

**Aline Mara Torres**

Recuperação da legibilidade da escultura de Santa Bárbara pertencente a  
Capela de Nossa Senhora do Ó de Sabará

**Belo Horizonte**

**Escola de Belas Artes da UFMG**

**2015**

**Aline Mara Torres**

Recuperação da legibilidade da escultura de Santa Bárbara pertencente a  
Capela de Nossa Senhora do Ó de Sabará

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

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Ma Luciana Bonadio

**Belo Horizonte**  
**Escola de Belas Artes da UFMG**  
**2015**

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

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Recuperação da legibilidade da escultura de Santa Bárbara pertencente a Capela de Nossa Senhora do Ó de Sabaráde autoria de Aline Mara Torres aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof<sup>a</sup>. Ma Luciana Bonadio (Orientadora) – UFMG

---

Prof<sup>a</sup>. Dra Lucienne M. de Almeida Elias – UFMG

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Rita Lages Rodrigues – UFMG Coordenadora do curso de  
Graduação em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus pela força transmitida para chegar aonde cheguei e por me deixar realizar meu grande sonho.

Agradeço a Universidade Federal de Minas Gerais pelo conhecimento e educação que tive durante os anos de curso.

A minha orientadora Luciana Bonadio pela paciência e dedicação para comigo, pela confiança e pelo apoio durante o curso e em especial o TCC.

Agradeço aos professores do curso por me transmitir o conhecimento adquirido por eles com tanto esforço e dedicação.

Aos meus colegas do curso e aos colegas de TCC que me trouxeram aprendizado e momentos de alegria inesquecíveis na convivência diária.

A restauradora Carla Castro Silva por ter também me ensinado boa parte do que sei, pela oportunidades dos estágios e pela paciência comigo durante o TCC.

Aos meus pais Maria Regina e Antonio, minhas irmãs Kelly e Leidiane por todo o apoio porque sem eles nada disso teria acontecido e é por mim e por eles que cheguei até aqui.

Ao meu ex noivo Jorgan que hoje está com Deus e que infelizmente não está aqui para ver minha vitória, pois esse era o maior desejo dele, me ver graduada. Mas, sei que de alguma forma ele torce por mim.

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	5
1. Identificação da obra.....	3
1.1 Documentação Fotográfica.....	4
1.2 Descrição.....	5
2. Histórico e Bibliografia.....	6
3. Análise Formal.....	9
4. Análise Iconográfica.....	13
4.1 Hagiografia.....	13
4.2 Iconografia.....	14
5. Técnica Construtiva.....	16
6. Estado de Conservação Atual.....	23
6.1 Suporte.....	23
6.2 Policromia.....	25
7. Intervenções Anteriores ao Presente.....	26
8. Exames técnicos-científicos.....	27
8.1 Fluorescência de luz ultravioleta.....	27
8.2 Radiografia X.....	28
8.3 Análises Físico-Químicas.....	30
9. Proposta de Tratamento.....	32
10. Critérios de Intervenção.....	32
11. Intervenções Realizadas.....	35
12. Considerações Finais.....	48
Referências.....	50
Referência eletrônica.....	50

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fotografia de frente e verso anterior ao tratamento realizado em 2015. Fotografia: Aline Torres.....	4
Figura 2: Fotografia das laterais anterior ao tratamento realizado em 2015. Fotografia: Aline Torres.....	4
Figura 3: Altar-mor da Capela de Nossa Senhora do Ó. Fotografia Aline Torres.....	8
Figura 4: Lado interno da Capela de Nossa senhora do Ó. Foto disponível em : <a href="http://www.expressaoportuguesa.com/senhoradoo/">http://www.expressaoportuguesa.com/senhoradoo/</a> .....	8
Figura 5: Foto do lado externo da Igreja de Nossa senhora do Ó. Fotografia disponível em <a href="http://www.trekearth.com/gallery/South_America/Brazil/Southeast/Minas_Gerais/Sabara/photo602363.htm">http://www.trekearth.com/gallery/South_America/Brazil/Southeast/Minas_Gerais/Sabara/photo602363.htm</a> .....	9
Figura 6: Autor desconhecido Santa Bárbara século XVIII madeira estofada 44 x 28,5 x 15 cm. Museu dos Biscainhos.....	15
Figura 7: Santa Bárbara Madeira dourada/policromada Século XVIII Origem pernambucana. Acervo da Pinacoteca Estadual de São Paulo.....	15
Figura 8: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Frente) Fotografia Aline Torres.....	17
Figura 9: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Lateral) Fotografia Aline Torres.....	19
Figura 10: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Detalhe da sobre túnica) Fotografia Aline Torres.....	20
Figura 11: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Costas) Fotografia Aline Torres.....	21
Figura 12: Área da Torre onde foi realizado o estudo da estratigrafia com lupa binocular. Fotografia Aline Torres.....	22
Figura 13: Perfuração na cabeça e detalhe do braço direito descolado. Fotografia Aline Torres.....	24

Figura 14: Detalhe da galeria causada por ataque de inseto xilófago e perda de suporte complementada com cera. Fotografia Aline Torres.....	24
Figura 15: Detalhe da perda dos dedos das mãos e fundo da base com galerias e preenchimento com cera. Fotografia Aline Torres.....	24
Figura 16: Detalhe de fuligem, sujidades impregnadas e verniz oxidada. Fotografia Aline Torres.....	25
Figura 17: Sujeira impregnada, cera e verniz oxidado nas mãos e na Torre. Fotografia Aline Torres.....	26
Figura 18: Fotografia sobre luz UV colorida frente e verso. Fotografia Aline Torres.....	27
Figura 19: Radiografia do lado esquerdo e parte superior. Radiografia de Alexandre Leão e Claudio Nadalin.....	28
Figura 20: Radiografia frontal e parte inferior. Radiografia de Alexandre Leão e Claudio Nadalin.....	29
Figura 21: Detalhes dos locais da retirada das amostras. Fotografia Claudina Moresi.....	30
Figura 22: Fotografia do faceamento do manto. Fotografia Aline Torres.....	35
Figura 23: Fotografia do teste de limpeza e do faceamento da base. Fotografia Aline Torres.....	35
Figura 24: Fotografia da limpeza com água. Fotografia Lenice Couto.....	36
Figura 25: Fotografia da limpeza do lado direito do manto com soprador térmico. Fotografia Aline Torres.....	36
Figura 26: Fotografia da limpeza do lado esquerdo da túnica e do rosto com soprador térmico. Fotografia Aline Torres.....	37
Figura 27: Fotografia da limpeza da túnica com soprador térmico. Fotografia Lenice Couto.....	37
Figura 28: Fotografia da limpeza do dourado do lado direito da obra com soprador térmico. Fotografia Aline Torres.....	37
Figura 29: Fotografia da limpeza do lado direito da torre com soprador térmico. Fotografia Aline Torres.....	38
Figura 30: Fotografia da consolidação com cera. Fotografia Lenice Couto.....	38
Figura 31: Fotografia da lacuna da base para ser consolidada. Fotografia Aline Torres.....	39

Figura 32: Fotografia da área de teste de remoção de verniz no pescoço. Fotografia Aline Torres.....	40
Figura 33: Fotografia da remoção do verniz na metade do rosto. Fotografia Aline Torres.....	40
Figura 34: Fotografia do teste de remoção de verniz na torre. Fotografia Aline Torres.....	41
Figura 35: Fotografia da remoção do verniz da Torre. Fotografia Aline Torres.	41
Figura 36: Fotografia da mão solta e o excesso de cola retirado e da limpeza do local de encaixe. Fotografia Aline Torres.....	42
Figura 37: Fotografia da mão esquerda consolidada. Fotografia Aline Torres	42
Figura 38: Fotografia das lacunas niveladas. Fotografia Aline Torres.....	43
Figura 39: Fixação do braço direito com pino de madeira. Fotografia Aline Torres.....	43
Figura 40: Fotografia da colagem do braço direito com cera de abelha. Fotografia Aline Torres.....	44
Figura 41: Fotografia da colagem da mão esquerda com PVA diluído em água. Fotografia Aline Torres.....	44
Figura 42: Fotografia da reintegração do manto com a técnica do ilusionismo. Fotografia Aline Torres.....	45
Figura 43: Fotografia do detalhe da reintegração do dourado com a técnica do pontilhismo. Fotografia Aline Torres.....	45
Figura 44: Fotografia da obra toda limpa frente e verso. Fotografia Aline Torres.....	46
Figura 45: Fotografia do nivelamento de toda a obra frente e verso. Fotografia Aline Torres.....	46
Figura 46: Fotografia da obra após a reintegração cromática, frente e verso. Fotografia Aline Torres.....	47



## **LISTA DE ABREVIações E SIGLAS**

CCRBCM: Curso de Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis

CECOR: Centro de Conservação e Restauração

CMC: Carboximetilcelulose

EBA: Escola de Belas Artes

iLAB: Laboratório de Documentação Científica por Imagem

IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

p.: página

PVA: Acetato de Polivinila

Tcc: Trabalho de conclusão de curso

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

UV: Ultravioleta

## **Resumo**

Este Trabalho de conclusão de curso (Tcc) aborda a recuperação da legibilidade da escultura em madeira policromada de Santa Bárbara, de autoria não identificada, pertencente à Capela de Nossa Senhora do Ó da cidade de Sabará/ MG, a qual foi realizada por meio de diferentes tipos de limpeza, tendo como referência critérios usados na conservação-restauração com ênfase na função e na estética da obra. A escultura acima citada possuía como problemática interferências em sua leitura estética, uma vez que se encontrava com acúmulo de particulados, manchas escuras e excesso de cera sobre a superfície da policromia.

Esta monografia apresenta as análises e as intervenções realizadas, bem como a discussão dos resultados obtidos, todos embasados em referências teóricas e práticas adquiridas durante o curso de graduação em Conservação-restauração de bens culturais móveis (CCRBCM) da Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais (EBA/ UFMG).

**Palavras chave:** legibilidade, cera de abelha, limpeza.

## **ABSTRACT**

This final course's work (F. C. W.) is about the legibility's recovery of the polychrome sculpture in wood of Santa Barbara, of unidentified authoring, that belongs to the Nossa Senhora do Ó's chapel from Sabará – MG that's was realized with different cleanings ways, having as reference, criteria used in the conservation and restoration, Emphasizing the function and aesthetics of the work. The sculpture aforementioned, had as a problem, interferences in its aesthetics vision, inasmuch as that was with accumulation of particulates dark spots and excess of wax on the polychrome's particulate surface.

This monograph presents the analyzes and interventions realized, as well as the discussion of the results obtained , all grounded in theoretical and practical references acquired during the graduate course in conservation - restoration of movable cultural property references of the School of Fine Arts University Minas Gerais.

**Key words:** Legibility, wax, cleaning



## INTRODUÇÃO

O presente trabalho relata a conservação-restauração da escultura de Santa Bárbara esculpida em madeira, policromada e dourada, oriunda da Capela de Nossa Senhora do Ó da cidade de Sabará, MG. Os estudos, precedentes às intervenções de conservação-restauração, contemplam as análises críticas (formal e iconográfica), a técnica construtiva, bem como o estado de conservação atual e as intervenções anteriores ao presente.

As intervenções de conservação-restauração tem como principal procedimento a remoção de sujidades, manchas e cera que apresentava-se sobre a superfície da policromia. Este processo de restauração foi descrito em 11 capítulos de acordo com o que segue.

No primeiro capítulo tem-se a Identificação da obra que consiste em informações obtidas por meio da própria obra e de outras pesquisadas no arquivo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Nesse capítulo estão também inseridas a história da Igreja e a descrição da escultura.

Os dois capítulos seguintes trazem as análises críticas, Análise Iconográfica e Análise Formal, os quais tratam da hagiografia e iconografia da obra e das formas, eixos e linhas da composição, respectivamente.

O quinto capítulo aborda os materiais e técnicas utilizados pelo escultor e pelo policromador para a construção da escultura.

No sexto capítulo, o Estado de Conservação Atual é relatado, ou seja, o estado em que a obra se encontrava ao sair do seu local de procedência e chegada no Centro de Conservação-Restauração de Bens Culturais (CECOR).

O sétimo capítulo, Intervenções Anteriores ao Presente, apresenta as restaurações realizadas anteriormente à estes estudos, os materiais que foram utilizados na época e a importância da permanência deles no momento das intervenções que serão efetuadas no momento atual.

Na sequência, estão os Exames Especiais executados para auxiliar na identificação dos materiais e no diagnóstico de conservação.

No capítulo nove, Proposta de Tratamento, encontra-se, de forma bem descritiva, os procedimentos adotados. O capítulo dez, Critérios de Intervenção, discute os critérios adotados, tendo como referencial teórico. Nele

justifica-se as intervenções e as decisões tomadas para chegar ao objetivo principal da restauração desta obra: a recuperação da legibilidade estética.

O último capítulo, Intervenções realizadas no presente, registra todos os procedimentos, materiais e técnicas utilizados nas intervenções de conservação-restauração da referida escultura.

Em Considerações Finais expõe-se os resultados obtidos e a avaliação de todo trabalho executado.

Desse modo, apresentamos e registramos nesta monografia a conservação-restauração da escultura de Santa Bárbara.

## 1. Identificação da obra

Nº de registro no Cecor: 15-48M

Tipo de obra / classificação: escultura

Título / Tema: Santa Bárbara

Autor: Não identificado.

Data / Época / Estilo: séc. XVIII

Técnica: escultura em madeira policromada e dourada.

Dimensões: 48 x 26 x 16 cm

Procedência: Sabará/ MG

Função Social: culto religioso

Proprietário: Igreja de Nossa Senhora do Ó de Sabará/ Cúria  
Metropolitana de Belo Horizonte

Entrada no CECOR: 08/04/2015

Saída do CECOR: março de 2015 (possivelmente)

Início do trabalho: 11/08/2015

Fim do trabalho: 14/12/2015

Orientadora: Luciana Bonadio

Aluna orientada: Aline Mara Torres

## 1.1 Documentação Fotográfica



**Figura 1: Fotografia da frente e do verso antes dos estudos e das intervenções de conservação-restauração. Fotografia: Aline Torres.**



**Figura 2: Fotografia das laterais antes das intervenções de conservação-restauração. Fotografia: Aline Torres.**



## 1.2 Descrição

Figura humana feminina, de pé, com a cabeça levemente inclinada para a esquerda, de cabelos de cor marrom escuro, soltos, compridos, caídos nas costas e ondulados. Possui uma margarida na cabeça com duas pedras preciosas ao lado da flor, alinhadas como arco em cima na cabeça. Os cabelos passam por trás das orelhas, o que as deixam em evidência, sendo que essas apresentam formato oval, com perfurações para colocação de brincos.

A carnção é de tom rosa claro e algumas áreas amareladas em tons de bege. As sobrancelhas são de cor marrom escura, representada por uma linha fina e pouco arqueada. Possui olhos de vidro, estão abertos e de íris pretas. Não possui cílios.

O nariz é fino, comprido e apresenta também as cavidades nasais. As bochechas são de tom rosado e tem formato circular. A boca é pequena, de cor vermelha e bem definida, sendo o lábio superior mais fino que o lábio inferior. O maxilar tem o formato arredondado e da mesma largura do pescoço.

O corpo está em posição frontal, com o braço direito levantado até a altura do peito e virado para frente, a mão está levemente fechada, representada segurando um objeto. O braço esquerdo também está na mesma posição, porém levantado até a altura da cintura e também com a mão levemente aberta. Os dedos nas duas mãos encontram-se unidos e flexionados em direção a palma.

A escultura apresenta túnica longa azul com pregas verticais e esgrafiado com motivos fitomórfos dourados e a barra da túnica também é dourada e tem representação de *pastilhas* ou relevo. Por cima da túnica, tem uma sobre túnica azul claro de comprimento até a altura dos joelhos, com pregas na vertical, esgrafiado com motivos fitomórfos em dourado e folhas miúdas com flores e rosas feitas a pincel, bordas com aplicação de *pastilha* em dourado. Por cima da sobre túnica ela veste um corpete amarelo de comprimento até o quadril, cintado e aberto na parte de baixo do cinto marrom. Por cima ela possui um manto vermelho jogado sobre os ombros, cobrindo as costas, com as pontas caídas sobre os dois braços. A borda do manto também tem *pastilha* em dourado.

A escultura possui sapatos marrons, tem o pé esquerdo virado para frente e posicionado mais à frente que o pé direito. Os dois pés estão voltados para frente.

Do lado esquerdo da escultura, sobre a base, aparece uma torre em tom cinza prateado, quadrangular, com uma porta e três janelas a cima da porta, arrematada por ameias<sup>1</sup> e uma cúpula cônica. A torre tem altura até o quadril da imagem.

A base da escultura é vermelha, retangular, com as quinas chanfradas e com a escritura “Sta. Bárbara” em branco amarelado.

## 2. Histórico e Bibliografia

Não foram localizados dados históricos relativos à datação e a autoria desta peça.

