

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

Rafaelle Marques de Almeida Brito

RESTAURAÇÃO DE UMA XILOGRAVURA DA ARTISTA YARA TUPYNAMBÁ

Belo Horizonte

2018

Rafaelle Marques de Almeida Brito

RESTAURAÇÃO DE UMA XILOGRAVURA DA ARTISTA YARA TUPYNAMBÁ

Trabalho de Conclusão do Curso apresentada ao curso de Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis.

Orientador: Profa. Dra. Eliana Ribeiro Ambrosio.

Área de Concentração: Conservação - Restauração de Bens Culturais Móveis

Belo Horizonte

2018

Rafaelle Marques de Almeida Brito

RESTAURAÇÃO DE UMA XILOGRAVURA DA ARTISTA YARA TUPYNAMBÁ

Trabalho de Conclusão do Curso apresentada ao curso de Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis

Área de Concentração: Conservação – Restauração de Bens Culturais Móveis

Prof^a. Dr^a. Eliana Ribeiro Ambrosio - UFMG (Orientador)

Prof. Dr. João Cura D'Ars de Figueiredo Junior - UFMG (Banca Examinadora)

Paulo Baptista Coordenador Pro Tempore - UFMG

Belo Horizonte, 04 de Julho de 2018.

RESUMO

O presente trabalho apresentará de maneira sistemática os procedimentos e técnicas sobre a restauração de uma xilogravura sobre papel, levando em consideração seu valor histórico e artístico e as discussões pertinentes da área da Teoria da Restauração. O objetivo principal é a restauração propriamente dita, de modo a restabelecer a integridade física e estética da obra, além de apresentar um panorama sobre a técnica da xilogravura.

Palavras-chave: Restauração. Papel. Xilogravura. Nanotecnologia

ABSTRACT

The present work will present in a systematic way the procedures and techniques on the restoration of a woodcut on paper, taking into account its historical and artistic value and the pertinent discussions of the area of Restoration Theory. The main objective is the restoration proper, in order to restore the physical and aesthetic integrity of the work, besides presenting a panorama on the technique of woodcut.

Keywords: Restoration. Woodcut paper. Nanotechnology

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Figura 1 - Fotografia Inicial - Frente da Obra</i>	11
<i>Figura 2 - Composição da imagem e delimitação da área de impressão</i>	13
<i>Figura 3 - Direção do corte da madeira – Fio e Topo</i>	20
<i>Figura 4 - Ferramentas para técnicas de topo e fio</i>	21
<i>Figura 5 - Marcas das fibras da madeira</i>	22
<i>Figura 6 - Efeitos da goiva e goiva em “v” em sequência: recorte da obra, estudo da técnica elaborada pela autora e ferramenta utilizada</i>	22
<i>Figura 7 - Efeitos das ferramenta em sequência: recorte da obra, estudo da técnica elaborada pela autora e ferramenta utilizada</i>	23
<i>Figura 8 - Uso de outras ferramentas em sequência: recorte da obra, estudo da técnica elaborada pela autora e ferramenta utilizada</i>	23
<i>Figura 9 - Fita gomada</i>	25
<i>Figura 10 - Degradações – Lacunas e rasgo</i>	26
<i>Figura 11 - Pigmento branco</i>	26
<i>Figura 12 - Limpeza mecânica com trincha e pé de borracha</i>	29
<i>Figura 13 - Retirada da cola proveniente da fita adesiva</i>	30
<i>Figura 14 - Retirada da tinta branca</i>	30
<i>Figura 15 - Fita indicadora de pH</i>	31
<i>Figura 16 - Teste de solubilidade</i>	32
<i>Figura 17 - Preparação - Nanopartículas, etanol e aspersor</i>	32
<i>Figura 18 - Decantação - Aplicação por aspersão</i>	33
<i>Figura 19 - Resultado do pH após a aplicação</i>	33
<i>Figura 20 - Preparação do papel japonês para o enxerto</i>	34
<i>Figura 21 - Preparação e aplicação da polpa</i>	35
<i>Figura 22 - Reconstituição e planificação pontual</i>	35
<i>Figura 23 - Solução preparada</i>	36
<i>Figura 24 - Momento da planificação</i>	36
<i>Figura 25 - Cor encontrada</i>	37
<i>Figura 26 - Passe partout - Apresentação estética</i>	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Cecor Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais

CMC Carboximetilcelulose

EBA Escola de Belas Artes

iLAB Laboratório de Documentação Científica

PVA Acetato de Polivinila

UFMG Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	11
2.1 Objeto de estudo	11
2.2 Histórico	12
2.5 Análise estilística.....	14
3. A ARTISTA MINEIRA YARA TUPYNAMBÁ	16
4. XILOGRAVURA	17
4.1 História.....	17
4.2 Técnica e materiais utilizados.....	19
4.3 Estudo das técnicas aplicadas	21
5. O PAPEL	24
6. ESTADO DE CONSERVAÇÃO	25
7. EXAMES E ANÁLISES REALIZADAS	27
8. PROPOSTA DE TRATAMENTO	28
9. METODOLOGIA	29
9.1 Retirada da placa de Eucatex.....	29
9.2 Limpeza mecânica	29
9.3 Retirada da fita gomada com solvente	30
9.4 Retirada da tinta branca.....	30
9.5 Desacidificação.....	31
9.6 Enxerto, remendo e obturação	34
9.7 Planificação	35
9.8 Apresentação Estética	37
9.9 Acondicionamento	37
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	42

1. INTRODUÇÃO

Aquilo que se espera de uma restauração não é devolver a obra o seu estado original como no momento de sua criação. A intenção é preservar suas características físicas, estéticas e históricas, mantendo sua originalidade, levando em consideração o estudo científico aprofundado sobre os materiais e outras investigações que foram necessárias sobre o objeto, de modo a restabelecer sua integridade tanto estrutural quanto visual. Segundo o teórico da restauração Cesari Brandi “[...] entende-se por restauração qualquer intervenção voltada a dar novamente eficiência a um produto da atividade humana.” (BRANDI, 2004, p. 25).

Este trabalho trata da restauração de uma xilogravura sobre papel da artista mineira Yara Tupynambá, intitulada “*E disse o senhor: não é bom que o homem esteja só*” – da série *gênesis*, sem datação, pertencente à direção da EBA - Escola de Belas Artes da UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais. O interesse em restaurar a obra propriamente dita partiu da necessidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso.

