. 96-118.

BOITO Camillo. **Os Restauradores.** São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

\_\_\_\_\_. **Os restauradores.** Conferência feita na Exposição de Turim em 7 de junho de 1884. Trad. Paulo M. Kühl e Beatriz M. Kühl. São Paulo: Artes e Ofícios, 2002.

BOMFORD,David.; ROY,A.; SAUNDERS,D. **Gainsborough Dr Ralph Schomberg.** In: National Gallery technical Bulletin 12, 1988.p. 44-57.

BOMFORD, David; LEONARD, Mark. **Readings in Conservation:** Issues in the conservation of paintings. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 2004.

BOMFORD, David; BROW, Christopher; ROY, Ashok. **Art in the Making: Rembrandt.** London: National Gallery, 1998.

BONET CORREA, Antonio. **El palacio y los jardines del Buen Retiro.** Madrid: Revista de Cultura Militar, 1997. p. 19-28.

BOUMENY, Helena. **Novos talentos, vícios antigos:** os renovadores e a política educacional. In: Estudos Históricas. Rio de Janeiro, CPDOC/FGV, vol. 6, n. 11, 1993.

BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1974.

BLUNT, Anthony. **The Paintings of Nicolas Poussin:** A critical Catalogue. London: Phaidon Press, 1966.

\_\_\_\_\_. **Nicolas Poussin.** London: Phaidon Press, 1967.

\_\_\_\_\_. **Teoria artística na Itália, 1450-1600.** São Paulo: Cosac Naify, 2001.

BRANDI, Cesari. **Teoria da Restauração.** Cotia, S.P.: Ateliê Editorial, 2004.

BRAUDEL, Fernand. **Escritos Sobre a História.** São Paulo: Perspectiva, 1992.

BRAUSTEIN, P. **Panofsky.** In: Burguière, André (org.). **Dicionário das Ciências Históricas.** Rio de Janeiro: Imago, 1993.p.588-589.

BROTTO, N. **Da conservação e do restauro das obras de arte.** São Paulo: Resenha Universitária, 1977.

BRUYN, J. **The concept of School.** In: Authentication in the Visual Arts. A multi-disciplinary Symposium. Amsterdam, 1979.

BRYAN, Michael; STANLEY, George. **A biographical and critical dictionary of painters and engravers.** London: H.G. Bohn, 1849. Disponível em: [http://books.google.com.br/books?id=9RVAAAAAYAAJ&pg=PA738&lpg=PA738&dq=The+Woodman+by+Peter+Simon&source=bl&ots=7hBdQSSRQp&sig=93FuPysulPD7NdBdDvCXUQB0&hl=ptBR&ei=52asTcfLJrKF0QGms4z5CA&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=4&ved=0CCQQ6AEwAw#v=onepage&q=The%20Woodman%20by%20Peter%20Simon&f=false](http://books.google.com.br/books?id=9RVAAAAAYAAJ&pg=PA738&lpg=PA738&dq=The+Woodman+by+Peter+Simon&source=bl&ots=7hBdQSSRQp&sig=93FuPysulPD7NdBdDvCXUQB0&hl=ptBR&ei=52asTcfLJrKF0QGms4z5CA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=4&ved=0CCQQ6AEwAw#v=onepage&q=The%20Woodman%20by%20Peter%20Simon&f=false). Acesso em 7/05/2005.

BUOSO M.C., CECCATO, D. ZAFIROPOULOS, D. . **False-Color Infra Red Photography in the Identification of Pigments Used for a Late 13th Century Illuminated Manuscript.** In: LNL Annual Report Applied and Interdisciplinary Physics Instrumentation. Poland, 2009. p. 153-154. Disponível em:[http://www.infn.it/~annrep/read\\_ar/2009/contributions/pdfs/153\\_B\\_113\\_D08.pdf](http://www.infn.it/~annrep/read_ar/2009/contributions/pdfs/153_B_113_D08.pdf)

BURKE, Peter. **Uma História Social do Conhecimento:** de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

\_\_\_\_\_. **Testemunha Ocular:** História e imagem. Bauru, SP: EDUSC, 2004.

BURNSTOCK Aviva, K.J. Berg, R. Bubb. **Analysis of a rare collection of artists' paint bladders from Gainsborough's House c. 1800.** In: Proceedings of the Eighth International Conference on Nondestructive Investigations and Microanalysis for Diagnostics and Conservation of the Cultural and Environmental Heritage, 15–19 May, Lecce, Italy, 2005.

CALABRESE, Omar. **A linguagem da Arte.** Rio de Janeiro: Globo, 1987.

CALDARARO, Niccolo Leo Caldararo. **An Outline History of conservation in Archaeology and Anthropology as present through its publications.** In: Journal of the American Institute for Conservation (JAIC), v. 26. n.2, 1987. p.85-104.

CALLADO, Antonio. **Candido Portinari.** São Paulo: Edições Finambras, 1997.

\_\_\_\_\_. **Retrato de Portinari.** Rio de Janeiro: MAM, 1956.

\_\_\_\_\_. **Retrato de Portinari**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CAMARGOS, Márcia. **Semana de 22: entre vaias e aplausos**. São Paulo: Boitempo, 2002.

CAMARGO, Ralph. **25 Anos sem Portinari: 1962-1987**. Rio de Janeiro: Ralph Camargo Consultoria de Arte, 1987.

\_\_\_\_\_. **Portinari, desenhista**. Rio de Janeiro: Museu Nacional de Belas Artes; São Paulo: Museu de Arte de São Paulo Assis Chateaubriand, 1978.

CANEVA, Claudio; FERRETTI, Marco. **XRF Spectrometers for Non-Destructive Investigations in Art and Archaeology: the Cost of Portability**. In: Proceedings of 15<sup>th</sup> World conference on Nondestructive Testing. Roma: 2000.s.p. Disponível em: <http://www.ndt.net/article/wcndt00/papers/idn689.htm>. Acesso em: 10 de setembro de 2009.

CARAMELLA, Elaine. **História da Arte - Fundamentos Semióticos: teoria e método em debate**. Bauru, SP: EDUSC, 1998.

CARDINALI, Marco, De RUGGIERI, Maria Beatrice; SORIANI, Paolo. **Anamnesi e diagnosi. La diagnostica artistica tra pensiero critico e conservazione**. In: KERMES: La rivista del restauro. Firenze: Nardini Editore. n.19, 1994. p. 43-50.

CARDOSO, Ciro. Flamarion. **Ensaio racionalistas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

CARDOSO, Ciro Flamarion. **Iconografia e História**. Revista Resgate, Campinas: Unicamp, v.1, p.9-17,1990.

CARDOSO, M. L. **O Mito do Método**. Rio de Janeiro: CCS-PUC, 1971.

CARLYLE, Leslie. **The artists' anticipation of change as discussed in British nineteenth century instruction books on oil painting**. London: The United Kingdom Institute for Conservation, 1990. p. 62-67

\_\_\_\_\_. **The Artist's Assistant**. Oil Painting Instruction Manuals and Handbooks in Britain 1800-1900 With Reference to Selected Eighteenth-century Sources. London: Archetype Publications, 2002.