Há apenas uma citação no livro de Sylvio de Vasconcellos, “Capela Nossa Senhora do Ó” (1964), o qual faz menção a esta imagem. Ele cita a obra no seguinte parágrafo:

O retábulo da Capela de N. S. do Ó corresponde exatamente às características apontadas por Lúcio Costa, sendo um dos raros exemplares deste tipo existente em Minas Gerais. Mais sóbrio do que os da Matriz de N. S. de Nazareth de Cachoeira do Campo dispõe apenas de duas imagens: N. S. do Ó e Santa Bárbara. A mesa é vazia por baixo com frontal entalhado que lhe foi acrescentado, em substituição a simples tabuado liso, em 1944 pela DPHAN. (VASCONCELLOS, 1964, p. 80).

O retábulo onde a Santa Bárbara é inserida compõe-se somente por ela e a padroeira Nossa Senhora do Ó. Em talha dourada e policromada este retábulo apresenta linhas dominantes da primeira fase do barroco de Minas, como colunas torsas e salomônicas. Este retábulo é o que compõe o altar-mor que é o único de que se dispõe a Capela e ele é composto por talha dourada e policromada. Esta composição é toda ornamentada com motivos fitomórfos, como folhas de acanto, ramos de videira, conchas, rosetas e etc.

---

<sup>1</sup> Ameias: Significa cada um dos pequenos intervalos na parte superior das muralhas dos castelos e fortalezas, que serviam para que os defensores pudessem melhor se defender dos atacantes. REFERÊNCIA: Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/ameia/> Acesso em: 17/08/2015.

A capela-mor e a nave são as duas partes compostas da Igreja e essas são divididas pelo arco do cruzeiro e no lado esquerdo encontra-se a sacristia. No arco do cruzeiro encontramos as chinesices representadas em seis painéis. O forro da capela-mor é composto por seis painéis representando cenas da vida de Maria.

O forro da nave apresenta quinze painéis que estão representando os símbolos Marianos. Nas laterais da nave há a representação de quatorze painéis com pinturas figurativas alusivas ao nascimento e a infância de Cristo.

A sacristia é composta por forro de tabuado reto e a pintura é representada com elementos arquitetônicos e motivos fitomórfos como folhas, flores e frutos.

Na parte externa, a fachada frontal é chanfrada, possui uma única torre central e na parte superior há um sino.

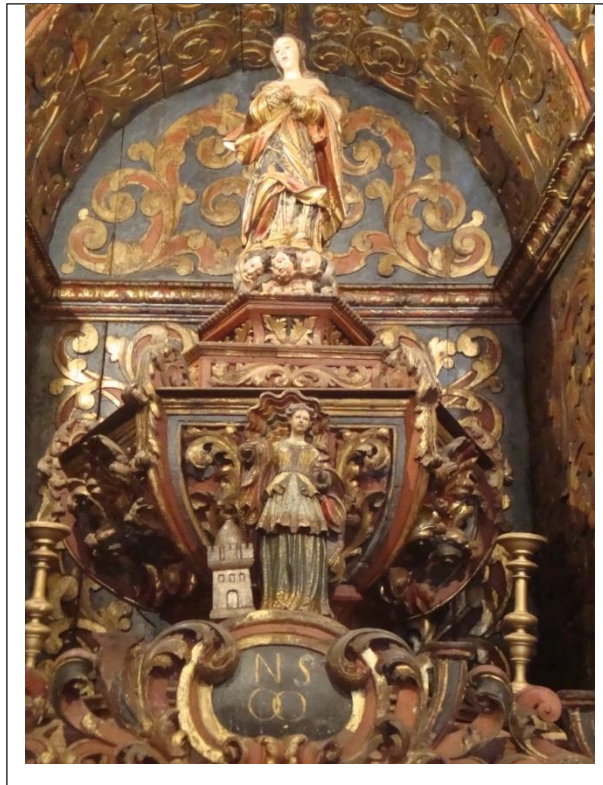
A Capela teve sua construção iniciada por fiéis devotos de Nossa Senhora da Expectação do Parto em sua homenagem no ano de 1717, no arraial de Tapanhuacanga. O terreno foi doado pelo Senado da Câmara de Sabará, conforme registrado em documento de 1º de janeiro de 1718. Existem indícios de que, provavelmente, existiu no local uma capelinha muito simples.

O capitão-mor Lucas Ribeiro de Almeida assumiu a construção do corpo da igreja e contratou como ajudante Manuel da Mota Torres em janeiro de 1719. Por causa do ex-voto exposto hoje no nártex<sup>2</sup> da igreja, que relata uma graça alcançada pelo próprio capitão-mor, datado de 1720, conclui-se que nessa época a parte arquitetônica já se encontrava pronta. Os trabalhos decorativos teriam sido iniciados após o término da obra.

---

<sup>2</sup>Também chamado exonártex ou nártex exterior. Modernamente, o termo designa qualquer pórtico ou entrada de Igreja. Em igrejas, pórtico com arcadas situado entre a fachada frontal e a parede onde se encontra a porta de acesso á nave. Disponível em: [http://www.arkitekturbo.arq.br/dicionario\\_por/busca\\_por.php?letra=n%E1rtex/](http://www.arkitekturbo.arq.br/dicionario_por/busca_por.php?letra=n%E1rtex/) Acesso em 03/12/2015

Disponível em: [http://www.descubraminas.com.br/Turismo/DestinoAtrativoDetalhe.aspx?cod\\_destino=10&cod\\_atrativo=285](http://www.descubraminas.com.br/Turismo/DestinoAtrativoDetalhe.aspx?cod_destino=10&cod_atrativo=285) / Acesso em 03/12/2015



**Figura 3: Altar-mor da Capela de Nossa Senhora do Ó. Fotografia Aline Torres**



**Figura 4: Lado interno da Capela de Nossa senhora do Ó. Foto disponível em : <http://www.expressoportuguesa.com/senhoradoo/>**



**Figura 5: Foto do lado externo da Igreja de Nossa Senhora do Ó. Fotografia disponível em [http://www.trekearth.com/gallery/South\\_America/Brazil/Southeast/Minas\\_Gerais/Sabara/photo602363.htm](http://www.trekearth.com/gallery/South_America/Brazil/Southeast/Minas_Gerais/Sabara/photo602363.htm)**

### **3. Análise Formal**

A escultura apresenta duas linhas mestras na sua composição: a vertical, que parte da cabeça ao pé esquerdo e a diagonal, que segue a linha entre as duas mãos. A obra quando observada como um todo apresenta um sentido vertical, e usando essa linha mestra na vertical como referencial, constata-se que a peça é assimétrica, pois o lado direito dela apresenta uma volumetria maior que o lado esquerdo.

O braço direito apresenta um ângulo maior de abertura, a perna esquerda apresenta-se flexionada fazendo com que ela se apóie na perna direita e pendendo o corpo levemente para a esquerda.

A obra apresenta pouca movimentação, sendo a linha diagonal a responsável por estabelecer esse movimento. Essa linha também equilibra a assimetria geral da figura devido a posição dos braços. Do lado direito a obra possui o braço suspenso até a altura do peito que direciona o olhar do observador a descer pelo braço esquerdo. Esse, que está a altura da cintura, nos leva para a sobre túnica e para o corpete, que é a parte central da obra, retornando o olhar para o braço direito.

Os cabelos com sulcos profundos dão um maior volume na parte superior da cabeça, em decorrência do penteado com quatro ondulações nas laterais. As mechas se unem na parte inferior, próximas ao pescoço, deixando as orelhas todas à mostra e caindo nos ombros.

O rosto apresenta formato oval, com a testa pequena, as bochechas mais alongadas e o queixo mais oval. A largura da testa é maior que a proporção da largura das bochechas e o queixo. As sobrancelhas são de tom castanho escuro, de linhas finas, pouco curvadas acompanhando o formato dos olhos.

Os olhos são de vidro, de formato amendoado, com a definição somente da pálpebra superior. A íris e a pupila não se diferenciam, pois são da mesma cor. Os lacrimais se iniciam próximos do nariz. Outros elementos anatômicos faciais como olhos, nariz e boca encontram-se próximos uns dos outros, evidenciando uma desproporção com a dimensão das bochechas.

As bochechas são rosadas, côncavas e cobrem a estrutura óssea da face, deixando o maxilar pouco definido.

O nariz está mais próximo da testa que do queixo, se iniciando pouco a cima dos olhos. Ele é bem fino tendo como forma geométrica na parte superior um retângulo.

O sulco naso-labial é longo, possui ondulação rasa, marcado por uma volumetria mais arredondada.

A boca apresenta policromia na cor vermelha, centralizada entre o nariz e o queixo. Ela é estreita em relação à largura da testa, das duas íris e do rosto de uma forma geral, tendo o lábio superior a mesma largura da base do nariz. A volumetria do lábio inferior é maior que a do lábio superior e a divisão entre os dois ocorre por meio de sulco raso. A boca é representada de forma fechada e possui estrutura geral curvilínea.

A reentrância entre o lábio inferior e o queixo é arredondada, rasa e mais estreita que o lábio inferior.

A volumetria do queixo apresenta forma circular e se localiza no lugar em que o maxilar se finaliza. O queixo é delimitado por sulcos rasos, arredondados e seu volume se iguala ao do maxilar. Com relação às outras estruturas da face, o queixo se apresenta com dimensões proporcionais, sendo da mesma largura da base do nariz e a boca.

As orelhas são totalmente aparentes, de forma oval, com cavidades profundas e sulcos internos bem definidos. Os lóbulos são compridos e são perfurados. As orelhas estão inseridas na cabeça a partir do volume dos cabelos sem se sobressair em nenhuma parte. Por serem representadas a partir do volume dos cabelos, as orelhas são proeminentes, separadas da cabeça, semelhantes às popularmente denominadas como “orelhas de abano”.

A expressão fisionômica da escultura é apática, pois não transmite nenhuma expressão de sentimento. A boca fechada sem representar nenhum tipo de felicidade, tristeza ou dor. Podemos observar também essa ausência de contração muscular em toda a face. A sobrancelha e os olhos são os únicos que dão um tipo de expressão a face, pois são delineados de forma a dar tranqüilidade e leveza à figura.

O pescoço é longo, posicionado de forma perpendicular a cabeça e aos ombros. Pode ser inserido, de uma forma geral, dentro da forma geométrica cilíndrica. A passagem da cabeça para o pescoço ocorre de forma suave e arredondada acompanhando a largura do maxilar. A passagem do pescoço para os ombros também ocorre da mesma forma, suave arredondada. Na volumetria do pescoço os músculos e tendões não são visíveis, tendo a superfície lisa e sem ondulações. As dimensões do pescoço são proporcionais à dimensões da cabeça e dos ombros.

O tronco acompanha a largura dos ombros na parte superior, e na parte inferior, acompanha a largura dos quadris. Pode ser inserido numa figura geométrica retangular. É considerado proporcional com relação ao comprimento dos membros inferiores. A passagem do tórax para o abdômen ocorre de forma suave e em linha curvilínea dando forma a cintura da obra e não deixando visível a estrutura óssea nem a volumetria muscular. A

passagem do tronco para os membros inferiores ocorre de forma lisa sem ondulações.

Nos membros superiores, os braços são proporcionais ao corpo. No braço direito, a passagem do ombro para o braço é feita de forma suave, devido ao braço estar flexionado. Do braço ao antebraço, a passagem é mais volumosa pelo fato de estar dobrado. Do antebraço à mão ocorre de forma sutil e com pulsos medianos. Da mão para os dedos a passagem é bem angulosa, pois os dedos se encontram fechados. No braço esquerdo, a passagem do ombro para o braço é bem anguloso já que o braço se encontra para baixo. A passagem do braço para o antebraço também é mais volumoso por ele estar dobrado, a do antebraço para a mão é de forma sutil e com pulsos medianos também e a passagem da mão para os dedos é angulosa, pois eles também se encontram flexionados. A estrutura óssea dos membros não é aparente, exceto a dos dedos das mãos. A volumetria muscular da figura também não é aparente.

Nos membros inferiores as pernas são longas em relação ao tronco. Em ambas as pernas, a passagem do quadril para a coxa e da coxa para a perna, aparentemente é delicada, pois estão cobertas pela vestimenta. A estrutura óssea e a volumetria muscular também não estão visíveis devido ao panejamento.

Os pés são bem proporcionais ao resto do corpo e estão apoiados à base que sustenta a obra como um todo. A escultura tem estrutura física proporcional, com exceção das pernas que são compridas em relação ao tronco.

As vestes de Santa Bárbara, segundo a iconografia, era usada pela nobreza. Possui três vestimentas: uma túnica dalmática, um corpete e um amplo manto. As vestes têm muitas dobras nas verticais, em formas de “v”, de sulcos profundos, deixando o panejamento pouco dinâmico. Isso se repete na túnica e no corpete. Já o manto possui poucas dobras, sendo mais profundas na frente e rasas na parte de trás. A adequação do panejamento a estrutura anatômica apresenta-se com pouca movimentação. Sendo o movimento maior nas pontas do manto que caem sobre os braços da escultura.

Apesar de a Santa Bárbara ter na iconografia a palma na mão direita como atributo, a obra em questão não a possui. Porém, há fotografias



anteriores que comprovam que a mesma existia e fazia parte da sua composição. Outro atributo é a torre que está localizada em seu lado direito que na história da santa, representa o lugar onde ela ficou presa pelo próprio pai.

A policromia tem aspecto envernizado em toda a obra. A carnação apresenta policromia em tom bege com algumas áreas rosadas como as bochechas. E também apresenta áreas com tom amarelado, como o rosto e as mãos, devido ao verniz estar oxidado. Os cabelos e as sobrancelhas têm policromia castanha escuro. Os olhos são pretos. A túnica é verde com esgrafiados com motivos fitomorfos dourados e a barra possui *pastilha* também dourado. A sobre túnica é azul com esgrafiados com motivos fitomorfos e pinturas de folhas verdes e flores rosa. As bordas também têm aplicação de *pastilha* dourado. O corpete é amarelo e com cinta marrom e o avesso pintado em verde. A túnica é vermelha, com as bordas com aplicação de *pastilha* em dourado. A escultura tem sapatos fechados na cor marrom. A base da obra é vermelha e tem escritura amarela.

#### **4. Análise Iconográfica**

##### **4.1 Hagiografia**

Santa Bárbara é uma santa virgem e mártir. Segundo Nilza Botelho Megale (2003), Santa Bárbara morreu na antiga cidade de Nicomédia, na Ásia Menor, no ano 235. É padroeira dos mineiros, bombeiros e artilheiros e seu dia é festejado todo dia 4 de dezembro.

Era filha de Dióscoro, um pagão rico, que quando saía para suas viagens de negócio a trancava numa torre. Por ela ser uma belíssima jovem, seu pai temia que ela se aproximasse de alguém que não fosse do seu agrado. A torre em que Bárbara ficava presa tinha apenas duas janelas, e em uma das viagens do seu pai, ela mandou que abrissem uma terceira janela em homenagem à Santíssima Trindade e aproveitou para receber o batismo. Quando seu pai encontrou um pretendente que o agradava segundo seus interesses, ela o recusou como marido e disse que se tornara cristã.

Dióscoro em sua fúria denunciou a filha ao cônsul da província, que mandou açoitá-la com tiras de couro até que seu corpo se tornou uma só chaga. Porém, Deus enviou um anjo que curou suas feridas. Segundo a lenda, quando fugiu da perseguição de seu pai, os rochedos abriram-se para que ela passasse.

Foi descoberta e perseguida por um pastor e levada perante um tribunal que a condenou a ser exibida nua pela cidade. Com isso, rezou para Deus pedindo para que seu corpo não ficasse exposto perante os ímpios, e o Senhor, compadecido, cobriu-a com uma deslumbrante capa de nuvem. Depois disso suportou terríveis suplícios e foi condenada à morte. Bárbara foi levada ao alto de um morro e ali decapitada pelo próprio pai. Este quando descia da montanha onde assassinara a filha, foi surpreendido por um temporal e terminou seus dias fulminado por um raio.

Esta é a razão pela qual Santa Bárbara é invocada para afastar tempestades, raios e trovões. Seu culto continua sendo um dos mais populares em nosso país, pois no sincretismo religioso afro-brasileiro é identificada como lansã, corajosa, guerreira deusa dos ventos e tempestades.

#### 4.2 Iconografia

De acordo com Wanda Martins Lorêdo (2002), Santa Bárbara é representada com uma torre de três janelas em seus braços ou junto aos pés. Em algumas apresentações aparece com um cálice ou píxide<sup>3</sup> com hóstia por cima, dando alusão ao fato de ser evocada contra a morte súbita. Aparece também com palma de mártir e coroa, pena de pavão que é símbolo da imortalidade, espada do seu martírio, canhão como patrona da artilharia. Raramente aparece com relâmpagos e ostensório.