Foi feita uma pesquisa sobre a artista e sua relação com a gravura. Além disso, foram realizados estudos sobre o papel ressaltando suas características, sua história, o modo de fabricação, os componentes presentes em sua estrutura. Ainda, foi relevante para esse trabalho o estudo da técnica da xilogravura, os materiais e ferramentas utilizados para sua feitura e sua história. Esses elementos são relevantes para conhecer melhor as características físicas do suporte da obra e principalmente promover o reconhecimento dessa tipologia de obra de arte.

Após o levantamento do estado de conservação da gravura foi possível realizar exames específicos que foram imprescindíveis nas escolhas feitas e nas tomadas de decisões que envolviam a prática de restauro, possibilitando a realização de um trabalho com embasamento teórico científico.

Primeiramente foi realizado a documentação científica por imagem no iLAB Laboratório de Documentação Científica por Imagem, antes de realizar o trabalho prático, afim de ter o registro da obra antes de ser restaurada e realizar exames com luzes especiais, que servem como ferramenta de análise para o restaurador. Foram retiradas amostras para os exames em laboratório com o objetivo de conhecer o tipo

de fibra do papel e para identificar a composição da tinta branca que foi encontrada no verso da obra. Com isso, foi possível chegar a um consenso sobre a remoção ou não dessa tinta.

Dentre as propostas de tratamento que será descrita sistematicamente neste trabalho, destaca-se a desacidificação do papel através do tratamento com nanopartículas de hidróxido de cálcio, produzida pelo Lacicor Laboratório da Ciência da Conservação.

Ainda, no mesmo capítulo, será abordado o restante dos procedimentos de restauro necessários a obra, como limpeza mecânica, pequenos reparos, planificação, preservando e respeitando as marcas da impressão, seguindo para o acondicionamento necessário para a conservação da obra.

Os últimos capítulos tratam dos resultados alcançados através dos procedimentos de restauração aplicados a gravura em questão. Em seguida, encontram-se os anexos que complementam os assuntos abordados e as referências na qual se baseia essa monografia.

2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Número de registro da obra no Cecor: 17-47 F

Título/Tema: “E disse o senhor: não é bom que o homem esteja só” – da série gênesis”

Tipo de obra: Gravura

Autor: Yara Tupynambá

Técnica: Xilogravura

Dimensões: 92,01 x 62,05 cm

Data/Época: Séc. XX - década de 60

Origem: Reserva técnica do Cecor

Procedência: Belo Horizonte – Minas Gerais

Proprietário: Direção EBA

2.1 Objeto de estudo

Figura 1 - Fotografia Inicial - Frente da Obra



Fonte: iLAB (2017).

2.2 Histórico

O objeto de estudo é uma xilogravura, produzida pela artista mineira Yara Tupynambá, impressa em papel, intitulada “*E disse o senhor: não é bom que o homem esteja só*” – da série gênesis. A obra não possui data, porém, considerando este fato, foi possível comparar a datação com outra obra da mesma série produzida pela artista na década de 60, de acordo com as informações que foram retiradas do site do acervo do MAG Museu de Arte de Goiânia, denominada “*E Deus criou o homem a sua imagem: macho e fêmea*, [196-]”

Segundo um relato informal da professora do curso de restauração Bethania Veloso, a obra ficava alojada na parte interna do prédio, no segundo andar da EBA, quando sofreu uma queda que ocasionou a quebra da moldura. Após o incidente, ela foi acondicionada na reserva técnica do Cecor Centro de Conservação e Restauração de Bens Culturais móveis, sendo disponibilizada posteriormente aos alunos do curso de conservação e restauração que escolheram o percurso de papel para a realização de seu trabalho final de graduação.

2.3 Descrição

Uma imagem pode ser dividida em três partes. A primeira parte é delimitada pela área arredondada na parte inferior da imagem, a qual apresenta a face de duas figuras humanas, uma de frente pra outra, com olhar fixo, em contraste ao fundo negro, destacando-se um círculo escuro, centralizado entre as duas figuras centrais, envolto por uma luz. A representação das duas faces ganha um realce na composição por apresentarem maior proporção de tamanho que as demais figuras.

A segunda parte é composta por uma série de rostos de diferentes tamanhos e expressões, distribuídos por todo o espaço negro de formato retangular causando certa profundidade de campo, dispostos ao redor de um círculo branco representando a primeira letra do alfabeto, a letra “A” em caixa alta ao centro.

A terceira porção encontra-se acima da delimitação da segunda parte. Trata-se da representação de um esqueleto humano, colocado na posição horizontal,

invadindo a segunda parte com o braço direito, o qual chega a encostar no círculo que contém a letra “A”.

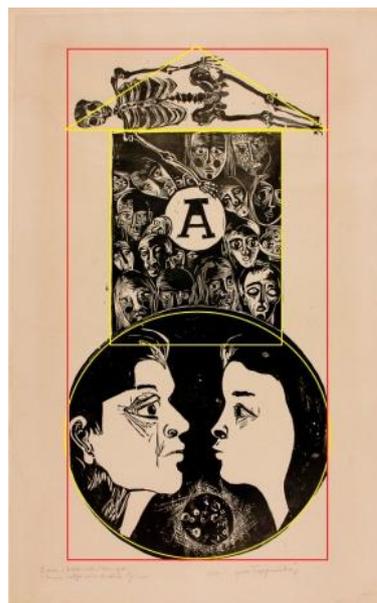
2.4 Análise Formal

A gravura em questão apresenta em sua composição formas geométricas, construída pela delimitação do espaço, formando uma área retangular e outra circular. A representação de um esqueleto, figura posicionada acima do retângulo parece formar um triângulo sobre o restante da composição.

O contraste se manifesta pela diferença entre as figuras representadas e o fundo da imagem, através da sobreposição do preto e do branco, a maneira clássica de se fazer xilogravuras. As linhas brancas sobrepostas ao fundo preto causam uma sensação de vibração que avança para fora da imagem.

Por meio das linhas é possível criar texturas nos objetos representados, além de dar forma expressiva principalmente no rosto dos personagens da composição. As linhas delimitam o espaço do fundo da imagem e também delimitam espaços internos proporcionando volume e uma certa dimensão que se dá pelo uso de áreas claras e escuras.