CASADIO F., TONIOLO L. **The analysis of polychrome works of art: 40 years of infrared spectroscopic investigations**. In: Journal of Cultural Heritage n.2,v.1, 2001. p. 71-78.

CASSIER, Ernst. **Essência e efeito do conceito de simbólico**. México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

CASTELLANO, Alfredo ; MARTINI, Marco ; SIBILIA, Emanuela. **Elementi de archeometria : metodi fisici per i Beni Culturali**. Milano: EGEA, 2002.

CECCOTTI, A.; UZIELLI, L. **Sul grado di affidabilità delle strutture lignee antiche.** In: *Il Restauro del Legno*, 2, 1989, Firenze. Firenze: Nardini Editore, 1990. p.111-128

CENNINI, Cennino. **El libro del Arte** . Madrid: AKAL, S.A., 1988

CHANU, Patrick Le; RAVAUD, Elizabeth. **Quelques remarques sur la mise en place des compositions et les choix techniques dans l'oeuvre de Nicolas Poussin.** In: *TECHNE*, n.1, 1994. p.43-54.

CHARTIER, Roger. **Práticas da leitura.** São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

CHIARELLI, Tadeu. **Sobre os retratos de Candido Portinari.** São Paulo: Lemos, 1999. p. 175-181.

CHIARI, G.; LEONA, M. **The State of Conservation Science.** Disponível em: <http://www.getty.edu/conservation/publications/newsletters/pdf/v.20.n.2.pdf> 2005. Acesso em; 2 de março de 2006.

CHOAY, Françoise. **A Alegoria do Patrimônio.** Lisboa:Edições 70, 2000.

COEN, Paolo. **Silvio Valenti Gonzaga e il mercato artistico romano del XVIII secolo.** In: *Ritratto di una collezione. Pannini e la Galleria del cardinale Silvio Valenti Gonzaga*, cat.mostra a c. di R. Morselli- R. Vodret, Skirà. Milano: 2005. p. 181-192.

COMPAGNON, A. **O demônio da Teoria. Literatura e Senso Comum.** Belo Horizonte: UFMG, 1999.

CONTI, Alessandro. **Manuale di Restauro.** Torino : Einaudi, 1996.  
\_\_\_\_\_. **Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte.** Milano: Electa, 1988.

COREMANS, Paul. **Scientific Research and Restoration of Paintings.** In: *Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage.* Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996. p. 432-438.

CORMACK, M. **An Early landscape by Gainsborough's House.** In: *Gainsborough's House Annual Report*, 1990/1. p 31-37.

COSTA LIMA, L. **Mímesis desafio ao pensamento.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2000.

COUTO, Maria de Fátima Morethy. **Por uma vanguarda nacional.** A crítica brasileira em busca de uma identidade artística (1940-1960). Campinas, São Paulo: Ed. Unicamp, 2004.

CROPPER, Elizabeth. **Poussin and Leonardo: Evidence from the Zaccolini MSS.** In: *The Art Bulletin*, v. 62.n. 4, 1980. p. 570-583. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3050054>.

CROWL, V. T., MALATI, M.A.. **Adsorption of Polymers and the Stability of Pigment Dispersions**. DISCUSSIONS OF THE FARADAY SOCIETY. London: Faraday Society, 1966. p. 301- 312.

CRUZ, Christiane Gioppo Marques da, et al. **Fundamentos teóricos das Ciências Naturais**. Curitiba: Brasil S.A.,2009.

DAMM, Flávio. **Um candido pintor Portinari**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.

DELBOURGO, Suzanne; PETIT, Jean. **Application de l'analyse microscopique et chimique à quelques tableaux de Poussin**. Bulletin du Laboratoire du Musée du Louvre, v. 5, 1960.p. 40-54.

DEL PICCHIA, Menotti. **Semana de Arte Moderna: O homem e a morte**. São Paulo: Martins, 1968.

DERRICK, Michele R; STULIK, Dusan; LANDRY; James M. **Infrared Spectroscopy in Conservation Science**. Scientific Tools for conservation. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1999.

DESPERATI, Attilio A.; ALMEIDA, Fabio Henrique de; JÚNIOR, Sergio M. **Fotografias digitais do infravermelho próximo obtidas por meio de câmeras digitais convencionais para estudo de vegetação**. In: Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento remoto. Natal: INPE, 2009. p. 2689-2695.

DIONISIO, Mario. **Portinari: 1903-1962**. Rio de Janeiro: Lisboa Artes, 1963.

DOERNER, Marx. **Los materiales de pintura y su empleo en el arte: materiales y tecnica de las pinturas al oleo, temple, acuarela, fresco y pastel - tecnicas de las antiguos maestros-conservación de monumentos y cuadros**. Barcelona: Reverte, 1978.

DUVAL, Alain R. **Les enduits de preparation des tableaux de Nicolas Poussin**. In: TECHNE,n.1, 1994.p.35-43.

ECO, UMBERTO. **A estrutura ausente**. São Paulo: Perspectiva, 1971.

ERHARDT, David; MECKLENBURG, Marion. **Relative Humidity re-examined**. In: Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, IIC, 1994. p. 32-38.

FABRIS, Annateresa. **Cândido Portinari**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1996.

\_\_\_\_\_. **Portinari, pintor social**. São Paulo: Perspectiva; Editora da Universidade de São Paulo, 1990.

FARIES, Molly. **Analytical Capabilities of Infrared Reflectography: an art historian's perspective**.In: Proceedings of the National Academy of Sciences (Sackler NAS Colloquium) Scientific Examination of Art: Modern Techniques in



Conservation and Analysis Proceedings of the National Academy. Washington, D.C. March 19–21, 2003. p. 87-104. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11413.html>. Acesso em: 18 de março de 2008.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. **Universidade do Brasil: Guia dos Dispositivos Legais**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/ Inep, 2000.

\_\_\_\_\_. **A universidade do Brasil: das origens à construção**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2000

FÉLIBIEN, André. **Entretiens sur les vies et sur les ouvrages des plus excellens peintres anciens et modernes ; augmentée des Conférences de l'Académie royale de peinture & de sculpture. avec La vie des architectes**. Paris, 1688. Disponível em : Bibliothèque nationale de France, département Littérature et art, V 39062. <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1083671>. Acesso em: 12/12/2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004.

FERRUCCI, Fabiano. **Il metodo della rigenerazione dei dipinti e la sua diffusione in Italia**. Valentini, Secco-Suardo e Forni. In: KERMES Arte e Tecnica del Restauro, n. 36, 1999.p.11-19.

FEYERABEND, P. **Contra o método**. São Paulo: UNESP, 2007.

FILHO, Lourenço M. B. **Introdução ao estudo da Escola Nova**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

FILHO, Orlando Ramos. **Restauração de bens móveis e integrados: 40 anos**. In: revista IPHAN, n.22, 1987.p.154-157.

FILHO, Mario. **A infância de Portinari**. Rio de Janeiro: Bloch, 1966.

FOCILLON, Henri. **A vida das formas: seguido de Elogio da mão**. Lisboa: Edições 70, 1988.