Algumas vezes a Santa aparece representada em cenas que retratam algumas passagens de sua vida como: com palma e espada do martírio, às vezes coroada, segurando um cálice, uma píxide, uma palma e açucenas. Aparece também cobrindo com seu manto uma mulher ajoelhada aos seus

---

<sup>3</sup> Píxide: cofre ou vaso fechado que servia para guardar jóias ou para encerrar a hóstia sagrada. Disponível em: <http://www.dicionarioinformal.com.br/p%C3%ADxide/> Acesso em: 08/09/2015

pés, que segura uma vela e ao seu lado uma palma e a espada do martírio e ao fundo o arco-íris e a torre. Em algumas representações mostra como fundo a torre e o casario de uma cidade. Às vezes sentada ou ajoelhada em uma nuvem, tendo por fundo a torre e segura com a mão direita o cálice e mostra a esquerda erguida. Pode vir coroada segurando uma cruz, ou encostada em uma árvore e á sua direita um anjo lançando relâmpagos contra duas figuras diabólicas. Pode aparecer com o braço apoiado na torre segurando o cálice e a espada, enquanto o anjo faz menção de coroá-la de louros e ao fundo a decapitação da santa. Pode surgir ajoelhada no momento de ser degolada, às vezes sobre peanha com escudo das armas reais portuguesas e de fundo o céu rasgado por relâmpagos.



**Figura 6: Autor desconhecido  
Santa Bárbara século XVIII  
madeira estofada 44 x 28,5 x 15  
cm. Museu dos Biscainhos.**

**Figura 7: Santa Bárbara  
Madeira dourada/policromada  
Século XVIII  
Origem pernambucana  
Acervo da Pinacoteca  
Estadual de São Paulo.**

A escultura de Santa Bárbara da Igreja do Ó de Sabará se encontra em seu estado atual, sem nenhum atributo nas mãos. Segundo o inventário da obra, realizado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), a escultura possuía uma palma na mão direita. Porém, em entrevista com o zelador da igreja, Sr. Francisco Teixeira da Fonseca, a imagem possuía na mão direita uma bandeira, que permaneceu nela por anos e depois desapareceu. Segundo a pesquisa iconográfica, não existe representação de Santa Bárbara com bandeira. Então, pode-se concluir com isso que essa bandeira não faz parte da obra. Pode ter sido inserida nela por um fiel, devoto em pagamento de uma promessa ou qualquer outro motivo. Não existe registro por meio de fotografia que possa comprovar qual seria o objeto/ atributo que a

escultura seguraria em sua mão direita, pois como vimos, pode ser qualquer um segundo a iconografia relata.

## **5. Técnica Construtiva**

A escultura foi esculpida, possivelmente, em cinco blocos maciços de cedro parcialmente visíveis: o corpo que se divide, ao meio na horizontal, as duas mãos e a torre. Contudo, será necessário realizar um exame de raio x para comprovar se realmente o corpo se divide em duas partes, porque na parte frontal a divisão é aparente, mas no lado posterior essa divisão não está visível.

Na parte inferior da base possui uma perfuração central proveniente do encaixe dela em um andor.

Por algumas lacunas existentes no suporte da escultura observamos que ela recebeu uma base de preparação branca, grossa e homogênea, mas não foi realizado exame específico para saber com precisão a composição desse estrato.

Foi realizado um exame com lupa binocular para identificação da construção da camada pictórica. Esses exames foram feitos na carnação, no corpete e no escrito da base como mostra a figura 8. Foi realizado também na túnica, na borda do manto e na sobretunica como mostrado na figura 9. O exame foi feito também na pintura á pincel da sobretunica mostrado na figura 10. E feito também no cabelo, no manto e na base como mostra a figura 11. A Torre também passou pelo exame como mostrado na figura 12.

A camada pictórica é composta pelas seguintes cores: rosa (carnação - camada grossa), castanho (cabelos, sobrelhas e contorno do corpete - camada grossa), vermelho (boca, manto, base - camada grossa e flores da sobre túnica - camada fina), marrom (parte interna do manto e sapatos - camada grossa), azul (túnica- camada fina), azul claro (sobre túnica - camada fina), amarelo (corpete - camada grossa), verde (parte interna do corpete - camada fina) e branco (escrito da base - camada fina).

A escultura aparentemente foi pintada com tinta a óleo, verificada pela sua consistência e brilho.

A torre também é possivelmente esculpida em cedro, bloco único e maciço e com corte radial. É parte solta da obra e é encaixada em um pino de madeira localizado no lado direito da base.

Ela foi revestida por aplicação de folha de prata. Já na escultura foi aplicada a folha de ouro na borda da túnica, da sobretúnica e do manto, por cima da técnica de *pastiglias*. Da mesma forma foi usada folha de ouro na túnica e na sobretúnica para a feitura do esgrafiado, que consiste na aplicação da folha metálica por baixo da última camada de tinta e depois essa camada é removida com auxílio de um objeto pontiagudo formando diferentes tipos de desenhos, deixando à mostra a folha de ouro por baixo.

Sobre a policromia foi inserido um verniz homogêneo como camada de proteção. É provável que este verniz fosse incolor e, portanto seu aspecto atual decorre de uma oxidação sofrida pelo material. Essa camada de verniz é bem espessa.

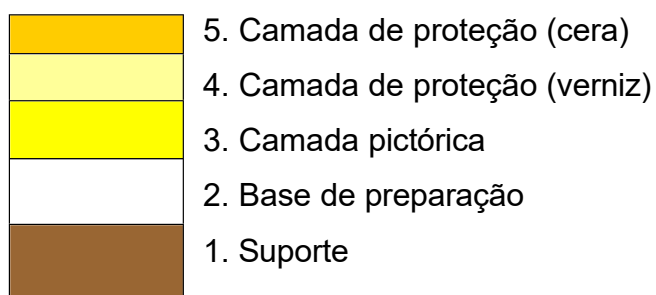


**Figura 8: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Frente) Fotografia Aline Torres**

### 1. Carnação



### 2. Corpete



### 3. Corpete (lado interno)



### 4. Escrito da base





**Figura 9: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Lateral) Fotografia Aline Torres**

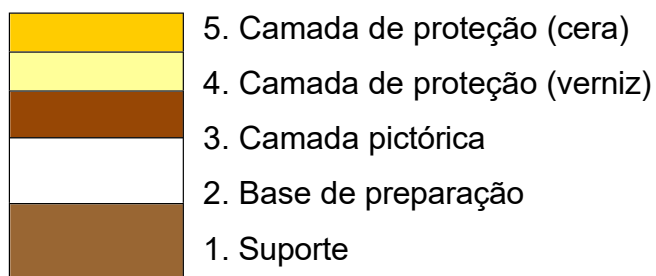
1. Túnica

	7. Camada de proteção (cera)
	6. Camada de proteção (verniz)
	5. Camada Pictórica
	4. Folha de ouro
	3. Bolo armênio
	2. Base de preparação
	1. Suporte

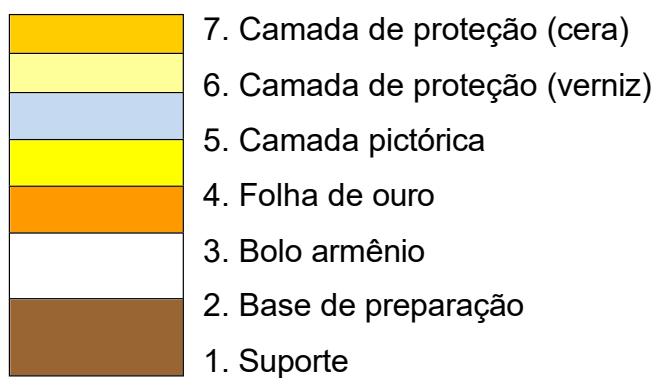
2. Borda do manto

	6. Camada de proteção (cera)
	5. Camada de proteção (verniz)
	4. Folha de ouro
	3. Bolo armênio
	2. Base de preparação
	1. Suporte

### 3. Manto (interno)



### 4. Sobre túnica



**Figura 10: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Detalhe da sobre túnica)**  
Fotografia Aline Torres



### 1. Pintura da flor

	8. Camada de proteção (cera)
	7. Camada de proteção (verniz)
	6. Camada pictórica
	5. Camada pictórica
	4. Folha de ouro
	3. Bolo armênio
	2. Base de preparação
	1. Suporte

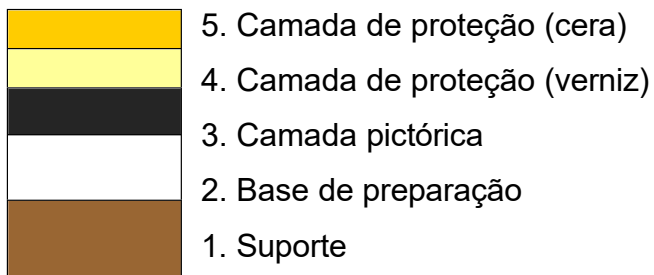
### 2. Pintura da folha

	8. Camada de proteção (cera)
	7. Camada de proteção (verniz)
	6. Camada pictórica
	5. Camada pictórica
	4. Folha de ouro
	3. Bolo armênio
	2. Base de preparação
	1. Suporte

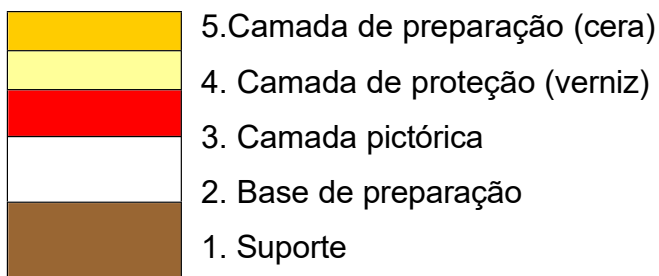


Figura 11: Áreas onde foram realizados os estudos da estratigrafia com lupa binocular. (Costas) Fotografia Aline Torres

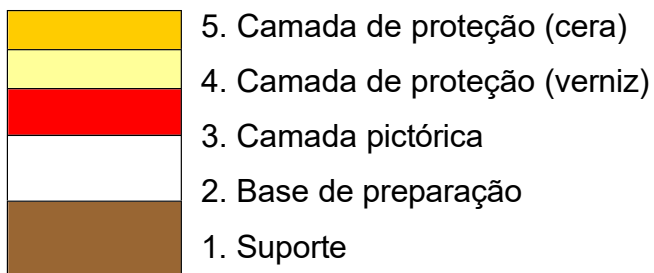
### 1. Cabelo



### 2. Manto



### 3. Base



### Torre



**Figura 12:** Área da Torre onde foi realizado o estudo da estratigrafia com lupa binocular. Fotografia Aline Torres

	6. Camada de proteção (cera)
	5. Camada de proteção (verniz)
	4. Folha de prata
	3. Bolo armênio
	2. Base de preparação
	1. Suporte

## 6. Estado de Conservação Atual

### 6.1 Suporte

No topo da cabeça da escultura, no lado direito, observa-se uma perfuração causada possivelmente por ataque de inseto xilófago. Porém, em toda escultura, não foi encontrado nenhum inseto.

O braço direito da obra está solto, na altura do ombro, sendo encaixado somente por um prego.

Existe uma rachadura no braço esquerdo da escultura e também na parte do manto que sobre cai o mesmo braço.

Na mão direita há perda da metade do dedo indicador e a ponta do dedo mindinho. Na esquerda tem a perda da metade do dedo indicador, do dedo mindinho e a ponta do dedo anelar.

A ponta do manto que cai sobre o braço esquerdo da escultura, foi refeita com cera devido à perda do suporte causada por ataque de insetos xilófagos.

Na base, o fundo tem uma perfuração central feita possivelmente para encaixe de um andor. Ao lado do mesmo, existe outro orifício causado por ataque de inseto xilófago.

Toda a parte interna da obra se perdeu devido ao ataque de insetos xilófagos em toda estrutura deixando-a oca. Para preencher essas lacunas de perda de suporte, foi inserido cera de abelha no interior da obra para assim dar

estabilidade a ela. Em algumas áreas essa cera ficou visível no lado de fora devido a perda da camada pictórica, como na parte posterior do manto, na gola e em algumas áreas da base. Há também uma área em que foi complementada com cera, que é a ponta do manto no lado esquerdo.



**Figura 13: Perfuração na cabeça e detalhe do braço direito descolado. Fotografia Aline Torres**



**Figura 14: Detalhe da galeria causada por ataque de inseto xilófago e perda de suporte complementada com cera. Fotografia Aline Torres**



**Figura 15: Detalhe da perda dos dedos das mãos e fundo da base com galerias e preenchimento com cera. Fotografia Aline Torres**

## 6.2 Policromia

A obra apresenta, de forma generalizada, acúmulo de particulados (poeira), como nas ondulações dos cabelos, nos dedos das mãos, nos sulcos do corpete, túnica, sobretúnica e manto, nos sapatos e na base.

Ela encontra-se com perda da policromia na ponta do manto que cai sobre o braço esquerdo, na gola, na parte de trás do manto e no lado esquerdo da base.

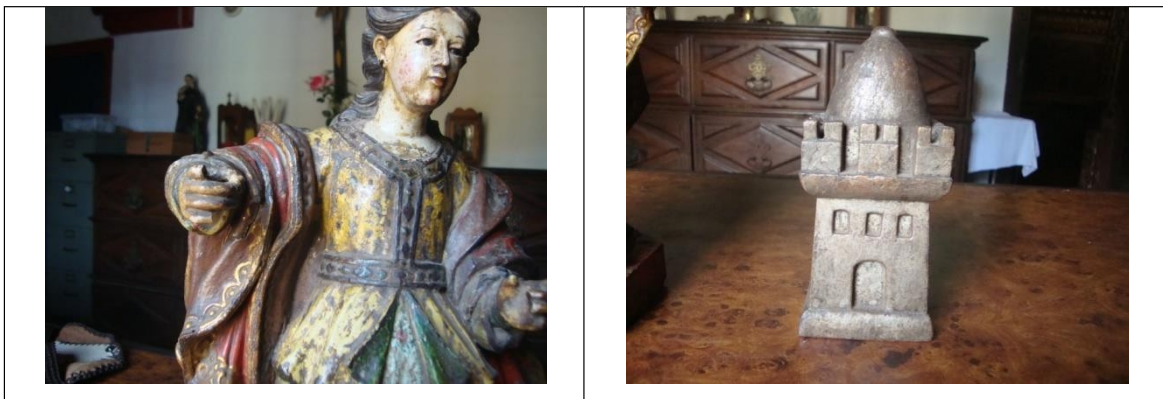
Possui abrasão no dourado nas bordas do manto, da sobretunica e da túnica, sendo que este foi repintado com uma tinta amarela em alguns pontos da borda do manto.

A escultura está com o verniz de proteção oxidado, fazendo com que pequenos detalhes fiquem ocultos e isso ocorre em toda a obra. Por cima desse verniz, em alguns pontos aparecem resquícios da cera usada na consolidação do suporte.

O suporte da torre não apresenta deteriorações aparentes e a policromia, feita com folha de prata, também está escura por causa do verniz de proteção que aparece oxidado.



**Figura 16: Detalhe de fuligem, sujidades impregnadas e verniz oxidado. Fotografia Aline Torres**



**Figura 17: Sujeira impregnada, cera e verniz oxidado nas mãos e na Torre. Fotografia Aline Torres**

## **7. Intervenções Anteriores ao Presente**

Em pesquisas realizadas no IPHAN foi possível obter algumas informações de intervenções anteriores feitas na escultura de Santa Bárbara, por meio do Inventário da referida instituição. Sem indicar datas precisas anteriores à década de 80, o Inventário aponta algumas intervenções como lacunas preenchidas com cera e reintegrações.

Foram encontrados documentos que também mostraram que a obra passou por proposta de tratamento no ano de 1995 e em 2000, sendo esses, orçamentos para possível intervenção. Segundo registros no IPHAN, a Capela de Nossa Senhora do Ó passou por uma restauração em sua arquitetura e

elementos artísticos no ano de 2001. Mas, a Nossa Senhora do Ó e a Santa Bárbara não foram restauradas.

## **8. Exames técnicos-científicos**

Os exames feitos nas obras de arte têm diversas finalidades como cita Alessandra Rosado (2011). Colecionadores e instituições às vezes solicitam esses exames para o conhecimento dos materiais que constituem a obra, para confirmação de autoria e para valorizar a obra de arte no mercado de artes ou para a concretização de uma possível compra.

Os exames realizados na Santa Bárbara serviram para a orientação na intervenção de conservação-restauração da mesma, por meio da identificação dos materiais do qual ela foi composta ou até mesmo naqueles inseridos em intervenções posteriores a sua feitura.

Foram feitos exames de imagem como fluorescência de ultravioleta (UV) e radiografia x e foram feitos também análises físico-químicas em laboratório.

### **8.1 Fluorescência de luz ultravioleta**

Os exames com luz ultravioleta foram realizados no Laboratório de Documentação Científica por Imagem (iLAB) no dia 24 de setembro de 2015 e neles pode-se ver a camada de cera bastante impregnada, as partes complementadas com cera e o verniz oxidado na carnação e na túnica, pois essas áreas foram as de maior fluorescência em tons de roxo que representam as intervenções e as de tons azul claro que são da cera que aparentemente se encontra misturada a alguma carga.