Figura 2 - Composição da imagem e delimitação da área de impressão



Fonte: Elaboradopela autora.

2.5 Análise estilística

A obra carrega em si uma tendência expressionista. Pode-se observar na gravura as formas sintetizadas que revelam sua construção, quando comparadas com obras de artistas alemães.

Assim como a própria definição da palavra, o modernismo se refere aquilo que é novo, recente, uma qualidade do que é moderno. O movimento inicia-se entre o final do século XIX e o início do século XX, dando origem às vanguardas artísticas européias, que sustentava uma vontade revolucionária de pensar sobre uma nova concepção da arte e da sua finalidade e não somente em modernizar. Argan, sistematizou alguns fatores que tiveram maior repercussão dentro do movimento.

São comuns às tendências *modernistas*: 1) a deliberação de fazer uma arte em conformidade com sua época e a renúncia à invocação de modelos clássicos, tanto na temática como no estilo; 2) o desejo de diminuir a distância entre as artes “maiores” (arquitetura, pintura e escultura) e as “aplicações” aos diversos campos da produção econômica (construção civil corrente, decoração, vestuário etc.); 3) a busca de uma funcionalidade decorativa; 4) a aspiração a um *estilo* ou *linguagem* internacional ou européia; 5) o esforço em interpretar a *espiritualidade* que se dizia (com um pouco de ingenuidade e um pouco de hipocrisia) inspirar e redimir o industrialismo. (ARGAN, 1992, p. 185.).

No início do século XX surge o Expressionismo, no cerne do movimento modernista. Aparece respectivamente através de dois grupos diferentes na Alemanha o *Die Brücke* (A Ponte) e *Der Blaue Reiter* (O Cavaleiro Azul). A expressão é o ato de exprimir algo, uma forma de manifestação da alma que se movimenta do interior para o exterior.

Uma das características do Expressionismo é manter uma relação com a tradição. Sendo a xilografia, uma técnica simples, presente nas raízes da cultura alemã que anteriormente era difundida como uma forma de comunicação através da ilustração e depois, em detrimento ao avanço industrial e um novo pensamento sobre a concepção da arte, a xilogravura deixa de ser somente uma imagem ilustrativa e passa a ser reconhecida como uma expressão artística.

Na xilogravura, a imagem é produzida escavando-se uma matéria sólida, que resiste à ação da mão e do ferro, a seguir espalhando-se tinta nas

partes em relevo, e finalmente prensando a matriz sobre o papel. A imagem conserva os traços dessas operações manuais, que implicam atos de violência sobre a matéria, na escassez parcimoniosa do signo, na rigidez e angulosidade das linhas, nas marcas visíveis das fibras da madeira. (ARGAN, 1992, p. 238).

3. A ARTISTA MINEIRA YARA TUPYNAMBÁ

Yara Tupynambá é natural de Montes Claros, Minas Gerais. Iniciou seus estudos na cidade de Belo Horizonte em 1950. Concluiu o curso de artes visuais na UFMG, defendendo anos depois uma tese sobre o pintor e gravurista alemão *Albert Dürrer*. Desenvolveu primeiramente o desenho com o mestre *Guignard* e, posteriormente, a técnica da xilogravura com o expressionista *Oswald Goeldi*.

A artista foi à criadora do mural com o tema “Inconfidência mineira” localizado na reitoria da UFMG, tornando-se professora de gravura da Escola de Belas artes, e, em seguida, diretora da escola. Participou de vários salões destinados a arte moderna no Brasil, ganhando em 1992 o título de cidadã honorária de Belo Horizonte pelo governo do estado de Minas Gerais.

Pode-se dizer que a sua trajetória dentro da arte se manifesta em quatro momentos distintos e que seguem uma ordem cronológica. No primeiro momento *Yara* passa pela formação do desenho com *Guignard*, em um segundo momento aprende xilogravura com *Oswaldo Goeldi*, depois se dedica somente a pintura e no momento presente, ou seja, no quarto momento a artista trabalha com pintura mural, em grande dimensão.

4. XILOGRAVURA

4.1 História

A palavra xilografia é constituída por dois termos de origem grega. O primeiro é “*graphein*”, que significa gravar, e o segundo é “*xylon*” que faz referência a madeira, ou seja, xilografia é ato de gravar algo em uma placa de madeira, constroem-se uma única matriz e logo em seguida entinta-se e imprime-se em um suporte de papel resultando em uma xilogravura.

Não se sabe ao certo a origem exata da xilogravura. O emprego da técnica de impressão xilográfica é aplicado partindo de interesses diversificados. No oriente pode-se destacar a China e o Japão. Para os japoneses a técnica ligava-se a intenção de estampar talismãs, para os chineses de imprimir orações budistas, cartas de baralho e papel-moeda.

“Foi com o emprego da xilografia que os chineses produziram os primeiros livros impressos pelo homem.” (COSTELLA, 2003, p. 10). *Wang Chieh* foi o editor responsável pelo livro impresso no ano de 868 contendo uma oração de origem chinesa conhecida como *Sutra Diamante*. O livro continha uma gravura, que pela datação, é a xilogravura mais antiga com data registrada, conhecida como *Buda pregando no jardim de Jetavana*.

Na Europa, o registro mais antigo encontrado de uma impressão xilográfica foi no século doze, um tecido estampado. Entre os séculos XIV e XV, começou-se a imprimir em papel e em uma escala maior, cartas de baralho e xilogravuras que continham imagens religiosas. Assim, como os primeiros livros europeus que foram construídos totalmente através da técnica xilográfica, não só as imagens, mas também o texto.

Anteriormente os baralhos eram pintados a mão, os livros eram manuscritos, o que tornavam esses itens objetos de luxo. O uso dessa técnica de impressão tornou possível o barateamento do livro, através das inúmeras tiragens feitas com a mesma matriz, possibilitando sua difusão entre os não letrados. As imagens presentes juntamente com o texto possibilitavam o entendimento, através de uma leitura puramente visual àqueles que não detinham o domínio das letras.

Ainda o século XV é marcado pelo aparecimento da tipografia. A matriz de madeira é substituída por tipos móveis fundidos em metal, tornando ainda mais barato a produção de livros e outros materiais impressos.