FOISTER, S. **Young Gainsborough and the English taste for Dutch landscape**. APOLLO, v 146. Aug. 1997.p 3-10.

FRANCASTEL, P. A. **A realidade figurativa**. São Paulo: Perspectiva, 1982.

FREGOLENT, Alessandra. **Introduction à la carrière de Nicolas Poussin**. TECHNE, .1, 1994.p.21-22.

FRIEDLAENDER, Walter. **Nicolas Poussin: A New Approach**. New York: N. Abrams, 1966.

FRONDIZI, Risieri. **Qué son los valores?** México: Fondo de Cultura Económica, 1972.

FRONER, Yacy-Ara; ROSADO, Alessandra. **Princípios Históricos e Filosóficos da Conservação Preventiva**. Belo Horizonte: Lacior /Eba / fmg, 2008. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.org/demucursos/web/caderno2.pdf>

GARCIA, José Manuel Barros. **Imágenes y sedimentos: La limpieza en la conservación del Patrimonio Pictórico**. Valencia: Institució Alfons el Magnànim, 2005.

GARIN, Eugenio. **Idade Média e Renascimento**. Lisboa:Estampa, 1989. p.263.

GARLAND, Patricia Sherwin; KOMHAUSER, Stephen. **Understanding a picture through its conservation history: The Crucifixion, by Nicholas Poussin**. In: Magazine of the Wadsworth Atheneum, 1988.p. 79-84.

GAVAZZONI, Aluísio. **Breve história da arte e seus reflexos no Brasil**. Rio de Janeiro: Biblioteca Universidade Estácio de Sá, 1998.

GETTENS, Rutherford J., STOUT, George L. **Painting materials: A short encyclopaedia**. New York: D. Van Nostrand, 1942.

GOETZMANN, W. N. **The origins of value: The financial innovations that created modern capital markets**. New York: Oxford University Press, 2005.

GOMEZ GONZALEZ, Maria Luisa. **Examen científico aplicado a la conservacion de obras de arte**. Madrid: Ministerio de Cultura, Instituto de Conservacion y Restauracion de Bienes Culturales, 1994.

GIANNINI, Cristina. **Lessico del restauro**. Storia, tecniche, strumenti. Firenze: Nardini Editore, 1992.

GIFFORD, M. **A Technical Investigation of Some Dutch Seventeenth Century. Tonal Landscapes**. In: A.I.C. Preprints, Baltimore, 1983.p.39-49.

GILARDONI, A. **X-rays in art: physics-techniques- applications**. Italy: Gilardoni S.P.A., 1977.

GINZBURG, Carlo. **Indagações sobre Piero**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

\_\_\_\_\_. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**. São Paulo: Cia. das Letras, 2002.

GILBERG, Marc. **Friedrich Rathgen: The father of modern archaeological conservation**. Journal of the American Institute for Conservation (JAIC). V. 26. n. 2, 1987.p.105-120.

GLANVILLE, H. **Gainsborough as Artist and Artisan**. In: A Nest of Nightingales, exh. Cat. Dulwich Picture Gallery, London, 1988.

GOMBRICH, Ernst Hans. **Notas sobre um problema de método**. In: Mitos, emblemas, sinais. São Paulo: Cia. das Letras, 2002, p. 76.

\_\_\_\_\_. **Aims and limits of iconology.** In: Symbolic images. Studies in the art of the Renaissance. Londres, 1972. p. 1-25.

\_\_\_\_\_. **Norma e forma.** São Paulo: Martins Fontes, 1990.

\_\_\_\_\_. **A História da Arte.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

\_\_\_\_\_. **Meditações sobre um cavalinho de pau e outros ensaios sobre teoria da arte.** São Paulo: Edusp, 1990.

\_\_\_\_\_. **Arte e ilusão: um estudo da psicologia da representação pictórica.** São Paulo: Martins fontes, 2007.

GONÇALVES, Denise. **A formação do historiador da arte no Brasil: possibilidades de renovação da disciplina sob o olhar contemporâneo.** Anais do XXVI Colóquio do Comitê Brasileiro de História da Arte. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.

GONZÁLEZ, Maria Luisa Gomez. **La restauración; examen científico aplicado a la conservación de obras de arte.** Madrid: ediciones Cátedra, 2004.

\_\_\_\_\_. **Examen Científico Aplicado a la Conservación de Obras de Arte.** Madrid: Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1994.

GORINI, Eugênia. **A história da obra no Masp.** In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 67-74.

GREEN, T. R. **Thomas Gainsborough Pomeranian Bitch and Puppy.** London: The Tate Gallery, 1982.

\_\_\_\_\_. **The Techniques used in the Examination of Paintings.** The Tate Gallery, London, 1982. p. 16-22 (a)

GUICHEN, Gael de. **Scientists and the preservation of cultural heritage.** Paris: UNESCO, 1995. (a)

\_\_\_\_\_. **La conservation préventive: un changement profond de mentalité.** In: Cahiers d'étude, ICOM-CC, 1995. (b) Disponível em: [Http://icom.museum/study\\_series\\_pdf/1\\_ICOM-CC.pdf](http://icom.museum/study_series_pdf/1_ICOM-CC.pdf).

GUIDO, Maria Christina. **Documento. Candido Portinari por Mário de Andrade.** Introdução seguida de seis cartas de Mário a Portinari. In: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro: IPHAN, n.20/1984.

GULLAR, F. **Argumentação contra a morte da arte.** Rio de Janeiro: Revan, 1993.

HARLEY, R. **Artists' pigments; 1600-1835.** New York, American Elsevier Publishing Co, 1970.

HAUSER, A. **Teorias da Arte.** Portugal: Editorial Presença, 1973.

HAYES, John. **The Letters of Thomas Gainsborough**. London: Yale University Press, 2001.

\_\_\_\_\_. **Gainsborough Early Landscapes**. In: Apollo, v 136. Nov 1962.

\_\_\_\_\_. **British Patrons and Landscape Painting: Eighteenth-century Collecting**. In: Apollo, March, 1996.p.188-197.

HEGEL, Wilhelm Friedrich. **Curso de Estética**. São Paulo: Edusp, 1999.

HENDY, Philip. **An Exhibition of Cleaned Pictures**. London: The National Gallery, 1947.

HERMENS, Erma; OUWERKERK, Annemiek.; COSTARAS, Nicola. **Looking through paintings: the study of painting techniques and materials in support of art historical research**. Baarn: de Prom; London: Archetype, 1998.

HILL, M.C.de S. **A imaginária de Francisco Xavier de Brito: atribuição e especulação de mercado**. In: Imagem Brasileira. Belo Horizonte, 2001.p.169-173.

HOBBSAWM, Eric. J. **A era das Revoluções: 1789-1848**. Rio de Janeiro: paz e Terra, 1997.

HOMMES, Margriet van Eikema. Painters' methods to prevent colour changes. In: HERMENS, Erma; OUWERKERK, Annemiek.; COSTARAS, Nicola. **Looking through paintings: the study of painting techniques and materials in support of art historical research**. Baarn: de Prom; London: Archetype, 1998. p.91-131.