**Figura 18: Fotografia sobre luz UV colorida frente e verso. Fotografia Aline Torres**

## 8.2 Radiografia X

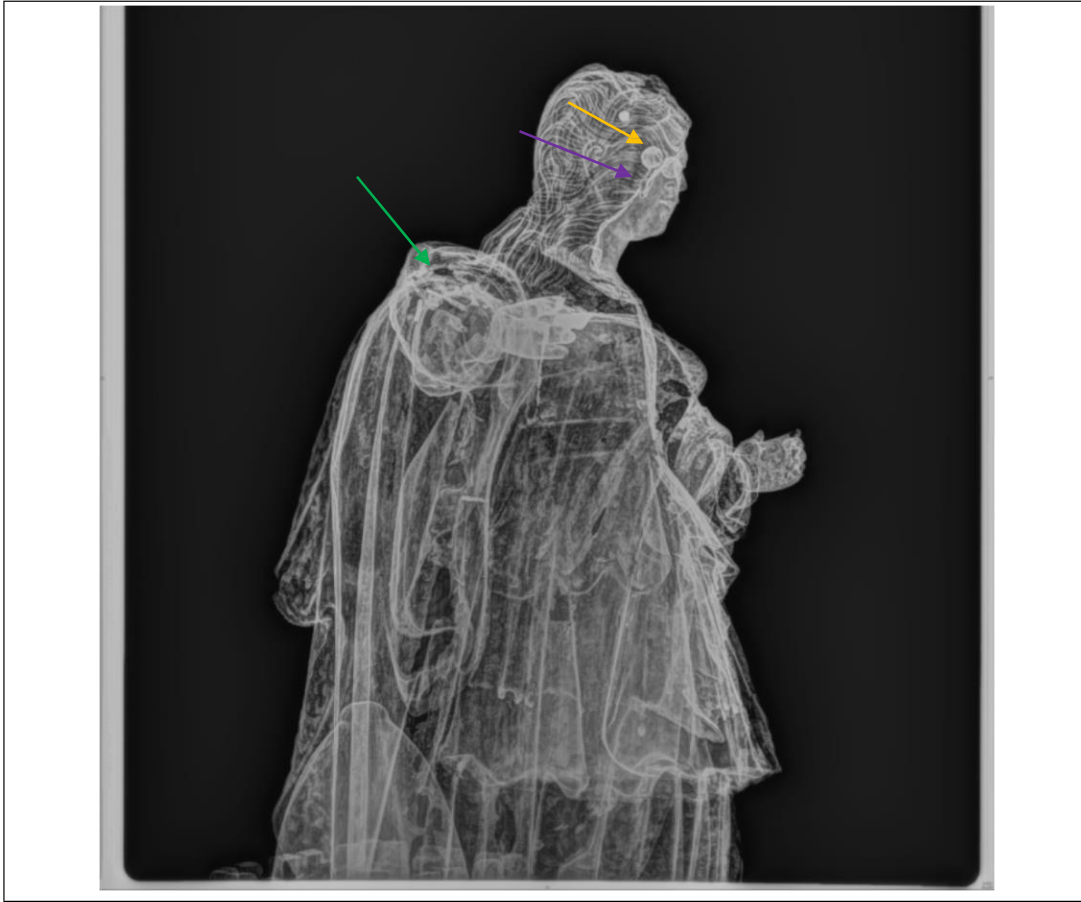
A radiografia x foi feita no dia 06 de novembro de 2015 e seu objetivo era conhecer melhor a técnica construtiva da escultura como, a divisão dos blocos, o tipo dos olhos e a forma como foram colocados, intervenções e o estado de conservação do suporte e da policromia.

Pode-se perceber que os olhos de vidro são de formato arredondado sem pedúnculo e foram inseridos por corte frontal da face. Podemos ver também que as áreas escuras são de lacunas ainda existentes devido ao ataque de insetos xilófagos.

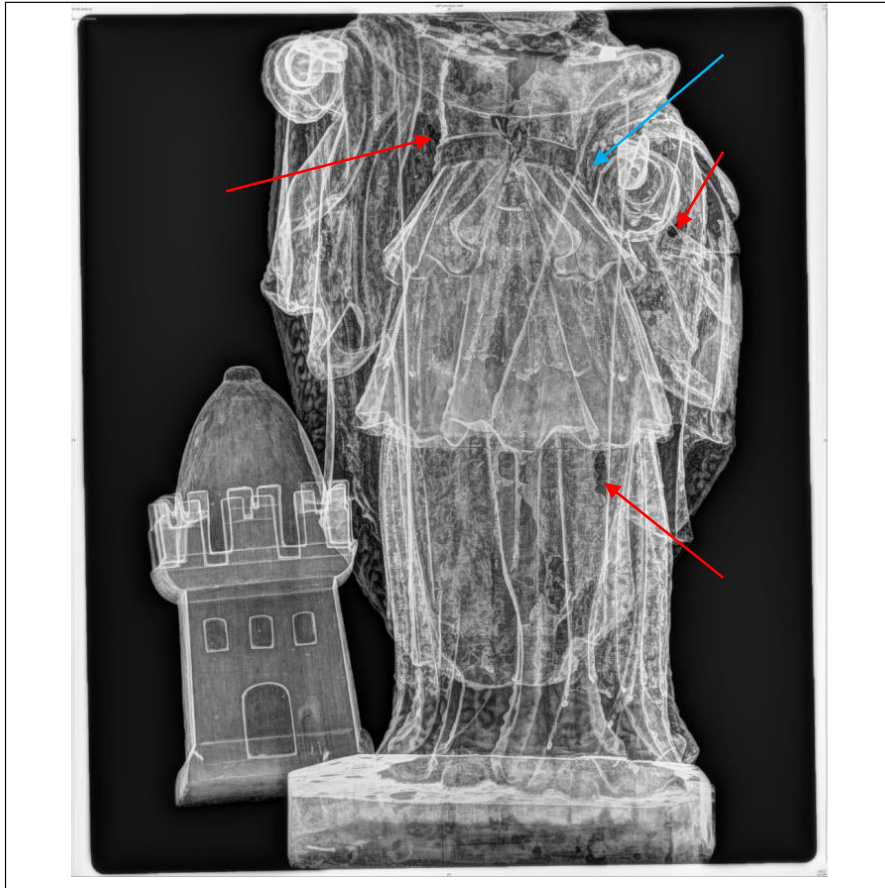
O que se pôde confirmar com a radiografia é que o manto possui repintura, pois as marcas do esgrafiado existente no original são bem perceptíveis. Existe um prego na base possivelmente para a junção de partes soltas e um prego no braço esquerdo para fixação do mesmo.

Sobre a quantidade de blocos em que a escultura é composta, não ficou bem claro na radiografia.





**Figura 19: Radiografia do lado esquerdo e parte superior. Radiografia de Alexandre Leão e Claudio Nadalin**



**Figura 20: Radiografia frontal e parte inferior. Radiografia de Alexandre Leão e Claudio Nadalin**

- ▶ Olho de vidro sem pedúnculo.
- ▶ Pregos usados para fixar o braço esquerdo.
- ▶ Áreas de galerias no suporte causada por inseto xilófago.
- ▶ Detalhe da pintura com esgrafiado por baixo da repintura do manto.
- ▶ Corte feito na face para colocação dos olhos.





### 8.3 Análises Físico-Químicas

Para as análises físico-químicas foram retiradas amostras de várias áreas da camada pictórica. Essas análises foram realizadas no Laboratório de Ciência da Conservação (LACICOR), pela química Claudina Dutra Moresi, no dia 11 de novembro de 2015, cujo relatório completo se encontra em Anexo.

Esses exames foram feitos com objetivo de identificar a técnica construtiva da camada pictórica para confirmar a presença de repinturas encontradas na obra.

Foram coletadas amostras da Torre, da parte externa e interna do manto, do corpete e da sobretúnica. Na torre foi concluído que ela possui duas aplicações de folha de prata. No lado externo do manto foi encontrado folha de ouro, provavelmente do esgrafiado original que existe por baixo da repintura de cor vermelha. No lado interno do manto foi encontrada folha de prata, indicando também que o marrom do manto é uma repintura. No corpete novamente foi verificada a presença de folha de prata, que fazia parte da ornamentação na qual o verniz oxidado acabou escondendo.

Concluiu-se que a base de preparação da escultura é constituída de gesso e cola protéica. A camada pictórica apresenta branco de chumbo e carbonato de cálcio. A camada azul clara da sobre túnica é uma repintura. No manto a camada original do esgrafiado é vermelha. A Torre recebeu nova camada de prata aplicada sobre marrom transparente. Os botões e frisos da túnica também são prateados.

AMOSTRAS		
AMOSTRA	DESCRIÇÃO E LOCAL DE AMOSTRAGEM/ OBSERVAÇÃO	FOTOGRAFIA
1	Torre, até o suporte.	
2	Manto, verso	
3	Forro do manto	
4	Amarelo, folha prateada	
5	Azul claro	

**Figura 21: Detalhes dos locais da retirada das amostras. Fotografia Claudina Moresi**

## **9. Proposta de Tratamento**

O tratamento a ser realizado na escultura poderá ser feito seguindo as seguintes etapas:

- 1º - Higienização mecânica com trincha macia.
- 2º - Faceamento próximo às áreas de perda.
- 3º - Abertura de galerias causadas por insetos xilófagos.
- 4º - Teste para limpeza química.
- 5º - Consolidação das lacunas do suporte.
- 6º - Fixação do braço direito.
- 7º - Remoção do excesso de cera que se encontra sobre a policromia.
- 8º - Testes com solventes para remoção do verniz oxidado.
- 9º - Nivelamento das lacunas de policromia.
- 10º - Reintegração cromática das lacunas de policromia.

Na torre:

- 1º - Limpeza mecânica.
- 2º - Teste para remoção do verniz oxidado.
- 3º - Nivelamento das lacunas de policromia.
- 4º - Reintegração cromática das lacunas de policromia.

## **10. Critérios de Intervenção**

Após o conhecimento da obra, por meio dos exames técnicos-científicos e também, pela análise de documentação pesquisada no IPHAN, observou-se que a escultura apresenta-se com a sua legibilidade alterada.

A partir disso, a proposta de tratamento acima citada foi pautada inicialmente pelo tratamento da policromia.

Os critérios devem levar em consideração a tipologia da obra, a funcionalidade e o valor dela na sociedade.

A escultura de Santa Bárbara foi restaurada na década de 1940. O material utilizado para a consolidação de lacunas causadas por ataque de insetos xilófagos em seu suporte recebeu o chamado banho de cera, que era a técnica utilizada naquela época. Segundo Beatriz Coelho (2005), como o

ataque de insetos xilófagos é uma das alterações mais destrutíveis da madeira, foram realizadas pesquisas no campo da desinfestação e da consolidação. E o processo escolhido por eles foi o da teoria da substituição dos vazios, que consistia em um banho de cera e parafina. Era um procedimento rápido de ser executado e foi muito utilizado até o início dos anos 1980.

Pode-se ver com isso que a escultura em estudo também passou por esse processo, pois além de possuir cera em todo seu interior, ela também tem cera de abelha por cima de toda a policromia. Nesse caso o que se pode concluir é que a intervenção realizada na escultura utilizando cera de abelha era para garantir estabilidade do suporte e não da policromia, já que o suporte tinha mais de 80% de perda e a policromia, possivelmente, permanecia intacta. Porém, a cera impregnada na policromia alterou a legibilidade da peça, uma vez que ela amareleceu e escureceu com o passar do tempo, deixando a obra bastante descaracterizada em sua coloração.

Podemos apontar como o principal tema deste trabalho a recuperação da leitura da escultura em questão, bem como os diversos tipos de limpeza que serão feitas.

A escultura também possui um verniz de proteção como toda obra de arte recebia depois de ser policromada, como aponta Coelho e Quites:

São utilizados para proteção da camada de pintura e a melhor saturação das cores. Nas esculturas policromadas, os vernizes eram sempre aplicados após a execução do esgrafito. No século XVIII, as resinas eram naturais, como o Damar e o Mastic, que têm um bom poder de saturação das cores, mas escurecem com o oxigênio e a luz. (COELHO; QUITES, 2014, p.91)

Com o passar dos anos esse verniz oxidou, o que deu à obra um aspecto amarelado, além da intervenção a cima citada, que deixou a policromia coberta de cera, contribuindo para alteração da leitura da escultura. A cera e o verniz oxidado escureceram bastante a camada pictórica.

Desse modo, entram em questão os tipos de limpeza e como executá-las, levando em consideração a historicidade da peça sem promover o apagamento de sua passagem pelo tempo.

A limpeza não pode ser total, pois além de considerar o tempo vivido, devemos levar em consideração que o lugar de origem dela, ou seja, o altar da

Capela de N. S. do Ó tem todas as características que o tempo causou e as intervenções da qual ela também passou.

Disso deriva que, do ponto de vista histórico, é apenas incondicionalmente legítima a conservação da adição, enquanto a remoção deve sempre ser justificada e, em todo caso, deve ser feita de modo a deixar traços de si mesma e na própria obra. (BRANDI, 2005, p. 71)

Outro fator que tem que ser considerado é até que ponto a cera e o verniz devem ser removidos, pois o verniz amarelecido pode ser considerado também como uma pátina. Brandi (2005) esclarece que Baldinucci definia a pátina como “aquele universal escurecimento que o tempo faz aparecer sobre as pinturas, que, mesmo algumas vezes as favorece.” Claro que a remoção da cera e do verniz oxidado tem que ser feita no caso da Santa Bárbara, por que é isso que trará de volta a legibilidade dela. Mas, isso tem que ser feito de forma ponderada e não uma remoção total.

No que se refere então a limpeza, a eliminação de sujidades ou de vernizes e repinturas, Ballestrem (1970), aponta que é necessário um conhecimento integral das técnicas originais presentes, sua sensibilidade com relação a ação do solvente, e que essa medida é de respeito total da cor e da superfície original. Ela cita também que as repinturas ou sujidades nem sempre são um perigo para a conservação da obra de arte e que sua eliminação e a maneira como é realizada são fatos irreversíveis que podem revelar e tornar inteligível um documento valioso, mas que, também, pode destruí-lo para sempre.

Com relação ao suporte da escultura, decidiu-se que a cera não seria removida para que não prejudicasse ainda mais a sua estrutura, ou seja, para que não comprometesse a sua estabilidade, uma vez que ela perdeu parte da consistência interior por ataque de insetos xilófagos deixando-a oca. Então, pensando somente no suporte, podemos considerar que partiremos do princípio da mínima intervenção. Intervindo o mínimo possível para não causar danos e mantendo a passagem da escultura pelo tempo, considerando as intervenções por ela sofridas.

Em seguida a reintegração da policromia tendo como referência o texto “As técnicas de reintegração cromática na pintura: revisão historiográfica” de

autoria de Ana Bailão (2011) discute-se a quantidade e variedade de lacunas e as técnicas de reintegração utilizadas de acordo com cada obra.

Apesar de o texto falar de reintegração em pintura, ele pode ser usado como base para a discussão da reintegração na escultura. Ele discute o aspecto visual da reintegração e sua relação com a lacuna, que é comum tanto para a pintura quanto para a escultura.

A escolha da técnica empregada para a reintegração deve ser feita visando sua compatibilidade com a obra e também a sua reversibilidade, refletindo, agora e futuramente, na compreensão dessa intervenção.

Ainda sobre a reintegração, Mozo e Miguel (2011), dizem que ela deve ser ponderada, levando em consideração os dados concretos e reais da obra e partindo de propostas bem elaboradas e não em hipóteses mais ou menos consistentes.

Isso deve ser realizado à partir da análise dos tipos e da quantidade de lacunas existentes.

No caso da Santa Bárbara as lacunas existentes são as de perda de suporte em que a cera é aparente e as de perda da camada pictórica que deixam o suporte a mostra.

## **11. Intervenções Realizadas**

Depois dos critérios apontados e da proposta de intervenção feita, iniciou-se os procedimentos de conservação-restauração na escultura de Santa Bárbara.

A obra apresentava fuligem em toda sua extensão e também havia sujidades bastante impregnadas. Foi usada uma trincha fina e de cerdas macias para uma primeira limpeza.

Havia galerias no suporte da base e do manto que estavam deixando a camada pictórica frágil. Em decorrência disso foi feito um faceamento usando uma entretela fixada com carboximetilcelulose (CMC) somente nessas áreas.

Em seguida foi realizado teste de limpeza com água utilizando um *swab* umedecido. Vimos que a sujeira impregnada saía com facilidade sem danificar a policromia, pois a mesma estava impregnada com cera que a protegia.



**Figura 22: Fotografia do faceamento do manto. Fotografia Aline Torres**



**Figura 23: Fotografia do teste de limpeza e do faceamento da base. Fotografia Aline Torres**



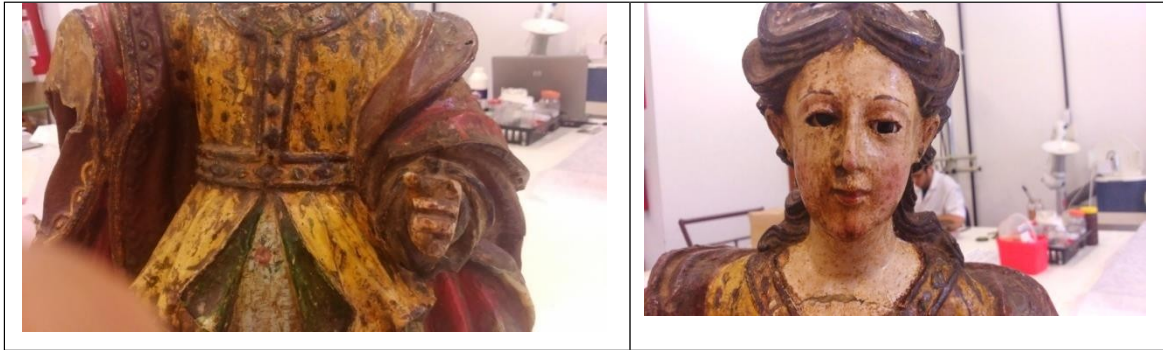


**Figura 24: Fotografia da limpeza com água. Fotografia Lenice Couto**

Depois de feita a limpeza total da obra com água, foi feito um teste de remoção da cera com aguarrás, porém essa não mostrou alteração alguma na limpeza da policromia, porque a cera estava bastante impregnada. Por esse motivo optou-se por fazer teste para remoção da cera com o auxílio de um soprador térmico. Ele auxiliou na remoção da cera sem danificar a policromia.