Mesmo após o surgimento da tipografia, a xilografia ainda se fazia presente, agora com a finalidade de criar imagens que cumpriam a função de ilustrar o texto. Dessa prática, surgiram grandes ilustradores europeus, que com o tempo, começaram a atingir elevados níveis plásticos, dando as imagens outro significado. “Dentre outros artistas, contribuiu para revelar o “rendimento” da xilografia o alemão *Albrecht Dürer* (1471 - 1528).” (COSTELLA, 2003, p.30).

A xilogravura faz parte da cultura milenar do Japão e teve sua contribuição na história. Os artistas da escola “*Ukiyo-e*” produziram a partir do século dezessete xilogravuras coloridas, utilizando várias matrizes para compor a imagem impressa. Sabe-se que em alguns casos foram criadas mais de vinte matrizes para compor uma só imagem.

Surge então um novo pensamento a respeito da função da xilogravura, que antes era utilizada somente como ilustração do texto ou o próprio texto. Nesse momento, as imagens passam a ser impressas sem a presença do texto, imagens essas que retratavam a paisagem de vários lugares pelo território Japonês.

Foi no século XIX que as gravuras tipicamente japonesas influenciaram os artistas europeus, em especial os impressionistas, chegando até eles através de papéis utilizados para embalar objetos de porcelana.

As imagens gravadas por meio da xilogravura perdem a partir do final do século XIX sua função ilustrativa em materiais gráficos, como revistas e jornais. Com o aparecimento dos clichês metálicos, feitos através de um processo químico-fotográfico, o processo tornou-se mais simples, diminuindo o custo da produção. Porém, esse fato não impede que se imprimam livros com imagens xilográficas.

Essa mudança histórica, a partir do século XX, sobre a função da xilogravura é bastante positiva em relação ao papel da obra e o modo de fazer do artista que a produz. Os xilógrafos passam a ter uma autonomia na criação das imagens e também para a escolha da madeira, material suporte para a gravação das matrizes.

Dispensada da função utilitária, a xilografia, entretanto, veio a conhecer um riquíssimo renascimento no século vinte. Muitos artistas, dentre eles Gauguin, Munch e Vallotton, lançaram mão da matriz de madeira para se expressarem livremente, comprometidos apenas com objetivos estéticos.(COSTELLA, 2003, p.44).

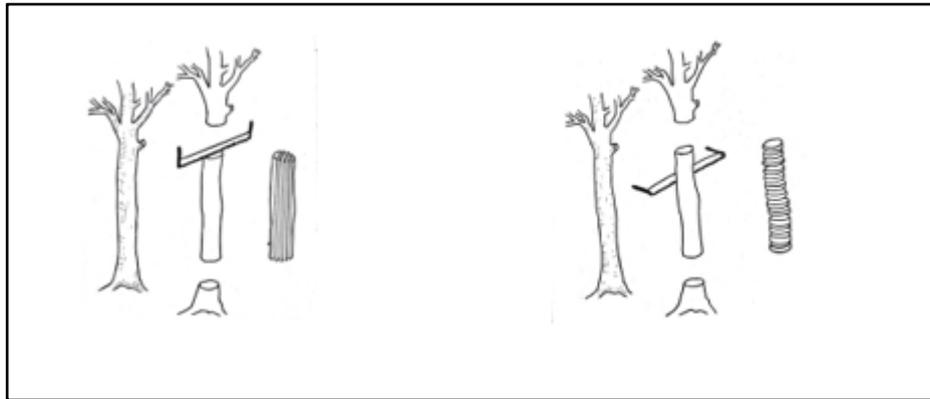
A xilogravura teve maior repercussão na Alemanha do início do século XX, pois dialogava com o pensamento expressionista alemão, com o modo de fazer do artista referente à técnica xilográfica, que por ser uma técnica simples possibilitou a impressão em grande escala de gravuras produzidas com o objetivo de difundir-las na sociedade.

Atualmente, o artista é livre para escolher o que vai expressar e a forma como vai representar a imagem, partindo da escolha da madeira para se criar a matriz ou várias matrizes; da escolha das ferramentas que possibilitará atingir os objetivos de sua criação; da escolha do papel, entre outros.

4.2 Técnica e materiais utilizados

Podemos dizer que existem duas técnicas xilográficas diferentes, conhecidas como xilografia ao fio e xilografia de topo. A técnica ao fio é executada através de uma tábua de madeira, ou seja, quando o corte na madeira acontece na vertical, seguindo a direção das fibras. Para realizar a técnica de topo a madeira precisa ser cortada na horizontal em relação ao tronco, na direção contrária das fibras, formando-se blocos com formato arredondado. A maneira de se fazer gravuras através da técnica ao fio é mais comum e mais utilizada atualmente por ser mais simples.

Figura 3 - Direção do corte da madeira – Fio e Topo



Fonte: Costella (1986).

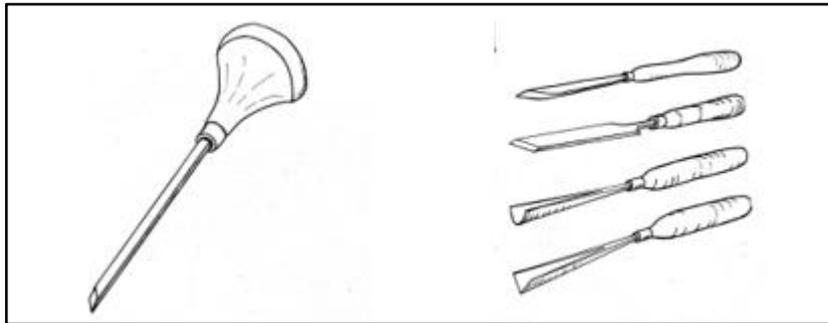
As duas técnicas cumprem funções semelhantes, porém atingem resultados diferentes. A maneira de se gravar ao fio requer uma madeira que seja macia, fácil de gravar, possibilitando o xilógrafo explorar os veios da madeira. Para realizar a técnica de topo é importante que a madeira seja dura, de fibras compactadas. Com o auxílio de um “buril”, o gravador consegue maior precisão no traço, elevando o nível plástico das formas. A escolha da madeira pode estar relacionada com o tipo de imagem que se pretende expressar por meio da xilogravura.