HOURS, Madeleine. **Nicolas Poussin: étude radiographique au Laboratoire du Musée du Louvre**. Bulletin du Laboratoire du Musée du Louvre, n. 5,1960.p.3-39.

\_\_\_\_\_. **Les secrets des chefs-d'oeuvre**. Paris: Robert Laffont, 1988.

HOUT, Nico Van. **Meaning and development of the ground layer**. In: Looking through paintings.London: Archetype,1998. p.199-225.

HUCHET, Stéphane. **Presença brasileira: história e visibilidade Internacional**. Concinnistas, ano 9, v.1, n.12, jul. 2008. p. 48-65.

ITTEN, Johannes. **L'étude dès oeuvres d'art**. Paris: Dessain et Tolra, 1990.p.41.

\_\_\_\_\_. **El Arte Del Color**.Paris: Editorial Bouret,1960. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/19139450/El-Arte-Del-Color-Johannes-Itten>. Acesso em: 20 de fev. 2009.

IVO, Gonçalo. (org.). **Materiais de Arte no Brasil: análise das tintas a óleo**. Rio de Janeiro: FUNARTE, INAP, 1985.

JANSON, H.W. **História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

JANSSENS, J. DIK, J., COTTE, M., SUSUNI, J. **Photon-Based Techniques for Nondestructive Subsurface Analysis of Painted Cultural Heritage Artifacts.** ACCOUNTS OF CHEMICAL RESEARCH. Washington DC, v.43, n. 6, *jun.*2010. p. 814-825. Disponível na Web: [www.pubs.acs.org/acr](http://www.pubs.acs.org/acr)

JOYEROT, Emmanuel; VIALA, Jean-Pascal. **A restauração do suporte.** In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 93-104.

JONES, R.; POSTLE, M. **Gainsborough in his Painting Room.** Tate Britain, London, 2002.

JONES, R. **The Rev. John Chafy Playing the Violoncello in a Landscape.** In: Paint and Purpose: A study of technique in British Art. London, 1999.

\_\_\_\_\_. **Gainsborough's materials and methods. A remarkable ability to make paint sparkle.** In: Apollo, v 146. Aug. 1997.

\_\_\_\_\_. **The Artist's Training and Techniques. Manners and Morals.** London: Tate Gallery, 1987. p. 25-26.

KATINSKY, Julio Roberto. **O mestre-aprendiz Mario e as artes Plásticas.** Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional n.30, 2002. p. 48-70.

KEAZOR, Henry. **Nicolas Poussin: 1594-1665.** Germany: TASCHEN, 2008.

KECK, Sheldon. **Some Picture Cleaning Controversies: Past and Present.** In: Journal of the American Institute for Conservation JAIC. v.23, n.2, 1984.p.78-87.

KELLY, Celso. **Portinari: Quarenta Anos de Convívio.** Rio de Janeiro: Edições G.T.L., 1955.

KHANDEKAR, N. **A Diverse Discipline: A Discussion about Conservation Science.** Disponível em: <http://www.Getty.edu/conservation/publications/newsletters/pdf/v.20.n2.pdf> 2005. Acesso em; 2 de março de 2006.

KÜHL, B. M. **Os Restauradores e o Pensamento de Camillo Boito sobre a Restauração.** In: BOITO, Camillo. Os restauradores. Cotia, SP: Atelie Editorial, 2002, p.16.

LABARTHE, P. L. **A Vera Semelhança. Mimesis e expressão.** Belo Horizonte.Ed. UFMG, 2001.

LAHANIER, C. **Investigation scientifique des oeuvres d'art.** Preprints, Los Angeles: Bilan et Perspectives. Conselho Internacional de Museus., 1987. p. 3-88.

LAINO, Imma. **Saper vedere la pittura.** Milano: Mondadori Electra, 2009.

LANDUCCI, Lélío. **Portinari**. Rio de Janeiro: Peguin, 1947.

LASKO, P. LODWIJKS, J.. **Curator and scientist: towards unity of aim**. Museum v. 34, n.1,1982. p.31-32.

LEFEUVRE, Olivier. **O pintor: Nicolas Poussin, dos Andelys a São Paulo**. In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 19-43.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.

LEHMKUHL, Luciene. **O café e os outros... a exposição de Lisboa**. In: MEDEIROS, Maria Beatriz de (org.). A arte pesquisa. Vol.2 – História, teoria e crítica da arte. Brasília: ANPAD, UNB, 2003.

LEITE, Reginaldo da Rocha. **A contribuição das Escolas Artísticas européias no ensino das Artes no Brasil Oitocentista**. 19&20, Rio de Janeiro, v. IV, n.1, jan.2009. Disponível em: <http://www.dezenovevinte.net/ensinoartistico/escolasregianldo.html>

\_\_\_\_\_. **O Uso da Gravura de Temática Religiosa na Formação do Artista na Academia Imperial das Belas Artes**. 19&20, Rio de Janeiro, v. I, n. 2, ago. 2006. Disponível em: [http://www.dezenovevinte.net/ensino\\_artistico/reginaldo\\_gravura.htm](http://www.dezenovevinte.net/ensino_artistico/reginaldo_gravura.htm)

LEONARD, Jonathan Norton. **The World of Gainsborough, 1727-1788**. London: Time-Life Books, 1969.

LEVI, Giovanni. **Sobre a Micro-História**. In: BURKE, Peter. A Escrita da História. São Paulo: Editora da Universidade Paulista, 1992.

LIMA, Alceu Amoroso; PALMA, Bruno, Frei O.P. **Arte sacra: Portinari**. Marina Cunha Brenner. trad. Rio de Janeiro: Alumbramento, 1982.

LOMBROSO, Cesare. **L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia, alla giurisprudenza ed alla psichiatria** : (cause e rimedi). Torino: Fratelli Bocca Editori,, 1897. Disponível em: <http://www.gutenberg.net/>. Acesso em 25/04/2007.

LOPERA, José Alves; ANDRADE, José Manuel Pita de. **História Geral da Arte: Pintura II**. Madrid: Ediciones del Prado, 1996.

LOPEZ-REY, J. **Velazquez, painter of painters**. Köln: Benedikt Taschen Verlag GmbH, 1996. 2v.

LOURENÇO, Emília Vicente. **O tempo em Cândido Portinari**. In: MEDEIROS, Maria Beatriz de (org.). A arte pesquisa. Vol.2 – História, teoria e crítica da arte. Brasília: ANPAD, UNB, 2003.

LOWENTHAL, D. **The past is a foreign country**. Cambridge: Cambridge university Press, 1985.

\_\_\_\_\_. **Authenticity? The dogma of self-delusion**. In: *Way fakes maker: essays on problems of authenticity*. Mark Jones Ed. London: British Museum Press, 1992. p.184-192.

LUKICHEVA, K. **Artistic expertise and restoration**. In: *Conservation and Restoration of pictorial Art*. IIC, Butterworth's, London, 1987.p. 553-554.

LURAGHI, Eugenio. **Israel: disegni di Candido Portinari**. New York: H.N. Abrams, 1957.