**Figura 25: Fotografia da limpeza do lado direito do manto feita com soprador térmico. Fotografia Aline Torres**



**Figura 26: Fotografia dalimpeza do lado esquerdo da túnica e do rosto com soprador térmico. Fotografia Aline Torres.**



**Figura 27: Fotografia dalimpeza da túnica com soprador térmico. Fotografia Lenice Couto**



**Figura 28: Fotografia dalimpeza do dourado do lado direito da obra com soprador térmico. Fotografia Aline Torres**



**Figura 29: Fotografia da limpeza do lado direito da torre com soprador térmico. Fotografia Aline Torres**

Após essa limpeza começamos a realizar a consolidação das lacunas de suporte que ainda se encontravam na escultura. As maiores lacunas se encontravam na base. Optou-se por dar continuidade na consolidação com o mesmo material em que a obra já havia sido consolidada em intervenções anteriores, ou seja, a cera de abelha. Não havia a necessidade de inserir outro tipo de material na escultura, uma vez que a cera continua impregnada nela.

A cera de abelha foi derretida em banho-maria. Ela derrete quando alcança uma temperatura de 64°C não podendo exceder a 77°C, pois ela adquire uma tonalidade escura e perde o aroma natural. Com o auxílio de uma espátula foi sendo inserida em todas as galerias.



**Figura 30: Fotografia da consolidação com cera. Fotografia Lenice Couto**



**Figura 31: Fotografia da lacuna da base para ser consolidada. Fotografia Aline Torres**

Depois da consolidação das lacunas de suporte foi feito o teste para a remoção do verniz oxidado. Foi feito teste novamente com a aguarrás, mas desta vez sem a cera impregnada, uma vez que ela já havia sido removida, porém novamente não obteve nenhuma alteração na remoção do verniz.

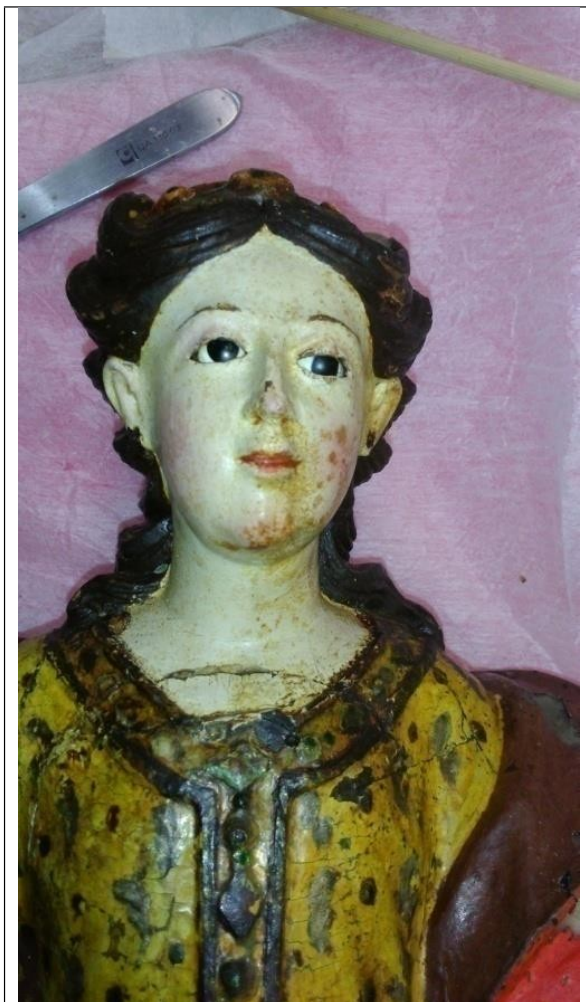
Utilizando como referência a lista de solventes de Liliane Masschelein-Kleiner começamos pela mistura de solventes indicada para a eliminação de um verniz resinoso. Assim, iniciou-se pela mistura de Isooctano e isopropanol na proporção (1:1), sendo essa correspondente ao número 6 da lista. Com o teste vimos que somente o verniz oxidado era removido, não removia a policromia e não precisava de muito esforço na aplicação.

Para fazer a remoção deste verniz, levou-se em consideração o local de destino da obra, o altar da capela de Nossa Senhora do Ó onde se encontrava também a padroeira. Considerando que a capela é pouco iluminada, que não possui janelas e também que as cores predominantes dela são os tons mais escuros como também os da Nossa Senhora do Ó, decidiu-se pela remoção do verniz somente da carnação da escultura e também pela remoção do verniz oxidado de toda a Torre, uma vez que esse estava bastante escuro. O restante da obra não havia manchas e tinha um verniz bem uniforme.

A retirada do verniz nas vestes da imagem causaria uma saturação das cores que as deixariam vibrantes e com isso causaria um contraste muito grande no altar da capela, ou seja, ela chamaria muita atenção com relação ao resto da igreja.



**Figura 32: Fotografia da área de teste de remoção de verniz no pescoço. Fotografia Aline Torres**



**Figura 33: Fotografia da remoção do verniz na metade do rosto. Fotografia Aline Torres**



**Figura 34: Fotografia do teste de remoção de verniz na torre. Fotografia Aline Torres**



**Figura 35: Fotografia da remoção do verniz da Torre. Fotografia Aline Torres**

Durante o trabalho de restauração a mão esquerda da escultura se desprendeu. Ela já estava frouxa antes do início das intervenções. Depois do desprendimento dela, foi feita uma limpeza no lugar do encaixe removendo a cola que estava dura e em excesso, e toda a sujidade superficial e interna. Na

mão foi feita consolidação com serragem fina e adesivo PVA diluído em água na proporção de (1:1) na parte do encaixe que estava quebrada.



**Figura 36: Fotografia da mão solta e o excesso de cola retirado e da limpeza do local de encaixe. Fotografia Aline Torres**



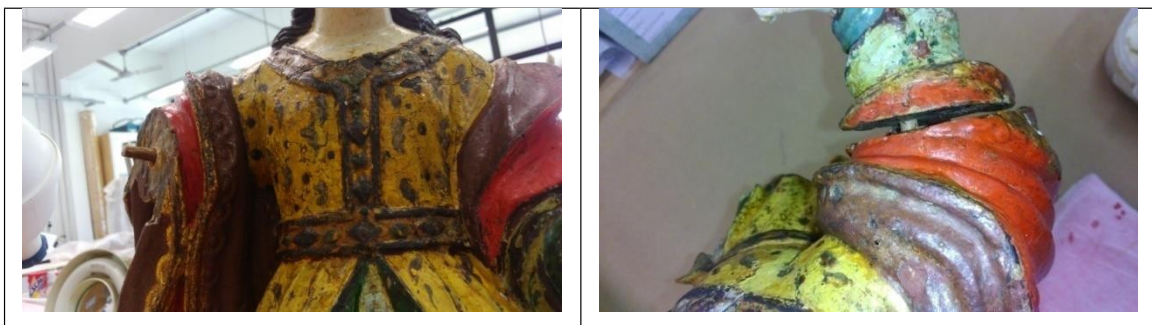
**Figura 37: Fotografia da mão esquerda consolidada. Fotografia Aline Torres**

Depois da remoção do verniz foi feito o nivelamento de lacunas. O nivelamento foi feito nas lacunas de perda de suporte em que a cera estava aparente, uma vez que elas eram as de maior quantidade na obra. Essas eram as lacunas de maior preocupação da comunidade em que a escultura pertence, elas queriam que a cera não ficasse aparente, uma vez que elas atrapalhavam na leitura da obra. Então foi feito o nivelamento com cera de abelha e carbonato de cálcio, pois era o que melhor fixaria na cera aparente, uma vez que era o mesmo material. Foi utilizado uma espátula metálica para esse procedimento.



**Figura 38: Fotografia das lacunas niveladas. Fotografia Aline Torres**

Em seguida as mãos soltas foram fixadas. A mão esquerda foi fixada com PVA puro e a direita foi fixada com um pino de madeira, para dar mais firmeza, e cera de abelha. Depois foram também niveladas para dar cobertura na área do encaixe. Para deixar as lacunas niveladas com aspecto liso para a reintegração foi usado um *swab* umedecido em aguarrás.



**Figura 39: Fixação do braço direito com pino de madeira. Fotografia Aline Torres**





**Figura 40: Fotografia da fixação do braço direito com cera de abelha. Fotografia Aline Torres**



**Figura 41: Fotografia da fixação da mão esquerda com PVA diluído em água. Fotografia Aline Torres**

Após o nivelamento foi feito a reintegração somente das lacunas niveladas, ou seja, das lacunas brancas, usando pigmento e verniz Paralóid B72® a 10%, diluído em xilol. Esse foi o material escolhido, pois era o único que daria uma boa aderência e cobertura por cima da cera.

A técnica utilizada no vermelho da base e do manto e no marrom do lado interno do manto foi o ilusionismo, uma vez que a cor é única e simples, monocromática. No dourado foi utilizada a técnica do pontilhismo causando a vibração das cores amarelo, verde e vermelho sobrepostas.



**Figura 42: Fotografia da reintegração do manto com a técnica do ilusionismo. Fotografia Aline Torres**



**Figura 43: Fotografia do detalhe da reintegração do dourado com a técnica do pontilhismo. Fotografia Aline Torres**



**Figura 44:** Fotografia da obra após a limpeza, frente e verso. Fotografia Aline Torres



**Figura 45:** Fotografia do nivelamento de toda a obra frente e verso. Fotografia Aline Torres



**Figura 46: Fotografia da obra após a reintegração cromática, frente e verso. Fotografia Aline Torres**

## **12. Considerações Finais**

Nesse trabalho procurou-se evidenciar a problemática da limpeza de uma obra de arte, trazendo assim sua legibilidade que até então estava comprometida.

Podemos ver que em toda restauração não há uma receita específica que se deve seguir, cada um apresenta um tipo de problema na qual se segue um estudo, uma pesquisa avançada para realizar a intervenção que a própria obra necessita.

Quanto maior a compreensão dos problemas encontrados, maior se torna o conhecimento e assim se torna melhor os métodos aplicados e também as soluções encontradas.

Os aspectos que envolvem a restauração estimulam a discussão, fortalece os critérios definidos que visam o melhor para as obras.

Nesse trabalho também pode-se ter a compreensão do quanto se deve levar em consideração os valores que as obras de arte se inserem. No caso da escultura em estudo, o valor devocional é extremamente visível, uma vez que a comunidade sempre esteve presente no trabalho de restauração, querendo notícias da Santa Bárbara e sempre estando na expectativa de seu retorno à comunidade.

Por mais que a cera fosse a parte que mais chamava atenção na obra por estar à mostra e em grande excesso, não foi esse o motivo maior do trabalho de restauração, pois a escultura se encontrava com sua leitura de difícil compreensão, impregnada com sujidades, ceras e verniz oxidado que escurecia a camada pictórica escondendo ricos detalhes da policromia.

Essa seria a parte mais importante do trabalho, a visualidade, legibilidade e interpretação das obras e o uso dos critérios levando em consideração o falso histórico que pode ser causada às vezes por excesso de intervenção, a reversibilidade dos materiais utilizados para possibilitar intervenções futuras e a interpretação do restaurador que deve sempre se submeter à obra.

A remoção da repintura não foi feita neste trabalho de Tcc pois necessitava de estudos mais aprofundados e exames específicos para se ter a garantia de que a pintura original estaria intacta por baixo da repintura. E isso requeriria mais tempo de estudos.

Desse modo, este trabalho também abre possibilidades para estudos futuros, mais aprofundados, para uma possível remoção da repintura, podendo ampliar ainda mais a legibilidade da imagem estudada.

## Referências

- ÁVILA, Afonso. Igrejas e Capelas de Sabará. In: *Barroco 8*. BH, UFMG, 1976.
- BALLESTREM, Agnes. *Limpeza de las esculturas policromadas – Conservation de Wood objects*. Peprints de La Conferencia Del IIC realizado em Nova York, sore La Conservación de Objetos de Piedra y Madera, segunda edición, vol 2, 1970.
- BRANDI, Cesare. *Teoria da Restauração*. 2.ed. Cotia, SP: Ateliê, 2005. 261p (Artes e Ofícios; 5)
- COELHO, Beatriz.; QUITES, Maria Regina Emery. Estudo da escultura devocional em madeira. Belo Horizonte: Fino Traço, 2014. 186 p. (Coleção patrimônio).
- FIGUEIREDO JR., João Cura D’Ars de, *Química aplicada à conservação de bens culturais: uma introdução*. Belo Horizonte: Ed. São Jerônimo, 2012.
- FRANÇA, Júnia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de; MAGALHÃES, Maria Helena de Andrade; BORGES, Stella Maris. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 9. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2013.
- HILL, Marcos. *Forma erudição e contraposto na imaginária colonial luso-brasileira*. Boletim do CEIB, Belo Horizonte, volume 16, número 52, Julho/2012.
- LAMPERT, Denise; QUITES, Maria Regina Emery; QUEIROZ, Moema Nascimento INIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Nossa Senhora do Ó ou da Expectação: conservação e restauração de uma escultura em madeira policromada*. 2003.
- LORÊDO, Wanda Martins. Iconografia religiosa: dicionário prático de identificação. Rio de Janeiro: Pluri edições, 2002.
- MEGALE, Nilza Botelho. *O livro de Ouro dos Santos*. RJ, Ediouro, 2003.
- PHILIPPOT, Paul. “*La restauración de las esculturas policromadas*.” *Studies in Conservation*, Vol. 15, n°. 4 1970.
- SERCK-DEWAIDE, Myriam. Tradução COELHO, Beatriz. *Breve História da Evolução dos Tratamentos das Esculturas*. Boletim do CEIB, Belo Horizonte, volume 9, número 31, Julho/2005.
- VASCONCELLOS, Sylvio de. *Capela Nossa Senhora do Ó*. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG, 1964. 100p.

## Referência eletrônica

[http://www.descubraminas.com.br/Turismo/DestinoAtrativoDetalhe.aspx?cod\\_destino=10&cod\\_atrativo=285](http://www.descubraminas.com.br/Turismo/DestinoAtrativoDetalhe.aspx?cod_destino=10&cod_atrativo=285) / (Acesso em 03/12/2015).

Laboratório de Ciência da Conservação

RELATÓRIO

IDENTIFICAÇÃO

**Obra:** Santa Bárbara

**Autor:** Não identificado

**Data:**

**Técnica:** Escultura em madeira policromada

**Origem/ Procedência:** Igreja Nossa Senhora do Ó, Sabará, MG

**Proprietário:** Igreja Nossa Senhora do Ó, Sabará, MG

**Número de origem CECOR:** 1548M

**Local e data da coleta de amostras:** Laboratório de Ciência da Conservação / CECOR – 10/03/2015

**Responsável pela amostragem:** Claudina Maria Dutra Moresi

**Responsabilidade Técnica:** Claudina Maria Dutra Moresi

**Aluno:** Aline Mara Torres – Aluno do curso de graduação em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis **Orientador:** Profa. Luciana Bonadio

OBJETIVOS

Identificar a técnica construtiva por métodos físico-químicos de análise.

METODOLOGIA

Após discussão com a equipe, procedeu-se à identificação dos elementos químicos presentes nas diversas cores da policromia por fluorescência de raios-X portátil. Posteriormente, a escultura foi examinada, para escolha dos locais de amostragem, com registro fotográfico. Foram coletadas cinco amostras para as análises (Tab. 1). Cada microfragmento foi examinado ao microscópio estereoscópico. O estudo da estratigrafia e/ou caracterização dos materiais constitutivos por métodos físico-químicos. As etapas de interesse foram documentadas aos microscópios óticos equipados com luz polarizada<sup>1</sup> e fluorescência ao ultravioleta<sup>2</sup>.

MÉTODOS ANALÍTICOS

Os métodos analíticos utilizados foram:

- Fluorescência de raios-X portátil<sup>3</sup> (Figs. 1 a 10);
- Montagem de cortes estratigráficos e seu estudo por microscopia (Figs. 10 a 14);
- Montagem de lâminas de dispersão e seu estudo por Microscopia de Luz Polarizada (PLM);
- Testes microquímicos;
- Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) (Figs. 15 a 19).