Após a escolha da madeira, a mesma deve ser cortada e lixada até que sua superfície se torne lisa. Posteriormente, o desenho poderá ser transferido para a placa, utilizando o papel carbono e até mesmo a mão livre. No momento da transferência, a imagem deve ser riscada de forma espelhada para ser impressa na forma original, funcionando como um carimbo.

Cada técnica descrita exigirá uma linha de ferramentas específicas que exercem funções distintas, dependendo da madeira, ou seja, um tipo de ferramenta de corte para a técnica de topo e outro tipo de ferramenta para a técnica ao fio. Se tratando da xilografia ao fio, as ferramentas essenciais são respectivamente: a goiva, a faca e o formão. Já para a técnica de topo o instrumento principal é o buril.

Nas imagens a seguir, é possível visualizar à esquerda ferramenta para técnica de topo e a direita ferramentas para técnicas ao fio.

Figura 4- Ferramentas para técnicas de topo e fio



Fonte: Costella (1986).

Posteriormente a gravação da imagem, a placa de madeira passa pelo processo de entintagem, fazendo o uso de alguns instrumentos como: tinta, uma superfície lisa de pedra ou vidro, rolo entintador e espátula, sendo que a tinta geralmente utilizada é a tinta tipográfica.

Primeiramente, coloca-se um pouco de tinta com o auxílio de uma espátula na superfície lisa, depois espalha-se a tinta viscosa com o rolo cilíndrico entintador até ficar uniforme. Após espalhar bem, entinta-se a matriz, respectivamente os relevos da placa e em seguida, posicionando a matriz entintada sobre o papel escolhido para a gravação, leva-se a prensa para que seja possível a impressão, que também pode ser feita manualmente utilizando uma colher de madeira ou o “baren” como os japoneses.

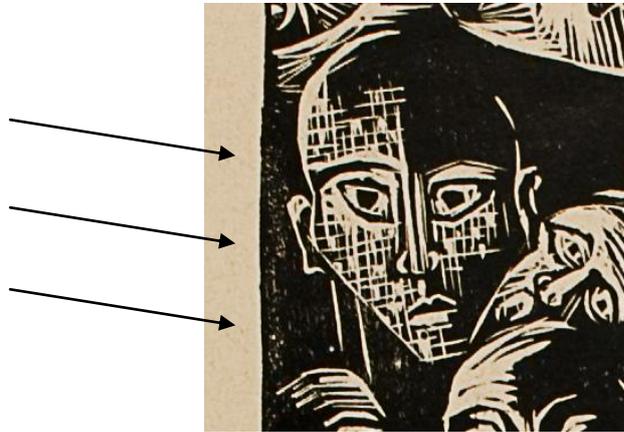
No parágrafo acima explica-se o processo de impressão utilizando uma única matriz, seguindo os contrastes tradicionais do preto e do branco. Para se imprimir a cores pode-se recorrer à técnica da “matriz perdida” ou aventurar-se na técnica oriental utilizando várias matrizes para compor uma única imagem, ou seja, uma matriz para cada cor.

4.3 Estudo das técnicas aplicadas

De acordo com estudos obtidos a cerca da técnica xilográfica e dos instrumentos e materiais para sua execução, pode-se dizer que a obra tratada nessa monografia da autoria da artista Yara Tupynambá foi produzida através da técnica de xilografia ao fio. Isso é possível ser identificado na própria obra, pelas marcas das

fibras deixadas pela madeira nas áreas pretas (área que não foi cavada) e que são visíveis na área impressa.

Figura 5 - Marcas das fibras da madeira



Fonte: Elaborado pela autora.

Também é possível dizer que a artista usou somente uma matriz para fazer a impressão. Delimitando os espaços através do entalhe da sua ferramenta de trabalho, deixou vestígios de tinta ao redor da área impressa, onde foi possível identificar o limite da placa de madeira.

Analisando as marcas deixadas através das ferramentas utilizadas para o entalhe, pode-se perceber o desenho do traço que cada uma proporciona. Foi feito uma comparação entre alguns traços que compõem a xilogravura com traços que foram elaborados para esse trabalho através de pequenas placas de madeira mantendo a mesma técnica ao fio, com a finalidade de identificar o efeito que as ferramentas de corte podem proporcionar.

Figura 6 - Efeitos da goiva e goiva em “v” em sequência: recorte da obra, estudo da técnica elaborada pela autora e ferramenta utilizada



Fonte: Elaborado pela autora.

Uma maneira de perceber o uso das ferramentas se dá pelas marcas causadas no momento dos cortes. Como a madeira é rígida, o xilogravurista necessita exercer uma força para conseguir abrir sulcos na placa que no momento do entalhe acabam escapando e arrancando pequenas lascas em torno dos contornos ou riscos.

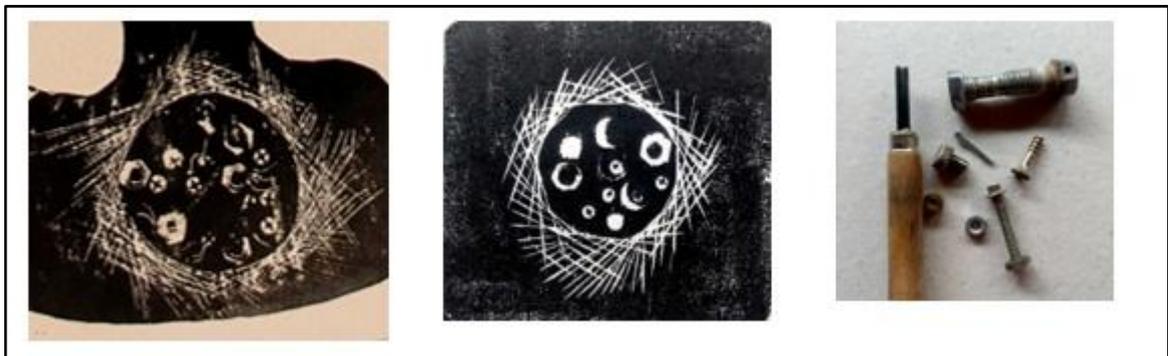
Figura 7 - Efeitos das ferramenta em sequência: recorte da obra, estudo da técnica elaborada pela autora e ferramenta utilizada



Fonte: Elaborado pela autora.