MAEK-GÉRARD, Michael; WALDEIS Peter. **Le Paysage d'orange avec Pyram et Trisbé de Nicolas Poussin**. In : *TECHNE*,n.1, 1994.p.53-62.

MAGALHÃES, Roberto Carvalho de. **Dança em homenagem a Príapo: o estilo da obra de Poussin**. São Paulo: Comuniqué, 2008. p. 109-110.

MAHON, Denis. **The dossier of a picture: Nicolas Poussin's "Rebecca al Pozzo"**. In: *Apollo* v. 81,n. 37, 1965. p. 196-205.

MANCIA, R. **L'esame scientifico delle opera d'arte e il loro restauro**. Milano: Ulrico Hoepli, 1944.

MANUEL, Ana Calvo. **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

MANTOUX, Paul. **Revolução industrial no século XVIII**. São Paulo: UNESP, 1988.

MARTINS, Luis, BENTO, Antonio. **Portinari**. São Paulo: Graf. Brunner, 1972.

MARIN, Louis. **Sublime Poussin**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

MARIJNISSEN, Roger Hendrick. **Degradation et restoration de l'oeuvre d'art**. Bruxelles: Arcade, 1967. p.66-70.

MASSING, Ann. **From Books of Secrets to Encyclopedias: Painting Techniques in France between 1600 and 1800**. In: *Preprints of a Symposium Historical Painting Techniques, Materials, and Studio Practice*. University of Leiden, the Netherlands, 26-29 June 1995. Kansas: The Getty Conservation Institute, 1995.p.20-29.

MARTINS, Luís. **Cândido Portinari**. São Paulo: Brunner, 1972.

MATTEINI, Mauro; MOLES, Arcangelo. **Ciencia y Restauración**. Sevilla: Editorial Nerea, 2001.

MAYER, Ralph. **The Artist's Handbook of Materials and Techniques**. London: Faber & Faber, 1996.

MANUEL, Ana Calvo. **Conservación y restauración de pintura sobre lienzo**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002.

McCRONE, Willian C.. **The Microscopical Identification of Artist's Pigments**. Journal of the International Institute for Conservation - Canadian Group, v.7, n. 1&2 p.11-34, 1982.

MICELI, Sergio. **Imagens Negociadas: retratos da elite brasileira**. São Paulo: Cia das Letras, 1996.

\_\_\_\_\_. **Intelectuais e Classe Dirigente no Brasil (1920-1945)**. São Paulo, Difel, 1979.

MICHALSKI, Stefan. **La conservacion preventiva y las normas ambientales: nuevas consideraciones**. Washington, APOYO, v.6 n. 1, 1995. p.4-5.

MIGUEL, Ana Maria Macarrón; MOZO, Ana González. **La Conservación y la Restauración en el siglo XX**. Madrid: TECNOS, 2004.

MIGUEL, Ana Maria Macarrón. **Historia de la Conservación y la Restauración: desde la antigüedad hasta finales del siglo XIX**. Madrid: Tecnos, 1995.

\_\_\_\_\_. **Historia de la Conservación y la Restauración**. Desde la Antigüedad hasta el siglo XX. Madrid: TECNOS, 2002.

MILIANI, Costanza; ROSI, Francesca; BURNSTOCK, Aviva; BRUNETTI, Brunetto Giovanni; SGAMELLOTTI, Antonio. **Non-invasive in situ investigations versus micro-sampling: a comparative study on a Renoirs painting**. In: Applied Physics a Materials Science and Processing. V. 89, n. 4. Germany, 2007. p.849-856.

MILIANI, Costanza, ROSI, Francesca, BRUNETTI, Brunetto Giovanni, SGAMELLOTTI, Antonio. **In Situ Noninvasive Study of Artworks: The MOLAB Multitechnique Approach**. ACCOUNTS OF CHEMICAL RESEARCH. Washington DC, v.43, n. 6, jun.2010. p. 728-738. Disponível em: [www.pubs.acs.org/acr](http://www.pubs.acs.org/acr).

MOON, Thomas; SCHILLING, Michael R.; THIRKETTLE, Sally. **A note on the use of False-Color Infrared Photography in Conservation**. In: Studies in Conservation. v.37, n. 1, 1992. p.42-52.

MONTANER, Josep M. **Museu Contemporâneo: lugar e discurso**. São Paulo: Projeto, n. 144, 1991. p. 34-41.

MORA, Paolo, MORA, Laura, PHILIPPOT, Paul. **Problems of presentation**. In: Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996. p. 343-354

MORAIS, F. **Cronologia das Artes Plásticas no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Topbooks 1995.

MOREIRA, Marcos. **Cândido Portinari**. Rio de Janeiro: Editora Três, 1974.



MOREIRA, Fátima Ramos; MOREIRA, Josino Costa. **Os efeitos do chumbo sobre o organismo humano e seu significado para a saúde.** REVISTA PANAM SALUD PUBLICA, n.2, v.15, 2004. p. 119-129. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpsp/v15n2/28821.pdf>.

MORELLI, G. **Italian painters: Critical Studies of their works.** London, 1892.

MORESI, Claudina Dutra, et al. **Caracterização da Obra do Pintor Modernista Alberto da Veiga Guignard (1896-1962) por Métodos Físicos e Químicos de Análise.** Anais do 1o Simpósio Latino Americano sobre Métodos Físicos e Químicos em Arqueologia, Arte e Conservação de Patrimônio Cultural. São Paulo, SP, Brasil, 11 a 16 de julho de 2007. p. 101-104

\_\_\_\_\_. **Aspectos técnicos na pintura de Manoel da Costa Ataíde.** In: Manoel da Costa Ataíde – aspectos históricos, estilísticos, iconográficos e técnicos. Belo Horizonte: C/Arte, 2005. p.111-143.

MOTTA, Edson; SALGADO, Maria Luiza Guimarães. **Iniciação a pintura.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1976.

\_\_\_\_\_. **Restauração de pinturas** – aplicações da encáustica. Rio de Janeiro: Publicações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – Departamento de Assuntos Culturais – Ministério da Educação e Cultura, 1973

MOTTA, Edson. **Restauração de pinturas em descolamento.** Rio de Janeiro: Publicações do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, v.23, 1969.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos para o estudo da pintura.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

MOTTA JUNIOR, Edson. **La utilización del sistema colorimétrico CIEL\*a\*b en la evaluación de los barnices y sistemas de barnizado empleados en la restauración de pinturas:** con referencia adicional al brillo, solubilidad y apariencia. 2004. v.1 175 f. Tese (Doutorado m Conservação e Restauração de Bens Culturais) Facultad de Bellas Artes de San Carlos. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, 2004.

OLIVEIRA, Alice Goulart Heeren de; BELIZÁRIO, Fabiana, SOUZA, Luiz Antonio C. **Materiais e Técnicas Pictóricas no Brasil do Século XX: O Impacto da Semana da Arte Moderna de 1922 e da Segunda Guerra Mundial na Produção Artística Nacional.** In: Revista Brasileira de Arqueometria, Restauração e Conservação. n1, v.3. Olinda: aerpa, 2006. p.126-129.