<sup>1</sup> Microscópio estereoscópico Olympus, modelo SZ11. Microscópio Olympus, modelo BX-50. Fotomicrografias: Claudina Moresi

<sup>2</sup> Microscópio Olympus, modelo BH-RFCA. Fotomicrografias: Claudina Moresi

<sup>3</sup> Fluorescência de raios-X portátil, Lalicor-Cecor-EBA-UFMG.

## AMOSTRAS





AMOSTRA	DESCRIÇÃO E LOCAL DE AMOSTRAGEM/ OBSERVAÇÃO	FOTOGRAFIA <sup>4</sup>
1	Torre, até o suporte.	
2	Manto, verso	
3	Forro do manto	
4	Amarelo, folha prateada	
5	Azul claro	

TABELA 1 – Relação, descrição e fotografias de detalhe dos locais de retirada das amostras.

<sup>4</sup> Fotomicrografias: Claudina Moresi



## ESPECTROS DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS - X

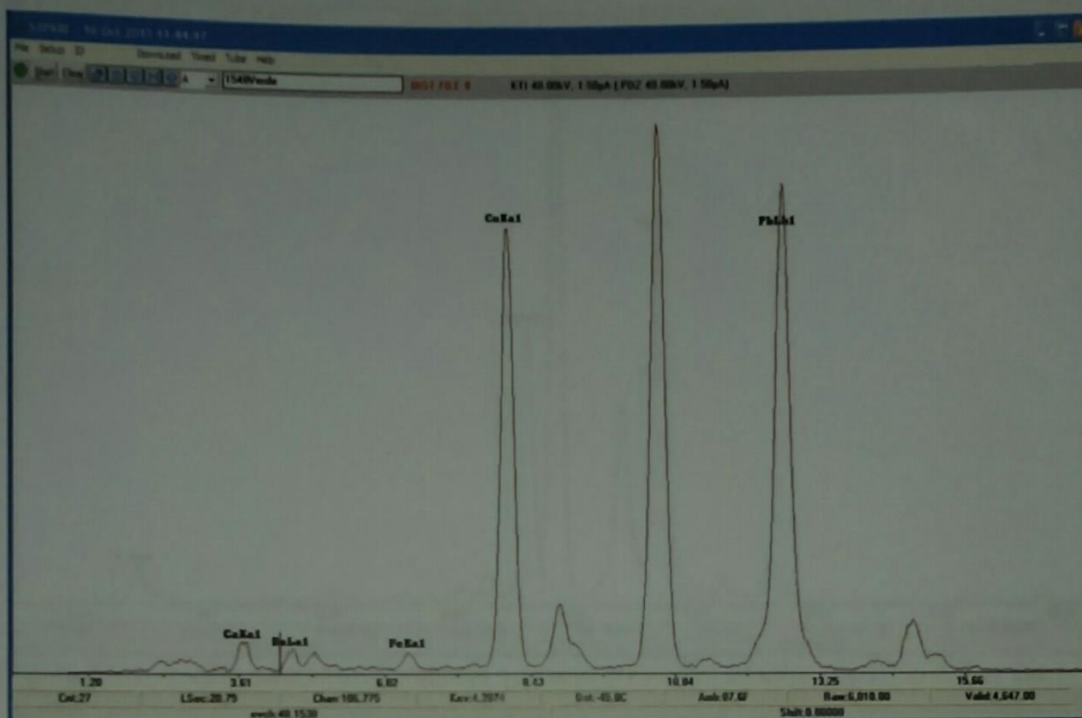


Figura 1 – Verde. Elementos químicos presentes: cobre, chumbo, ferro, cálcio e bário.

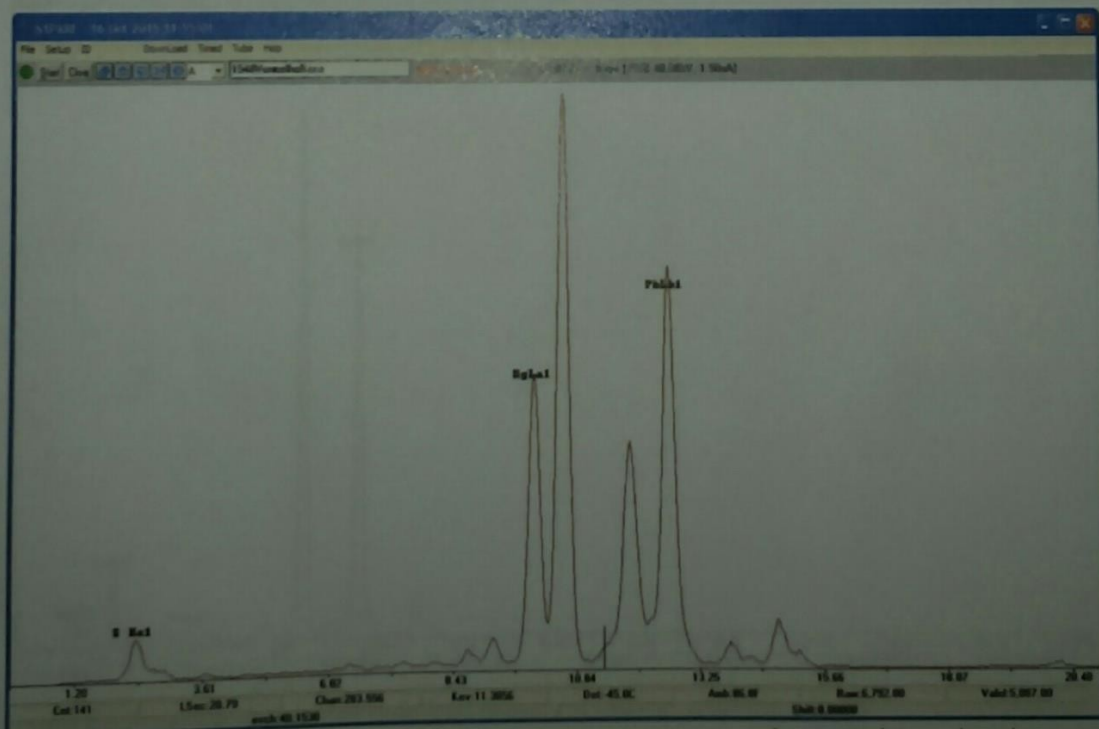


Figura 2 – Vermelho da base. Elementos químicos presentes: enxofre, mercúrio e chumbo.

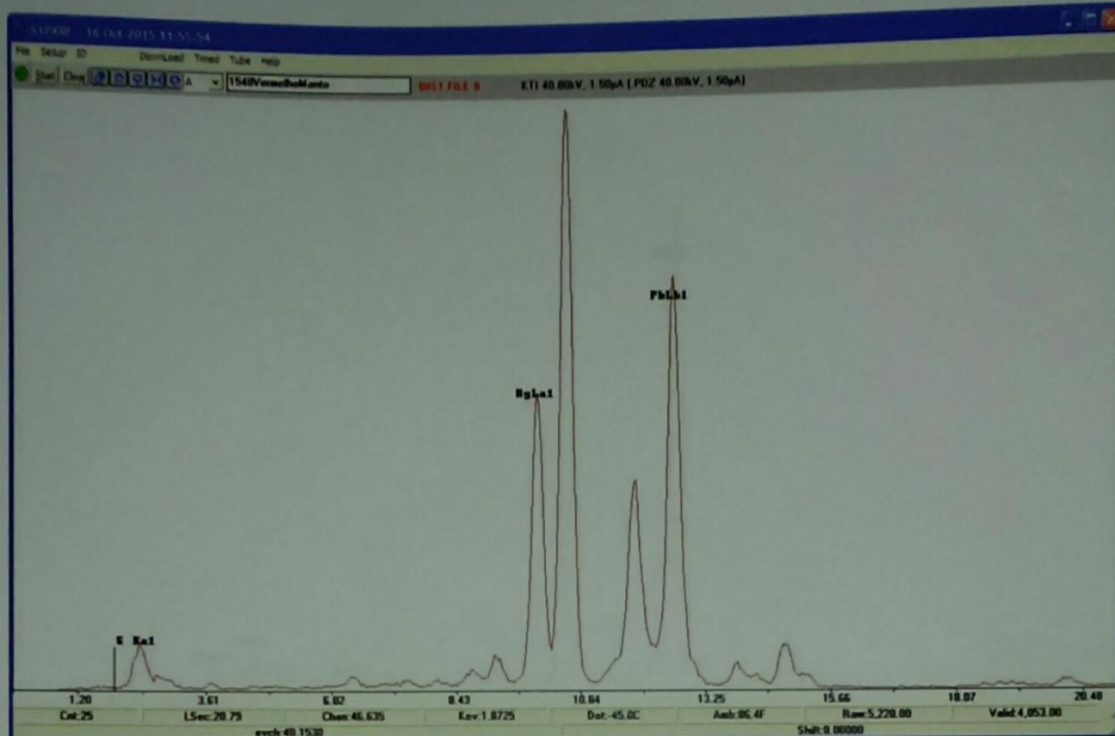


Figura 3 – Vermelho do manto. Elementos químicos presentes: enxofre, mercúrio e chumbo.

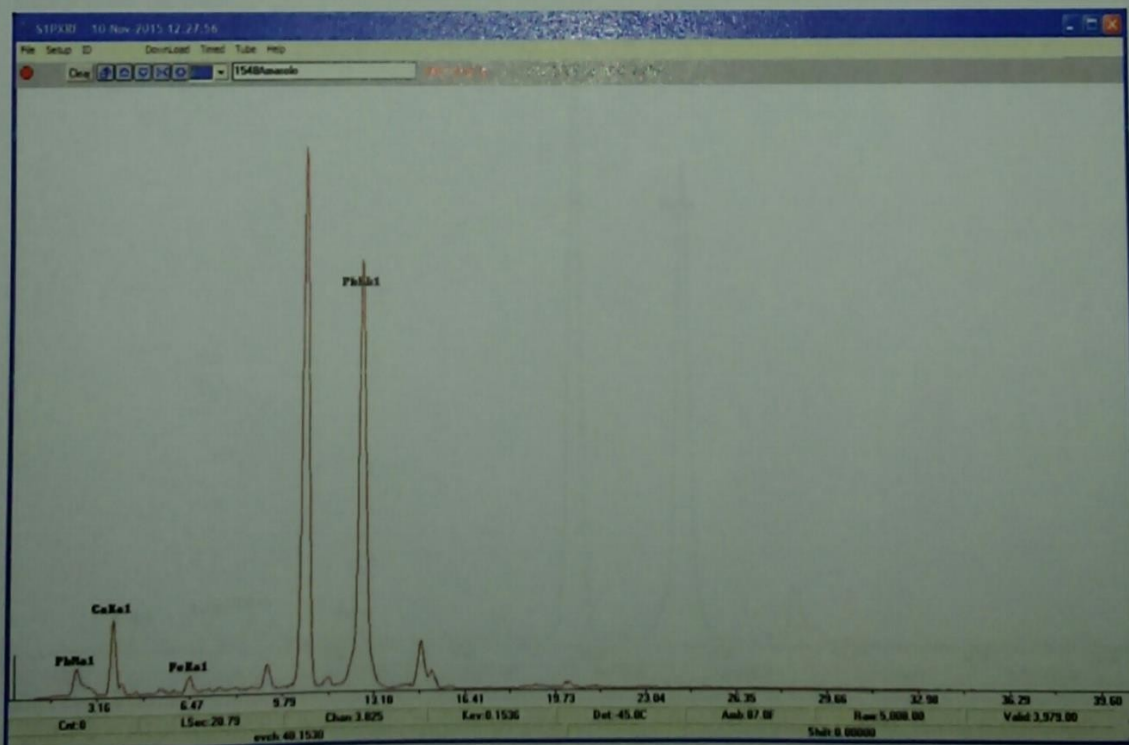


Figura 4 – Amarelo. Elementos químicos presentes: cálcio, chumbo e ferro.

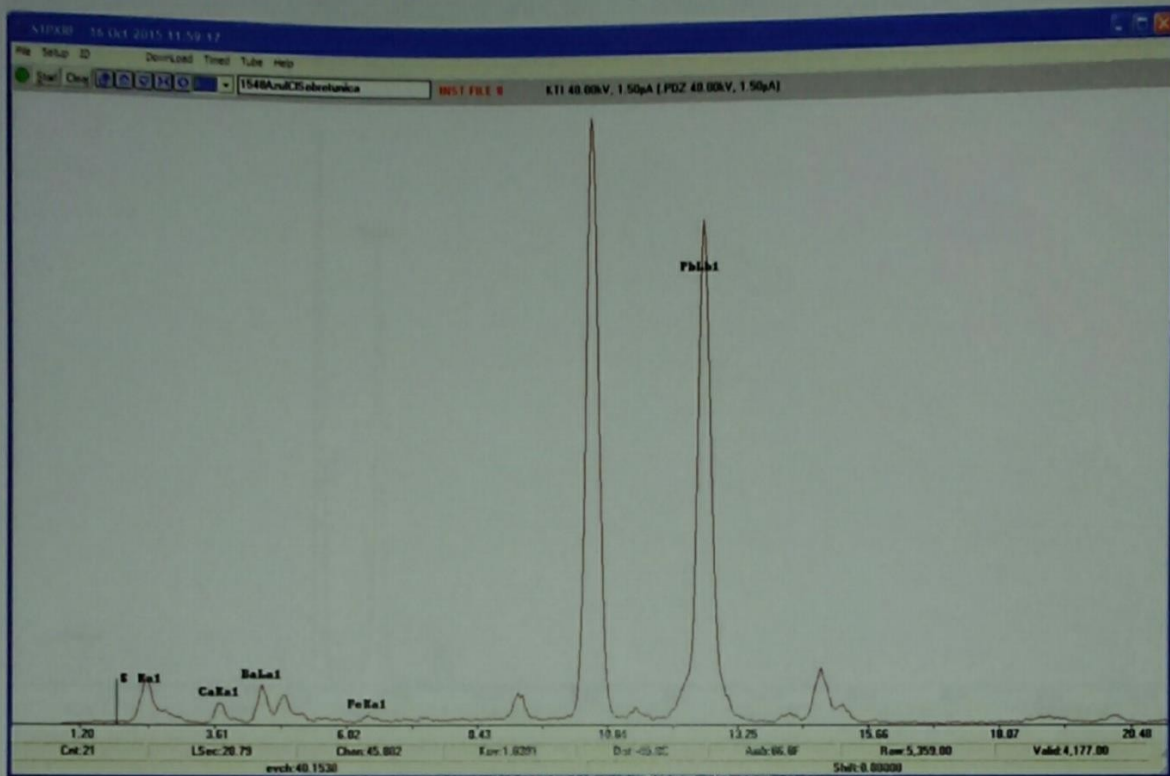


Figura 5 – Azul claro, sobretúnica. Elementos químicos: enxofre, cálcio, bário, ferro, chumbo.

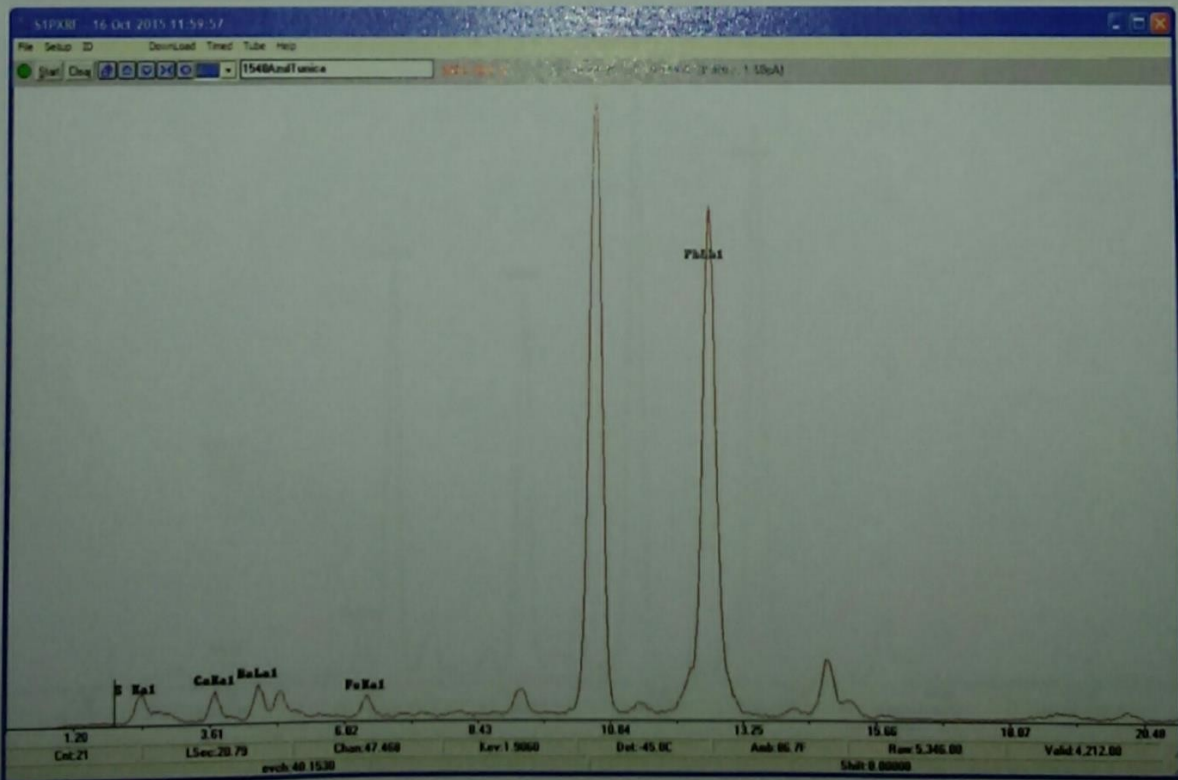


Figura 6 – Azul, túnica. Elementos químicos presentes: enxofre, cálcio, bário, ferro e chumbo.