Podemos dizer a respeito da textura presente em elementos de composição da imagem que possivelmente a artista tenha feito o uso de outras ferramentas diferentes das goivas que normalmente são utilizadas para fazer o baixo relevo ou (sulcos) na placa de madeira. A partir disso, foram forjadas marcas em uma amostra de madeira, utilizando porcas e parafusos, posteriormente impressa, com o objetivo de recriar os efeitos visuais da impressão causados por essas ferramentas na matriz quando comparados as marcas deixadas pela autora.

Figura 8 - Uso de outras ferramentas em sequência: recorte da obra, estudo da técnica elaborada pela autora e ferramenta utilizada



Fonte: Elaborado pela autora.

5. O PAPEL

O papel teve seu início na China, por *Ts'ai Lunno* ano de 105 a.c. Foi uma descoberta inédita, a produção de uma lâmina frágil e delicada, que no século XX se perpetua tão cotidiana. Anteriormente o invento do papel, os chineses utilizavam telas de seda, um material muito fino e resistente, no entanto um material de custo elevado. Estavam em busca de um material substituto.

A pasta era feita com outros materiais de origem vegetal, como por exemplo, cânhamo, retalhos de roupas e redes de pesca. Descobriu-se também a feitura dessa folha através de vegetais como cascas de árvore. Atualmente o processo precisa atender uma demanda industrial e existem vários processos de fabricação do papel dependendo do fabricante. Muitos desses fabricantes aderem à utilização de colas, cargas, branqueadores, entre outros produtos que podem gerar danos ao papel com o passar do tempo.

De acordo com VIÑAS (2010), o papel é um material que possui um formato de lâmina, no qual é constituído por fibras de origem vegetal soltas, espalhadas aleatoriamente, formando uma trama por sobreposição das fibras. A formação da lâmina acontece a partir da preparação da pasta composta por fibras vegetais, sendo necessário separá-las, purificá-las, processá-las e em seguida filtrar a matéria prima com o auxílio de uma forma, deixando escorrer toda a água. Quando as fibras concentradas no fundo da forma secarem, então a folha de papel estará pronta.

Segundo Figueiredo Junior (2012), a celulose é um componente importante do papel, trata-se de um polímero, sendo que o tamanho da cadeia polimérica vai influenciar na resistência física do papel. A celulose do algodão, por exemplo, possui cadeia polimérica maior que a celulose da madeira e menor que a celulose do linho. De acordo com essa informação, podemos dizer que os papeis fabricados a partir de fibras de algodão e linho são mais resistentes que os fabricados por pasta de madeira.

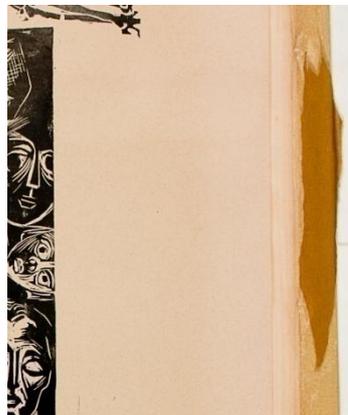
Através das análises químicas foi possível identificar o tipo de fibra que constitui o papel empregado a obra. São fibras de algodão e linho de acordo com os resultados apresentados no anexo c.

6. ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Através de um exame organoléptico pode-se dizer que obra apresenta um estado de conservação mediano se tratando do suporte de papel, e um bom estado de conservação da área impressa.

A obra não foi colada na placa de Eucatex, ela encontrava-se presa a placa apenas pelas bordas através do uso de uma fita gomada. A maior parte da fita foi retirada facilmente por causa do ressecamento da cola. Assim, conseqüentemente a placa de Eucatex foi retirada.

Figura 9 - Fita gomada



Fonte: Elaborado pela autora.

Depois da retirada da placa e da maior parte da fita gomada, removida manualmente, foi possível identificar a deposição de cola presente em toda a borda da gravura. Além disso, pode-se perceber que uma das laterais estava dobrada para trás, apresentando marcas nas áreas vincadas.

Provavelmente, o amarelecimento do suporte está relacionado com o contato da obra com a placa de Eucatex que é um material ácido, não indicado para a conservação. Pode-se dizer que a mancha e acúmulo de cola nas bordas também contribuem para a degradação do papel.

O suporte apresenta rasgos e lacunas causadas pelo acondicionamento inadequado e sujidades superficiais. O mesmo apresenta pequenas perdas de suporte ocasionadas por ataque de insetos.

Figura 10 - Degradações – Lacunas e rasgo



Fonte: Elaborado pela autora.

Havia resquícios de pigmento branco opaco em grande área no verso da obra e em alguns pontos na frente.

Figura 11 - Pigmento branco



Fonte: Elaborado pela autora.

7. EXAMES E ANÁLISES REALIZADAS

Com o objetivo de identificar as fibras que constituem o papel, e também da composição da tinta branca encontrada na obra, foi feito o pedido de análise química para o Lacicor. Foram retiradas micro-amostras do papel ao redor das áreas de perda e da tinta branca. Os métodos realizados para identificação foram: Microscopia de Luz Polarizada (PLM); Testes de solubilidade; Espectroscopia na região do infravermelho.

De acordo com os resultados obtidos, o papel é constituído por fibras de algodão e de linho e o aglutinante da tinta branca é o PVA – Acetato de Polivinila.

8. PROPOSTA DE TRATAMENTO

Os agentes de deterioração do papel estão divididos em dois grupos distintos, são eles os fatores internos e externos. Os fatores internos estão ligados ao processo de produção do suporte e que não são possíveis de ser modificados e os fatores externos estão relacionados com as condições ambientais, com a manipulação do objeto e seu armazenamento.

Como explica Milagros (2013), os fatores de deterioração mais conhecidos são: umidade relativa, temperatura, iluminação, contaminantes atmosféricos, agentes biológicos, ventilação, processos e tratamentos inadequados, assim como desastres e atos de vandalismo. Esses são possíveis de serem modificados em condições favoráveis.