OLIVEIRA, Myriam Ribeiro. **Resenhas e notas.** In: REVISTA BARROCO, n. 10, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 1978. p. 111-112.

PANOFSKY, Erwin. **Significado nas artes visuais.** São Paulo: Perspectiva, 1979.

\_\_\_\_\_. **Estudos de iconologia:** Temas humanísticos na arte do Renascimento. Lisboa: Editorial Estampa, 1986.

PASTOUREAU, M. **Vrai ou faux? Copier, emiter, falsifier.** Paris: Bibliothèque Nationale, 1998.

PELAGOTTI, Anna; Pezzati, Luca, BEVILACQUA, Natalia, VASCOTTO, Veronica, REILLON, Vincent, DAFFARA, Claudia. **A study of UV fluorescence emission of painting materials.** Proceedings of 8th International Conference on Non-Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of the Cultural and Environmental Heritage: ART'05 May 15-19, 2005, Lecce, Italy. s/p. Disponível em: [http://www.ino.it/home/lellapdf/Art2005\\_A%20study%20of%20UV%20fluorescence%20emission%20of%20painting%20ma%85.pdf](http://www.ino.it/home/lellapdf/Art2005_A%20study%20of%20UV%20fluorescence%20emission%20of%20painting%20ma%85.pdf)

PEDROSA, Israel. **Da cor a cor inexistente.** Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial, 1977.

PEDROSA, Mário. **Portinari:** de Brodósqui aos murais de Washington. São Paulo: Perspectiva, 1981.

PEREIRA, Sonia Gomes. **História, arte e estilo no século XIX.** Revista concinnitas: arte, cultura e pensamento. Ano 6, v. 1, n. 8. Rio de Janeiro: UERJ, DEART, 2005. p.128 -141.

PERLINGEIRO, Max. **Candido Portinari (1903-1962):** pinturas e desenhos. Rio de Janeiro: Pinakothek, 2002.

PERUSINI, G. **Il Restauro dei Dipinti e delle Sculture Lignee. Storia, teorie e tecniche.** Udine: Del Bianco Editore, 1994.

PEVSNER, Nikolaus. **Academias de Arte: passado e presente.** São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

\_\_\_\_\_. **Tradition and Revolution in French art 1700-1880.** London; National Gallery, 1993.

PHILIPPOT, Paul. **The idea of Patina and the Cleaning of Paintings.** In: Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996.p. 372-376.

PHILIPPOT, Albert, PHILIPPOT, Paul. **The problem of integration of lacunae in the restoration of paintings.** In: Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996. p. 335.338.

PINTO, Regina da Costa, BARBOSA,K.; CURIE, P. **A restauração da pintura.** In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 105-135.

PIVA, Gino. **L'arte del restauro**: Il restauro dei dipinti nel sistema antico e moderno secondo le opere di Secco-Suardo e del prof. R. Mancini. Milano:Ulrico Hoepli, 2007.

PORTINARI, João Candido (coord.). **Guerra e Paz**. Rio de Janeiro: Projeto Portinari, 2007.

PORTINARI, João Candido; PENNA, Christina Scarabôto G.. **Candido Portinari**. Catálogo Raisonné. Rio de Janeiro: Projeto Portinari, 2004 (CD-ROM).

PORTINARI, João Candido (org). **Portinari Menino**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1980.

PORTINARI, João Candido. **Candido Portinari**: catálogo raisonné / catalogue raisonné. Christina Scarabôto Gabaglia Penna; João Candido Portinari. org. Rio de Janeiro: Projeto Portinari, 2004. 5 v

PORTINARI, Candido. **Cem obras primas de Portinari**. São Paulo: MASP, 1970.

PORTINARI, Candido. **Exposição Portinari**. Rio de Janeiro: MAM, 1953.

PORTINARI, Candido. **Exposição sobre a paz**. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1982.

PORTINARI, Candido. **Exposición Portinari**. Buenos Aires: FUNCEB, Rio de Janeiro: Projeto Portinari, 2004.

PORTINARI, Candido. **Poemas**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1964.

PORTINARI, Candido. **Portinari desenhista**. Rio de Janeiro: MNBA, 1978.

PORTINARI, Candido. **Portinari**: algunos de los juicios críticos emitidos por la prensa francesa sobre la labor pictórica de Cândido Portinari. Buenos Aires: Peuser, 1947.

PORTINARI, Candido. **Portinari**: estudos para os painéis do Ministério da Educação no Rio de Janeiro. São Paulo: MAC, 1979.

PORTINARI, João Candido. **Portinari**: o menino de Brodóski. Rio de Janeiro: Livroarte, 1979.

PRADA, Cecília. **Há cem anos nasce Portinari, um dos maiores pintores brasileiros**. Revista Problemas Brasileiros, nº 38, 2003.

PRICE, N.S; TALLEY Jr., K; VACCARO, A. M. **Historical and Philosophical Issues in the Conservation Cultural Heritage**. Los Angeles: GCI, 1996.

RAMOS Filho, O. **Restauração de bens móveis e integrados**: 40 anos. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, v.22, Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Cultura, 1987. p. 154-157.

RAVAUD, Elisabeth; CHANTELARD, Bénédicte. **Les supports utilisés par Poussin à travers l'étude des radiographies du Laboratoire de recherche des musées de France**.TECHNE, n. 1, 1994. p. 23-34.

RAVAUD, Elisabeth. **Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo**: estudo científico. In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 81-92..

REES-JONES, Stephen G. **Early Experiments in Pigment Analysis**. Studies in conservation. V.35. n. 2. 1990. p.93-110.

REES-JONES, S. **Notes on radiographs of five paintings by Poussin**.THE BURLINGTON MAGAZINE v.102 ,1960. p. 304-308

RENÉ de la Rie, E. **Fluorescence of paint and varnish layers**.(part I,II,III) Studies in Conservation. London: International Institute for the Conservation of Historic and Artistic Works, 1982. n 27 v.3. p. 1-7; 65-69;102-108.

RESCALA, João Jose. **Restauração da pintura**. Salvador: UNIVERSIDADE DA BAHIA [s.n.], 1953. 52p. Tese de concurso

\_\_\_\_\_. **Restaurações de Obras de Arte**: pintura, imaginária, obra de Talha. Salvador: Ufba, 1985.

\_\_\_\_\_. **Pintura em madeira: preparo e restauração do suporte**. Salvador: Artes Gráficas, 1955.

RESTAURATION des peintures. Paris: Editions de la Réunion des Musées Nationaux, 1980.

REVISTA do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. Disponível em: <http://www.iphan.gov.br/revistadopatrimonio/>. Acesso em: 22/03/2007.

RIBEIRO, LUIZ GONZAGA. **Introdução a tecnologia têxtil**. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil/Senai, 1984. v.2.

RIEGL, Aloïs. **Le culte moderne des monuments**. Son essence et sa genèse. Tradução Daniel Wiczorek. Paris:Seuil, 1984

RODRIGUES FILHO, Mário. **A infância de Portinari**. Rio de Janeiro: Bloch, 1966.