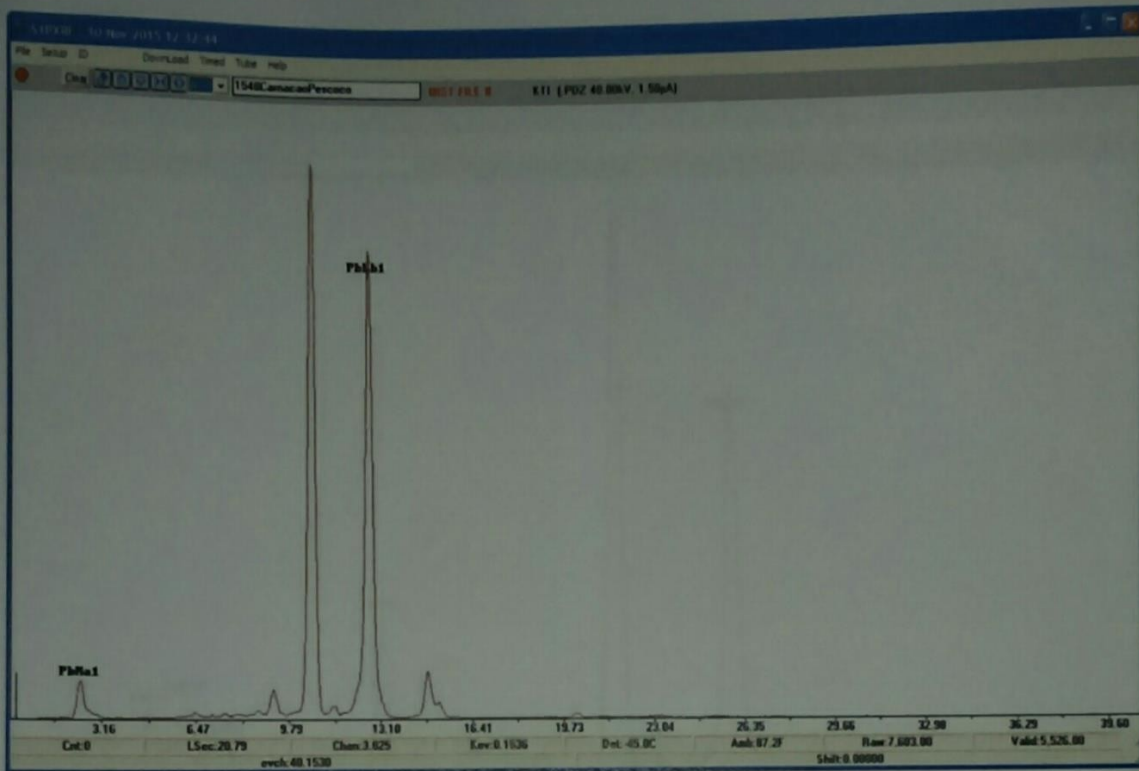


Figura 7 – Carnação, pescoco. Elementos químicos presentes: chumbo.

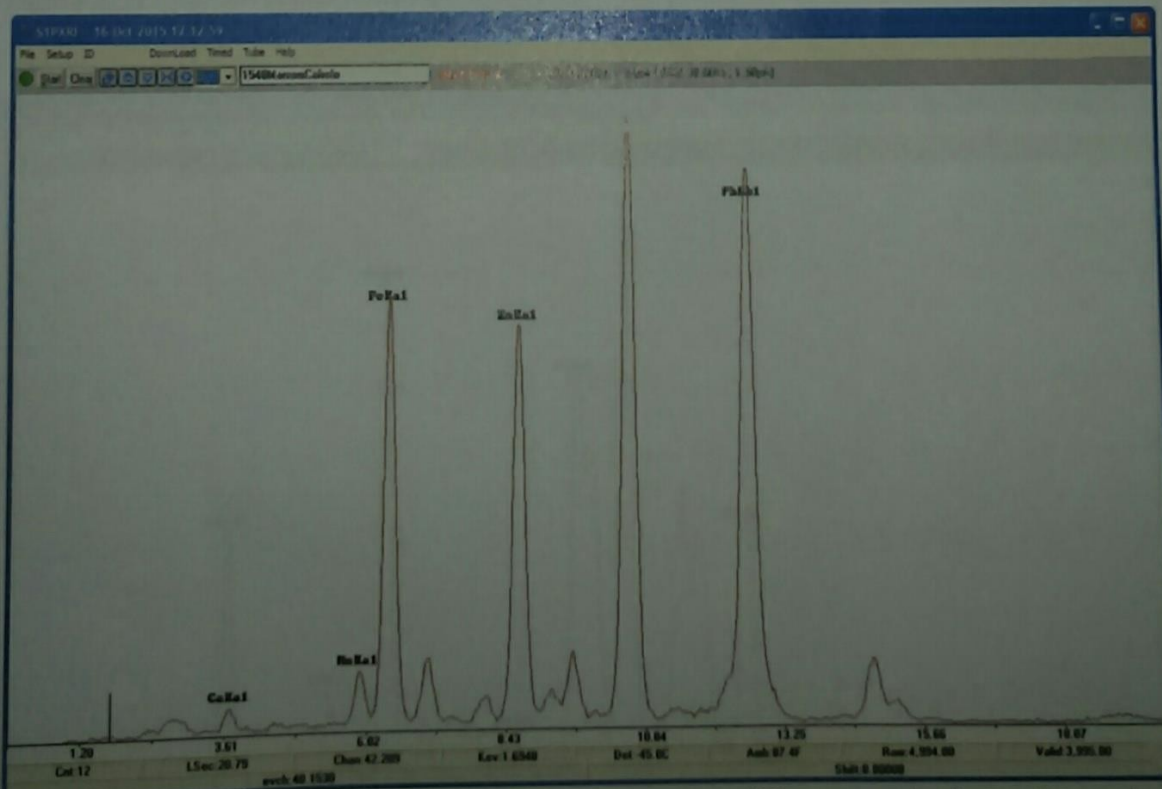


Figura 8 – Marrom, cabelo. Elementos químicos presentes: cálcio, manganês, ferro, zinco e chumbo.

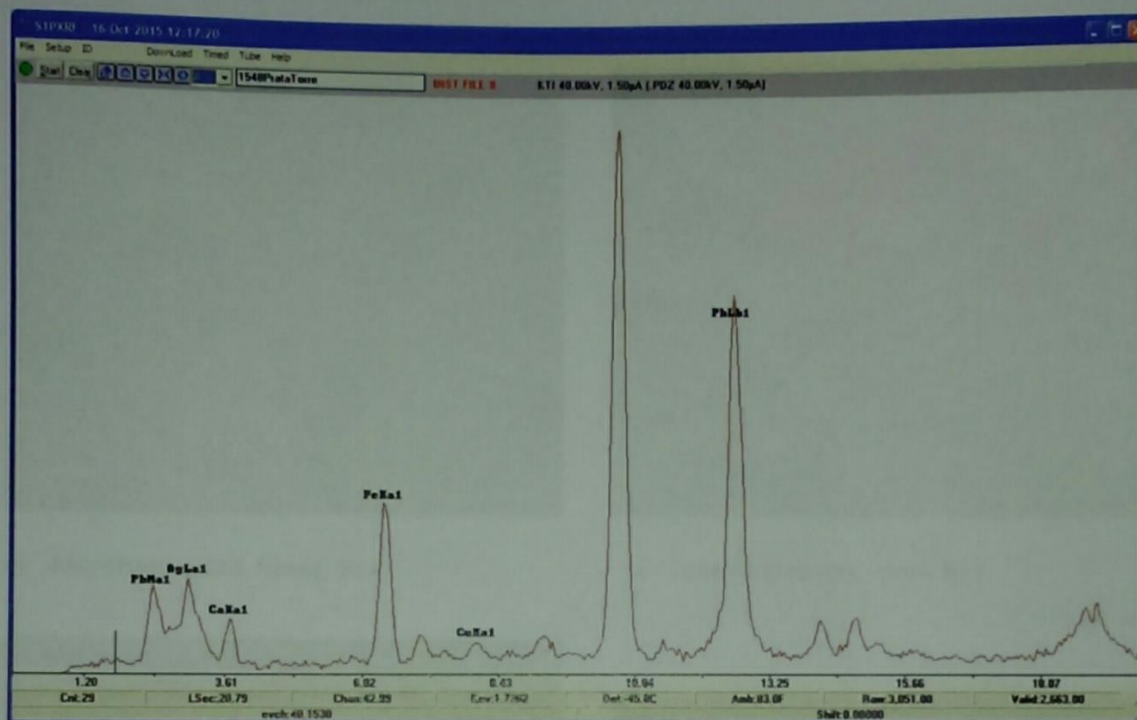


Figura 9 – Prata, torre. Elementos químicos presentes: prata, cálcio, ferro, cobre e chumbo.

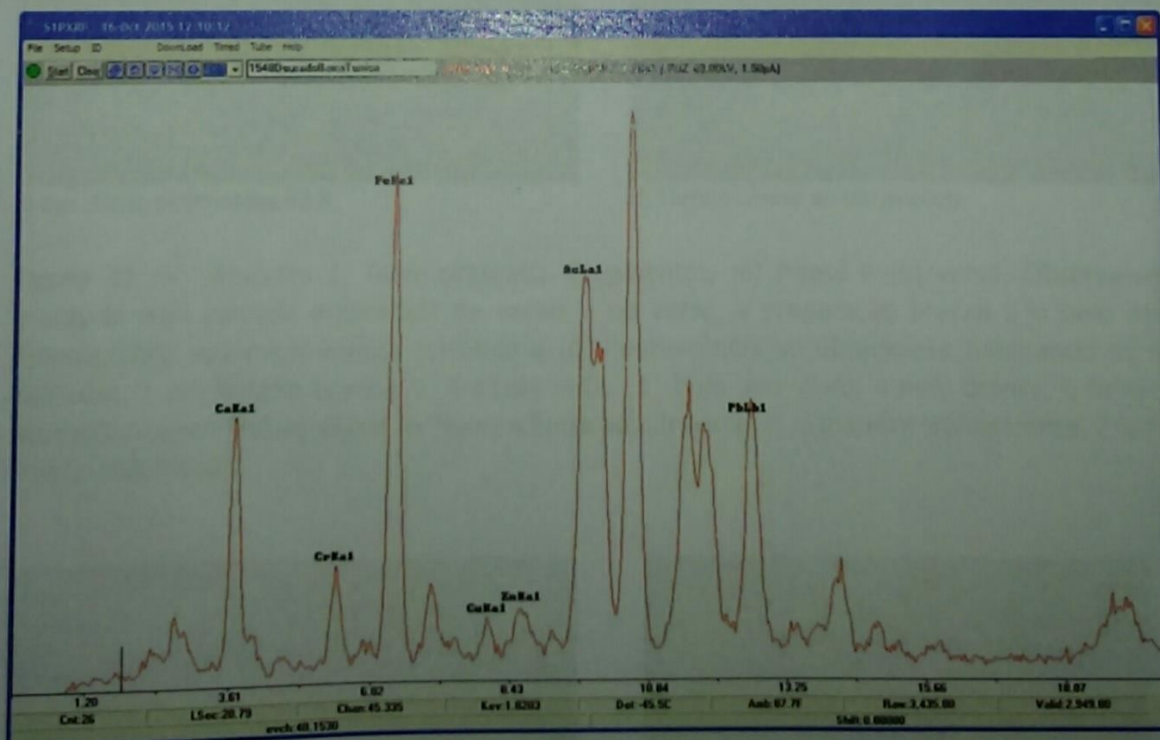


Figura 10 – Dourado, barra da túnica. Elementos químicos presentes: cálcio, cromo, ferro, cobre, zinco, ouro e chumbo.

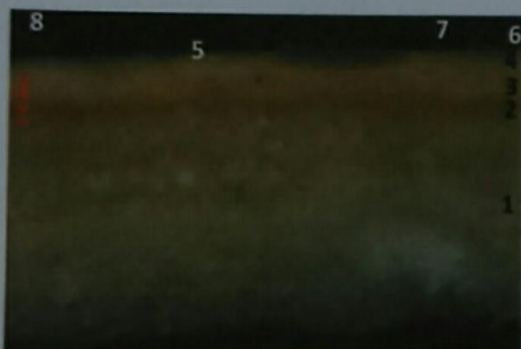
## ESTUDO ESTRATIGRÁFICO



a) Microfragmentos, frente, 10 X



b) Microfragmentos, verso, 10 X

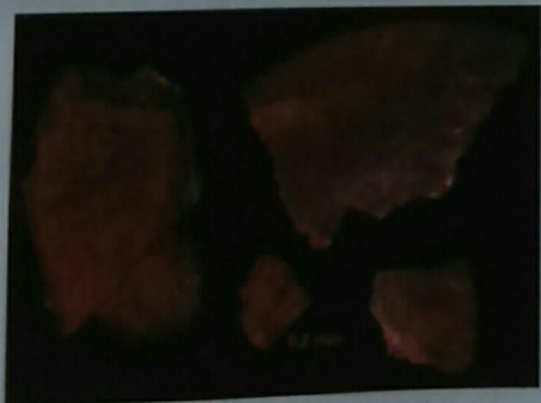


c) Luz plano polarizada, 33 X



d) Fluorescência ao ultravioleta

**Figura 11** – Amostra 1, Torre prateada. Fragmentos, (a) frente e (b) verso. Observa-se a folha prateada com camada amarelada de verniz e no verso, a preparação branca e o bolo ocre Corte estratigráfico aos microscópios (c) ótico e (d) fluorescência ao ultravioleta mostrando as seguintes camadas: 1 preparação branca, 2 transparente, 3 bolo ocre claro, 4 bolo branco, 5 folha de prata (camada delgada escura visível na fluorescência ao ultravioleta), 6 marrom transparente, 7 folha prata, 8 verniz (delgado).



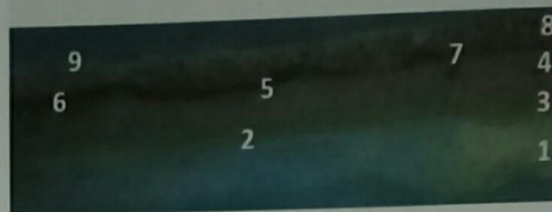
a) Microfragmentos, frente, 12,5 X



b) Microfragmentos, verso, 12,5 X



c) Luz plano polarizada, 33X

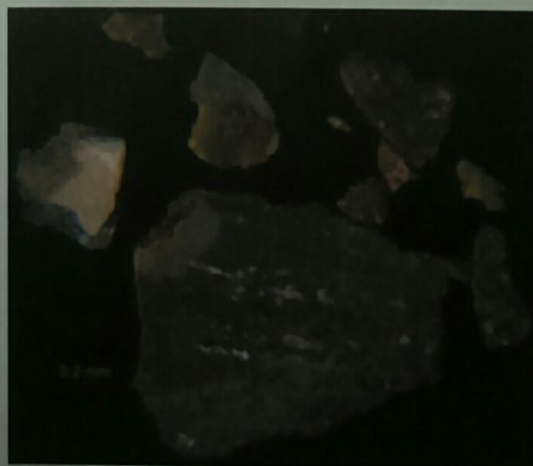


d) Fluorescência ao ultravioleta

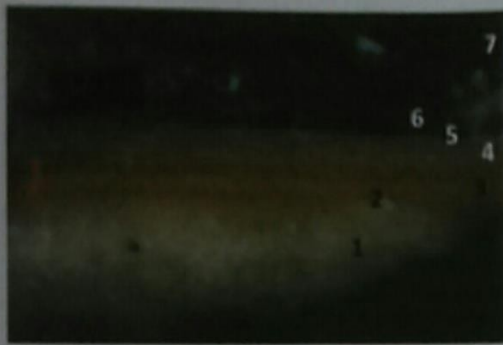
**Figura 12** – Amostra 2, Manto, verso. Fragmentos, (a) frente e (b) verso. O fragmento frente mostra a camada vermelha com camada de cera sobreposta e o fragmento verso mostra o bolo ocre e a camada vinho. Corte estratigráfico aos microscópios (c) ótico e (d) fluorescência ao ultravioleta mostrando as seguintes camadas: 1 preparação branca, 2 transparente, 3 bolo ocre claro, 4 bolo avermelhado, 5 folha de ouro, 6 vermelho (esgrafiado original), 7 vinho, 8 vermelho, 9 cera. A camada de cera apresenta fluorescência branca.