Posteriormente a análise do estado de conservação da obra foi necessário elaborar o processo de tratamento, descrevendo as etapas antes da restauração:

- Limpeza mecânica;
- Retirada da fita gomada;
- Retirada do adesivo proveniente da fita gomada;
- Retirada da tinta branca (PVA);
- Desacidificação;
- Reconstituição do suporte;
- Planificação;
- Montagem do passe-partout.

9. METODOLOGIA

9.1 Retirada da placa de Eucatex

A obra encontrava-se envolvida num suporte rígido de Eucatex, e estava preso a ela através de uma fita gomada. A placa foi facilmente retirada, pois a maior parte da fita estava quase solta, já que a cola da mesma estava bastante ressecada.

9.2 Limpeza mecânica

Antes de iniciar um processo de restauro é necessário fazer a limpeza mecânica em toda a superfície plana do suporte. A limpeza com a trincha de cerdas macias consiste em retirar as sujidades superficiais depositadas na obra. Esse procedimento e todos os outros posteriores devem ser realizados com o auxílio de EPI Equipamentos de Proteção Individual.

A limpeza com pó de borracha é necessária, pois a trincha retira somente o material superficial e a borracha limpa mais profundamente. A limpeza é feita manualmente com movimentos circulares em toda a área tratada, frente e verso da obra.

Figura 12 - Limpeza mecânica com trincha e pé de borracha

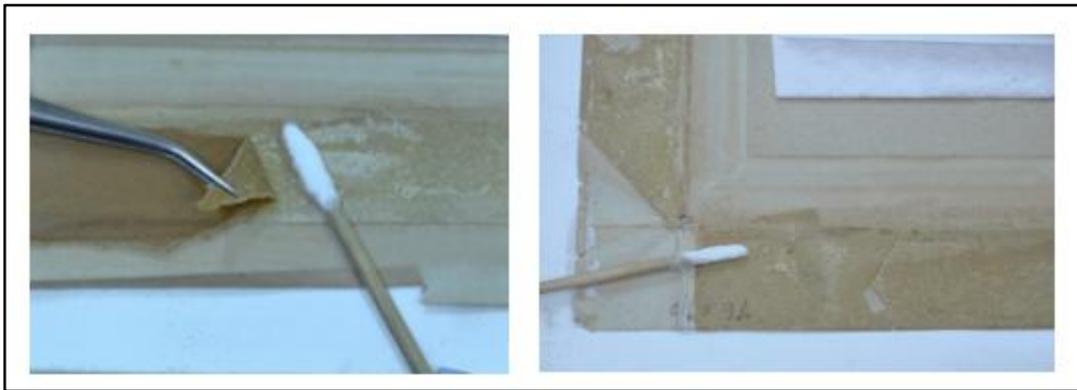


Fonte: Fotografia da autora.

9.3 Retirada da fita gomada com solvente

A parte da fita que ficou presa foi retirada com acetona, assim como os resquícios de cola ressecada que ficaram depositadas nas laterais. Escolheu-se a acetona, um solvente que apresentou bastante eficiência para a remoção da cola deixada pela fita. O solvente foi aplicado com o auxílio de um *swob* retirando o excesso com mata-borrão.

Figura 13 - Retirada da cola proveniente da fita adesiva

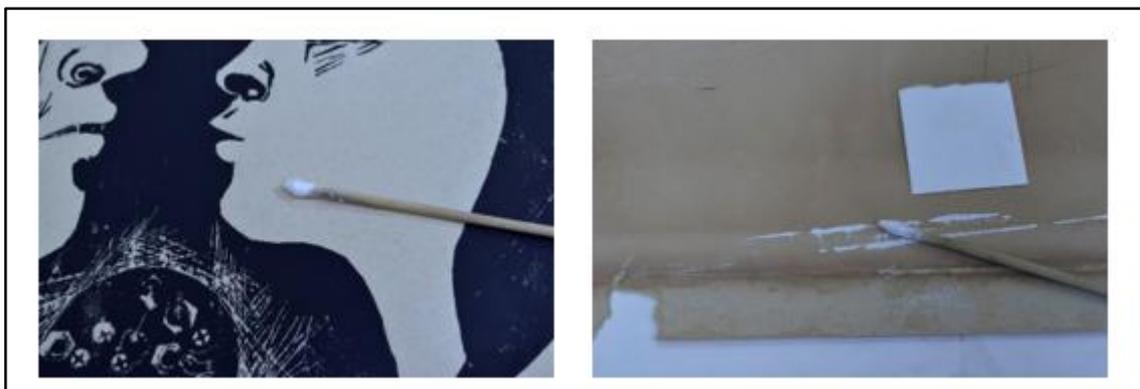


Fonte: Fotografia da autora.

9.4 Retirada da tinta branca

O verso da obra foi o que mais apresentou presença da tinta branca, porém na frente da obra também havia respingos da tinta, inclusive uma gota em uma área de interesse e que foi retirada juntamente com o restante da tinta presente na frente e no verso da obra. Foi utilizado acetona, o solvente retirou facilmente o PVA que foi aplicado também com o auxílio de um *swob*.

Figura 14 - Retirada da tinta branca



Fonte: Fotografia da autora.

9.5 Desacidificação

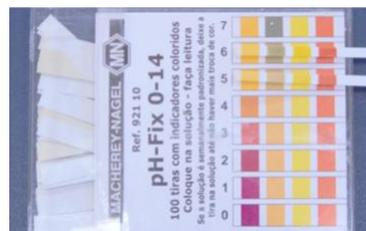
É possível identificar se o papel está ácido ou básico medindo seu pH que parte de 0 até chegar a 14. De acordo com a escala de pH, o número 7 indica um meio neutro, ou seja, quanto mais próximo de 0 mais ácido e quanto mais próximo de 14 mais básico. Podemos dizer que tanto o meio muito ácido quanto o meio muito básico contribuem para a deterioração do papel.

De acordo com Figueiredo Junior (2012), para diminuir as espécies ácidas presentes no papel é preciso adicionar uma base. O Hidróxido de Cálcio, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ é um reagente que neutraliza a parte ácida, não reage com a celulose após a neutralização e também neutraliza novos ácidos sem hidrolisar o papel.

O processo escolhido para a desacidificação foi a seco por aspersion, feito a partir da dispersão de nanopartículas de hidróxido de cálcio em etanol (solvente). O Tratamento é feito a partir de um processo mecânico, realizado com o auxílio de um aspersor, ideal por proporcionar um espalhamento uniforme do produto quando o mesmo entra em contato com o papel.