ROMEIRO, Adriana. **Reflexões sobre Leonardo da Vinci**. Belo Horizonte. Material impresso, 2002. p. 87-98.

R-POZEILOV, Yosi A. **Digital Photography for Art Conservation**. Los Angeles: Yosi Pozeilov, 2009.

ROSA, João Guimarães. **Primeiras Estórias**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

ROSADO, Alessandra. **História da Arte Técnica e Arqueometria: uma contribuição no processo de autenticação de obras de arte**. 19&20, Rio de Janeiro, v. III, n. 2, abr. 2008. Disponível em: [http://www.dezenovevinte.net/obras/obras\\_arqueometria.htm](http://www.dezenovevinte.net/obras/obras_arqueometria.htm).

ROSADO, A. **Conservação preventiva da Escultura colonial Mineira em cedro: um estudo preliminar para estimar flutuações permissíveis de umidade relativa**. 2005. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

ROSENBERG, Pierre. **A obra: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo**. In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 45-65.

ROSENTHAL, M. **The Art of Thomas Gainsborough**. London: New Haven and London, 1999.

ROY, Ashok et al. **Archaeological Conservation and its Consequences**. In: Preprints of the Contributions to the Copenhagen Conference, 26-30 August, 1996. p. 1-8.

RUHEMANN, Helmut. **The Cleaning Paintings**. New York: Hacker Art Books, 1982).

RUSKIN, John. **A lâmpada da memória**. Cotia SP: Ateliê Editorial, 2008.

SÁ, Ivan Coelho de. **Academias de modelo vivo e bastidores da pintura acadêmica brasileira: a metodologia de ensino do desenho e da FIGURA humana na matriz francesa e a sua adaptação no Brasil do século XIX e início do século XX**. (Tese de Doutorado) Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, UFRJ, 2004.

SALA, Oswaldo. **Fundamentos da espectroscopia Raman e no infravermelho**. São Paulo: UNESP, 2008.

SANT'ANNA, AFFONSO R. **O Enigma do Vazio: impasses da arte e da crítica**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Afrontamento, 2001.

SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos Santos. **História da Arte**. São Paulo: editora Ática, 1999.

SARRAZIN, Béatrice. **Os princípios de uma restauração “a francesa”**. In: Poussin: restauração: Hymeneus travestido assistindo a uma dança em honra a Príapo. Pierre Curie (coord.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009. p. 77-79.

SAUNDERS D., BILLINGE R., CUPITT J., ATKINSON N., LIANG H. **A New Camera for High-Resolution Infrared Imaging of Works of Art.** In: *Studies in Conservation* n. 51, 2006. p. 277-290

SAULO, Oswaldo. **Fundamentos da espectroscopia Raman e no infravermelho.** São Paulo: UNESP, 2008.

SCHAPIRO, M. **Estilo.** Buenos Aires: Ediciones, 1978. p. 31.

SHAKESPEARE, Nicholas. **Bruce Chatwin.** Lisboa, Quetzal Editores, 2001, pp. 141-142

SCHENBERG, E. **Arte e Ciência.** São Paulo: ECA/USP, 1995.

SCHOSSLER, Patrícia. **Caracterização química de materiais pictóricos artísticos: acrílicos e vinílicos.** Dissertação (Mestrado em Química) – Departamento de Química -ICEX, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

SCHMITT, Sibylle. **Examination of paintings treated by Pettenkofer's process.** In: *Cleaning, Retouching and Coatings. Technology and Practice for Easel Paintings and Polychrome Sculpture.* London: IIC, 1990. p. 83.

SCHWARTZ, G. **Connoisseurship: The Penalty of Ahistoricism.** In: *Artibus et Historiae*, v. 9, n. 8, 1998. p. 201-206.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da Comunidade Científica Brasileira.** São Paulo, Editora Nacional - Finep, 1979.

SEDLMAYR, Hans. **Toward a rigorous study of art.** In: WOOD, Christopher S.(ed.) *The Viena School reader: politics and art historical method in the 1930s.* Cambridge: MA, 2000.p.131-180.

SIDNEY C. Hutchison, TAPLINGER NY. **The History of the Royal Academy 1768-1968.** London: Chapman & Hall, 1968.

SILVA BRITO, Mário. **História do Modernismo Brasileiro.** Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1964.

SILVEIRA, João Evangelista B. Romeo da. **Abordagem Metodologia do Objeto Artístico: Considerações sobre alguns princípios teóricos.** Bauru, SP: Jalovi, 1979.

SIMIONI, Ana Paula Cavalcanti. **A viagem a Paris de artistas brasileiros no final do século XIX.** In: *TEMPO SOCIAL.* São Paulo:USP, v.17,n.1,p. 345. Texto disponível no site: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttex&pid=SO103-20702005000100015>

SMITH-ASHLEY, Jonathan. **Risk assessment for object conservation.** London: Butterworth Heinemann, 1999.

SOUZA, Luiz Antonio Cruz. **Evolução da tecnologia de policromias nas esculturas em Minas Gerais no século XVIII: o interior inacabado da igreja Matriz de Nossa Senhora. da Conceição de Catas Altas do Mato Dentro, um monumento exemplar.** 1996. Tese (Doutorado em Ciências Químicas) - ICEX, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1996. 297 p.

\_\_\_\_\_. **A importância da conservação preventiva.** Revista da Biblioteca Mário de Andrade, v.52, p.87-93, jan.1994.

\_\_\_\_\_. **Panorama Brasileiro na relação entre Ciência e conservação de acervos.** PÓS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Artes, EBA/UFMG, Belo Horizonte, V. 1, 2008. p.32-51.

STOLOW, Nathan. **Application of science to cleaning methods:** solvent action, studies on pigmented and unpigmented linseed oil films. In: Recent Advances in Conservation. London: Butterworths, 1963. p.84-88.

STONER, Joyce Hill. **Changing Approaches in Art Conservations: 1925 to present.** In: Proceedings of the National Academy of Sciences (Sackler NAS Colloquium) Scientific Examination of Art: Modern Techniques in Conservation and Analysis Proceedings of the National Academy. Washington, D.C. March 19–21, 2003. p. 40-57. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11413.html>. Acesso em: 18 de março de 2008.

STUART, Barbara. **Analytical Techniques in Materials Conservation.** England: WILEY, 2007.

SYPPER, Wylie. **Do Rococó ao Cubismo.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1980.

TAGLE, Alberto de. **El papel de las ciencias en la preservación del patrimonio cultural.** La situación en Europa. In: Bienes Culturales. Revista del Instituto del Patrimonio Cultural de España, n.8. España: Ministerio de Cultura, 2008. p. 27-43.

TAUBES, Frederic. **The technique of oil painting.** New York: Dodd, Mead, 1941.

TEIXEIRA, Cláudio Valério. **Como Balões de São João. Técnicas e processos na pintura de Alberto da Veiga Guignard.** In: **Alberto da Veiga Guignard: 1896-1962.** Rio de Janeiro: Pinakothek Cultural, 2005. p.44- 53.