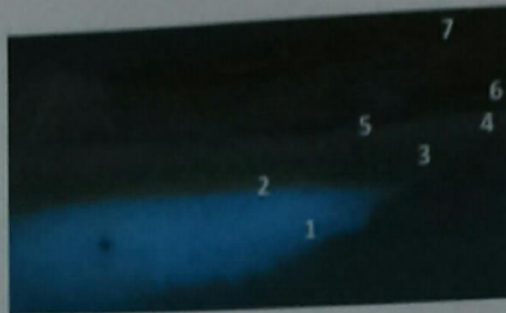
a) Microfragmentos, frente, 10 X



b) Microfragmentos, verso, 10 X



c) Luz plano polarizada, 66X

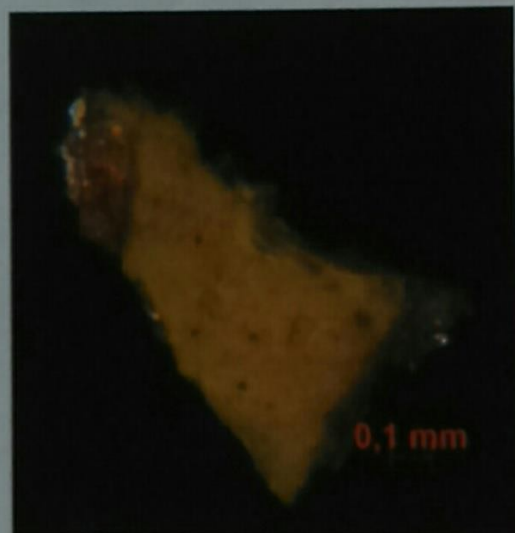


d) Fluorescência ao ultravioleta

**Figura 13** – Amostra 3, Forro do manto. Fragmentos, (a) frente e (b) verso. O fragmento frente mostra a camada vinho amarronzada e o fragmento verso mostra a camada prateada e a camada vinho. Corte estratigráfico aos microscópios (c) ótico e (d) fluorescência ao ultravioleta mostrando as seguintes camadas: 1 preparação branca, 2 transparente, 3 bolo ocre claro, 4 bolo branco, 5 folha de prata, 6 vinho, 7 marrom. A camada vinho apresenta fluorescência rosada.



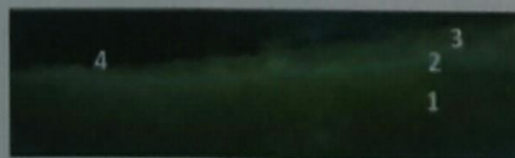
a) Microfragmentos, frente, 20 X



b) Microfragmentos, verso, 20 X



c) Luz plano polarizada, 66X



d) Fluorescência ao ultravioleta

**Figura 14** – Amostra 4, Forro do manto. Fragmentos, (a) frente e (b) verso. O fragmento frente mostra a camada amarela, transparente e a marrom transparente e a prata sobreposta e o fragmento verso mostra a camada amarela. Corte estratigráfico aos microscópios (c) ótico e (d) fluorescência ao ultravioleta mostrando as seguintes camadas: 1 amarelo, 2 transparente, 3 marrom transparente, 4 prata. A camada transparente apresenta fluorescência branca e a prata apresenta-se escura.



ESPECTROS DE ABSORÇÃO NA REGIÃO DO INFRAVERMELHO POR TRANSFORMADA DE FOURRIER - FTIR

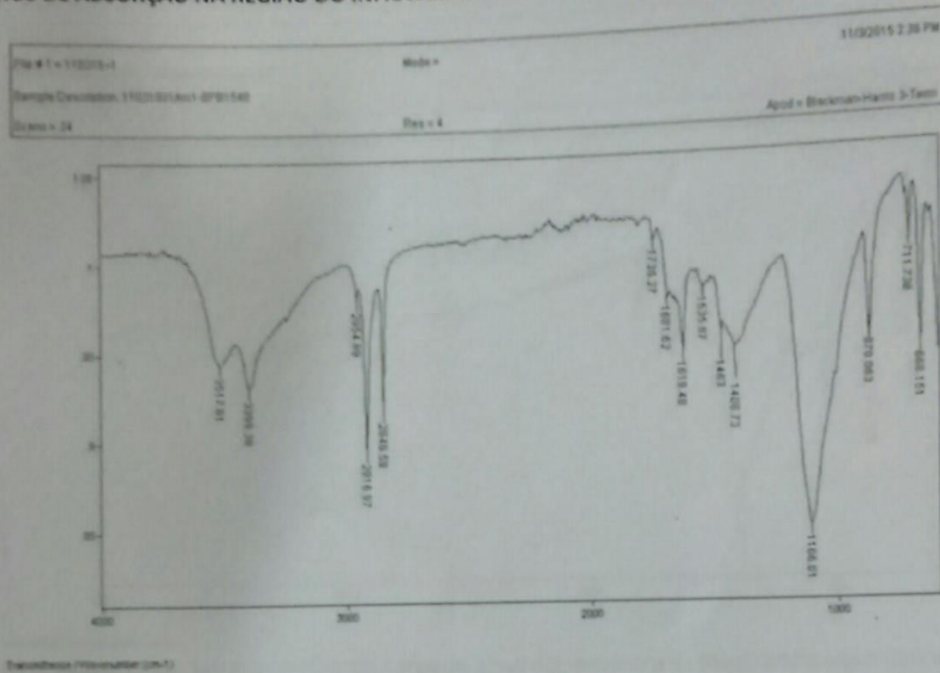


Figura 15 – Espectro no infravermelho da preparação branca, amostra 1, mostrando bandas características de carbonato de cálcio: 1408, 870, 711  $\text{cm}^{-1}$ ; e de gipsita: 3517, 3399, 1681, 1619, 1106, 668, 600  $\text{cm}^{-1}$ .

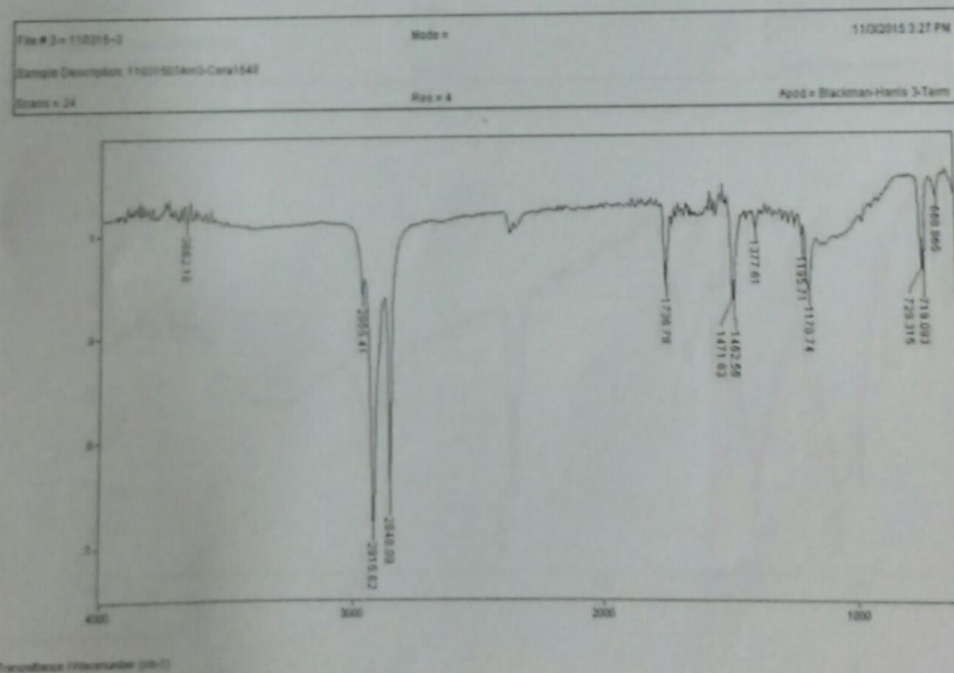


Figura 16 – Espectro no infravermelho da camada de cera, amostra 3, mostrando absorções características de cera de abelha: 2955, 2915, 2848, 1736, duplete 1471 e 1462, 1170, duplete 729 e 719  $\text{cm}^{-1}$ .

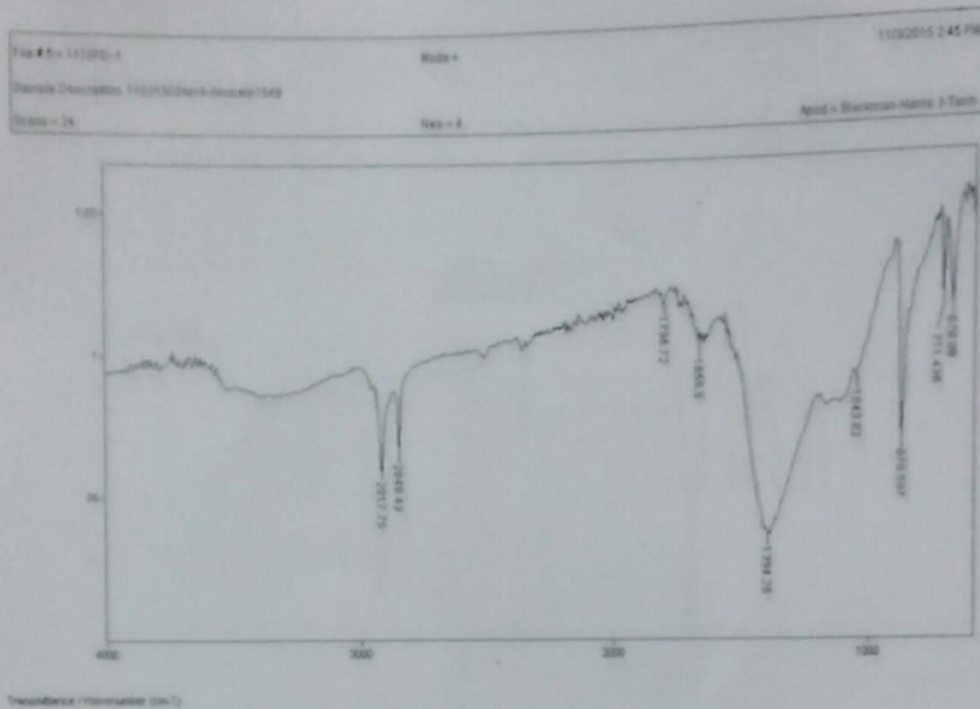


Figura 17 – Espectro no infravermelho da camada amarela, amostra 4, mostrando absorção em 1394 e 678  $\text{cm}^{-1}$ , características de branco de chumbo. As bandas em 1796, 1394, 870 e 711  $\text{cm}^{-1}$  correspondem ao carbonato de cálcio.

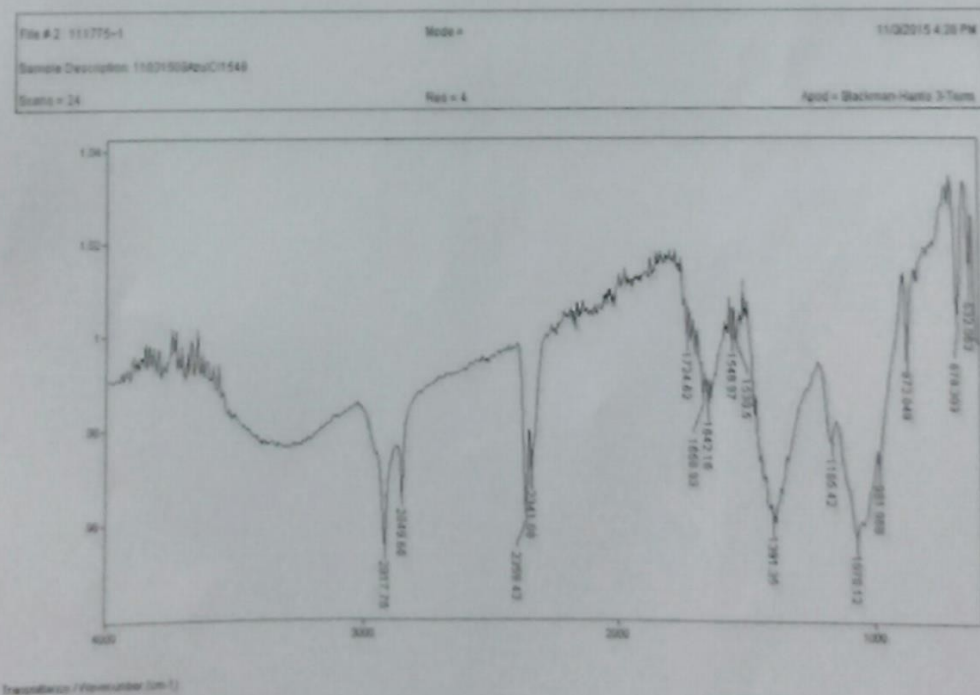
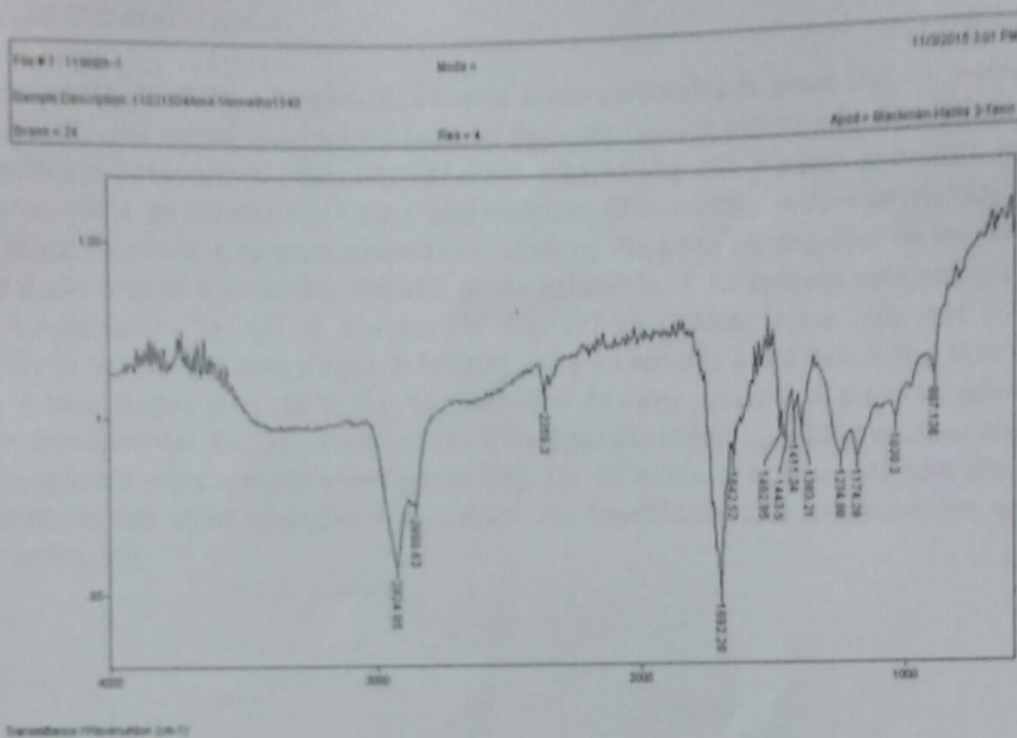


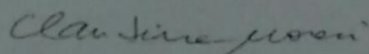
Figura 18 – Espectro no infravermelho da camada azul clara espessa, amostra 5, mostrando absorções características de barita: 1165, 1070, 981 e 632  $\text{cm}^{-1}$ . As absorções em 1391 e 872  $\text{cm}^{-1}$  correspondem ao carbonato de cálcio. As bandas a 1391 e 678  $\text{cm}^{-1}$  correspondem ao branco de chumbo.



**Figura 19** – Espectro no infravermelho da camada vermelha transparente, amostra 4, mostrando absorções características de copal: 2924, 2850, 1692, 1642, 1462, 1443, 1383, 1234, 1174, 1030 e 887  $\text{cm}^{-1}$ .

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com as análises, a preparação é branca sendo constituída de gesso (Fig. 11) e cola protéica, possivelmente cola animal, pela solubilidade em água. Na camada pictórica foi identificado o branco de chumbo e o carbonato de cálcio (Figs. 17 e 18). A barita (Fig. 18) e o azul da Prússia, identificado por microquímica, da camada azul clara é uma repintura. O vermelhão, sulfeto de mercúrio (Figs. 2 e 3), foi usado no manto e na base, camadas de repintura. No corte estratigráfico do manto a camada do esgrafiado original é vermelha, delgada, sendo vermelhão. E foi aplicada uma camada vermelha escura transparente (Fig. 12). O douramento (Fig. 12) foi aplicado sobre bolo ocre e bolo ocre avermelhado na técnica à base d'água. A folha de prata foi aplicada sobre bolo ocre e bolo branco, na técnica à base d'água (Figs. 11 e 13). Na decoração da veste amarela, a prata foi aplicada sobre camadas transparentes (Fig. 12). De acordo com o estudo estratigráfico, a torre recebeu nova camada de prata aplicada sobre marrom transparente (Fig. 11). Os botões e os frisos também são prateados com veladuras nas cores vermelha e amarelada. Foi identificada o uso de copal em uma dessas veladuras (Fig. 19).



---

Claudina Maria Dutra Moresi  
Dra. em Ciências – Química

Belo Horizonte, 11 de novembro de 2015.