TELLES, C. Q. **A indústria de tintas no Brasil: cem anos de cor e história.** São Paulo: CL-A Comunicações, 1989.

TERRA, Carlos Gonçalves. **Implantação do bacharelado em História da Arte na Escola de Belas Artes /UFRJ em 2009.** In: COMITÊ BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA ARTE. Colóquio; CONDURU, Roberto; SIQUEIRA, Vera Beatriz. Anais ... Rio de Janeiro: Comitê Brasileiro de História da Arte, 2009. p.50-55.

THOMPSON, J.M.A. **The manual of curatorship: a guide to museum practice.** Oxford: Butterworth-Heinemann, 1992

THUILLIER, Jacques. **Nicolas Poussin.** Paris: Flammarion, 1988.

\_\_\_\_\_. **Poussin et le laboratoire.** TECHNE. Paris, n.1, 1994.p.13-20.

TORRACA, G. **Il progetto di restauro tra artigianato e industria, lo studio scientifico e la documentazione.** In: Le scienze, gli operatori e le istituzioni alla soglia degli anni 90. Atti del convegno de Bressanone, 21-24 giugno, 1988. Padova: Libreria Progetto Editore, 1988. p.129-205.

URBANI, G. **La scienza e l'art della conservazione.** In: Ricerche di storia dell'arte.n. 16, 1982. p.8.

VACCARO, Alessandra Melucco. **The emergence of Modern Conservation Theory.** In: PRICE, Nicholas Stanley. Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996. p. 202-211.

\_\_\_\_\_. **The Role of Science and Technology.** In: PRICE, Nicholas Stanley. Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996. p. 424-431.

VAN de WETERING, Ernest. **The Autonomy of Restoration: Ethical Considerations in Relation to Artistic Concepts.** In: PRICE, Nicholas Stanley. Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 1996. p. 193-199.

VALLADARES, Clarival do Prado. **Análise iconográfica da pintura monumental de Portinari nos Estados Unidos.** Rio de Janeiro: MNBA, 1975.

VALLE, Arthur Gomes. **Pensionistas da Escola Nacional de Belas Artes na Academia Julian (Paris) durante a 1ª República (1890-1930).** In: *19&20 - A revista eletrônica de DezenoveVinte.* Rio de Janeiro, v. I, n. 3, nov, 2006. p.1-26. Disponível em: [http://www.dezenovevinte.net/ensino\\_artistico/academia\\_julian.htm](http://www.dezenovevinte.net/ensino_artistico/academia_julian.htm)

VALLE, Arthur Gomes. **A prática do desenho como instrumento de análise das obras de arte.** In: Anais do II Encontro de História da Arte, IFCH-Unicamp, 27 a 29 de Março de 2006. Campinas S.P.p.1-12.

VAUGHAN, W. **Gainsborough.** London; Thames & Hudson, 2002.

VENANCIO, Gisele Martins. **A arte no tempo: por uma perspectiva socio-cultural dos objetos artísticos.** *Revista de História e Estudos Culturais.* v. 3, n. 4, p. 1-15, Dez. 2006. disponível em: [www.revistafenix.pro.br](http://www.revistafenix.pro.br). Acesso em: 30 nov. 2009.

VILLARQUIDE, Ana. **La pintura sobre tela : historiografia técnicas y materiais.** San Sebastián : Editorial Nerea, 2004.

VIOLLET-LE-DUC, Eugène-Emmanuel. **Restauração.** Cotia SP: Ateliê Editorial, 2007.



VIÑAS, Salvador Muñoz. **Teoría contemporánea de la Restauración**. Madrid: Editorial Síntesis, 2005.

VINCI, Leonardo. **Trattato della Pittura**. Roma: Newton Compton, 1986.

VITUREIRA, Cipriano Santiago. **Portinari en Montevideo**. Montevideo: Alfar, 1949.

WAINWRIGHT, Ian N. M. **Examination of Paintings by Physical and Chemical Methods**. Part I and Part II. Ottawa: National Gallery of Canada, 1989. Disponível em: <http://www.cci.icc.gc.ca/publications/cidbview-document-e.aspx?Document-ID=137>. Acesso em 23 de março de 2008.

WALDEN, S. **The ravished image**. London: Weidenfeld & Nicolson, 1985.

WALLER, Robert. **A risk model for collection preservation**. In: Preprints of the 13th Triennial Meeting, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: International Council of Museums, Committee for Conservation, 2002. p. 102-107.

WALLER Robert R. **Cultural property risk analysis model development and application to preventive conservation at the Canadian Museum of Nature** Pennsylvania: Coronet book, 2003.

WARBURG, A. **La rinascita del paganismo antigo**. Contributi alla storia della cultura. Floresça: G. Bing, 1996

WEISBERG, Gabriel. **The women of the Académie Julian: The power of professional emulation**. In: WEISBERG, G.; BECKER, J. (edit.). *Overcoming all obstacles: the women of the Académie Julian*. Nova York/Londres, The Dahesh Museum / Rutgers University Press, 2000, p.20-21.

WHITFIELD, Clovis. **Poussin Problems**. THE BURLINGTON MAGAZINE, v. 122, n. 953.p. 836-838.

WÖLFFLIN, Heinrich. **Conceitos fundamentais da História da Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

\_\_\_\_\_. **A arte clássica**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

\_\_\_\_\_. **Renascença e barroco: estudo sobre a essência do estilo barroco e a sua origem na Itália**. São Paulo: Perspectiva, 1989.

WROTNOWKA, D. **Pasteur, artiste et professeur a l'école des Beaux-arts, précurseur des laboratoires auprès des musées**. In: Bulletin du laboratoire du Musée du Louvre, n.4, 1959.p.47-61.

WYNNE, Frank. **Eu fui Vermeer: a lenda do falsário que enganou os nazistas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

ZANINI, Walter. **A arte no Brasil nas décadas de 1930-1940**. O grupo Santa Helena. São Paulo: Nobel; EDUSP, 1991.

\_\_\_\_\_. **História geral da arte no Brasil.** São Paulo: Instituto Walter Moreira Salles; Fundação Djalma Guimarães, 1983.

ZENID, G. J. e CECCANTINI, G. C. T. **Identificação botânica de madeiras.** Educação continuada. IPT. São Paulo: Laboratório de Anatomia e Identificação de Madeiras, 2001.

ZÍLIO, Carlos. **A querela do Brasil. A questão da identidade da arte brasileira: a obra de Tarsila, Di Cavalcanti e Portinari/1922-1945.** Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1997.

# Anexos

Anexo - I - Documento enviado à Secretaria de Educação em 2009, referente à posição da Associação Nacional de História (ANPUH)

Anexo - II – Mapeamento das zonas de extração das  
microamostras da pintura de Nicolas Poussin

Anexo - III – Relatório de análises da pintura *O Lenhador*

Anexo - IV – Entrevista com Enrico Bianco realizada em julho de 2010 na casa do artista no Rio de Janeiro, R. J.

## Anexo - V – Anotações pessoais de Portinari sobre estudo das cores



Anexo - VI – Mapeamento das microamostras retiradas dos painéis *Guerra e Paz*