O pH foi medido em dois pontos distintos sobre a obra com a fita indicadora de pH. A primeira medição foi feita na borda apresentando pH 5 e posteriormente mediu-se ao centro da obra indicando pH 6.

Figura 15 - Fita indicadora de pH



Fonte: Fotografia da autora

Todos os objetos foram ambientados antes de serem utilizados, sendo que o béquer foi utilizado para montar a solução. A ambientação evita que qualquer material particulado que esteja depositado nos recipientes interfira na solução, sendo feita com o mesmo solvente usado no procedimento.

Antes de aplicar o produto na obra é necessário fazer um teste de solubilidade com o etanol, solvente utilizado no procedimento, a fim de saber se a tinta gráfica é solúvel em etanol ou se a mesma apresentará manchas. Colocou-se sobre a área impressa uma gota de etanol e aguardou-se um minuto. Após pressionar com a espátula o papel mata-borrão, colocado sobre a gota, notou-se que, a tinta não saiu no mata-borrão, significando que a tinta da impressão não é solúvel em etanol.

Figura 16 - Teste de solubilidade



Fonte: Elaborado pela autora.

Para o preparo de uma dispersão a 20% nanopartículas de hidróxido de cálcio, ou seja, 20 mL do soluto para 80 mL de solvente, no caso o etanol, para atingir 100% de solução final. Após a preparação, a solução foi colocada no aspersor e logo em seguida aplicada na obra.

Figura 17 - Preparação - Nanopartículas, etanol e aspersor



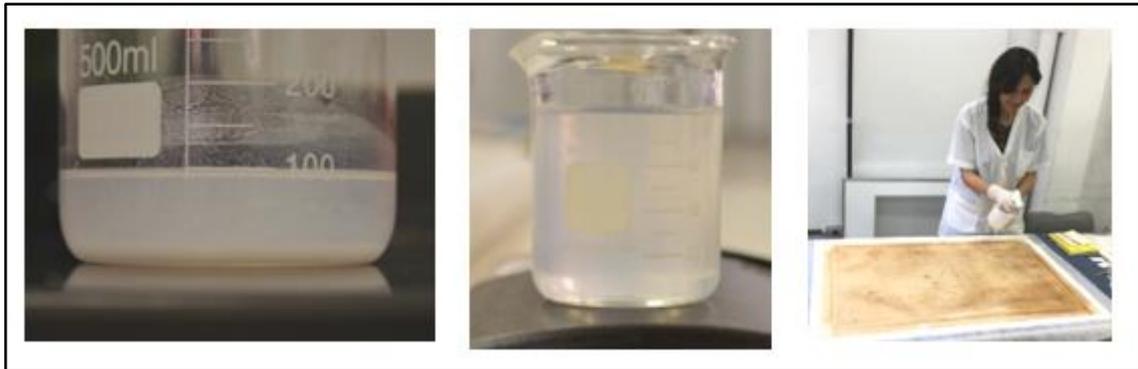
Fonte: Fotografia da autora.

A aplicação foi feita primeiramente no verso e foi aplicado cinco vezes para elevar o pH. Foi possível perceber uma deposição do material (pó branco) na superfície do papel, mas foi facilmente retirado com um pincel de cerdas macias.

. Para a parte da frente, preparou-se a solução e aguardou-se o tempo de decantação do produto, onde a parte sólida fica em baixo enquanto as partículas menores ficam suspensas no líquido sobrenadante. Isto foi necessário para obter

uma menor concentração, que evitasse depósito do material sobre os desenhos da gravura. A parte mais diluída foi aplicada sete vezes. Notadamente, demorou mais para atingir um pH satisfatório, mas foi necessário para que impacto do material depositado na parte da impressão fosse menor.

Figura 18 - Decantação - Aplicação por aspersão



Fonte: Elaborado pela autora.

Devido ao processo de carbonatação, no qual o Ca(OH)_2 se converte em CaCO_3 por absorção de CO_2 atmosférico, deve-se esperar 24h para medir o pH final, aguardando a carbonatação do hidróxido de cálcio, pois tende a baixar um pouco o pH. O resultado da parte da frente da obra atingiu a carbonatação resultando um valor de pH entre 8 e 10. Isso significa que a mesma não está mais ácida e possui uma reserva alcalina, mantendo estável o nível de pH. O verso da obra apresentou pH entre 10 e 11.

Durante a aplicação das nanopartículas percebeu-se uma necessidade de repensar as formas de aplicação, possibilitando estudos futuros por outros restauradores. Pensando em maneiras que irão distribuir o hidróxido de cálcio homogeneamente sobre superfícies de grande área, assim como a obra que foi restaurada, diminuindo as variações de medição do pH sobre a superfície do papel.

Figura 19 - Resultado do pH após a aplicação



Fonte: Fotografia da autora.

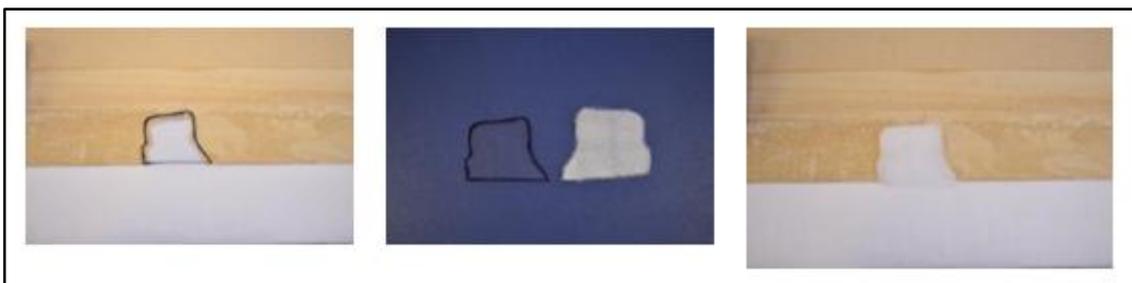
9.6 Enxerto, remendo e obturação

O manuseio pode ser o principal agente causador desse tipo de degradação. Rasgos e lacunas, geralmente acontecem nesse momento. No caso da obra também existem perdas ocasionadas por ataque de insetos. As degradações interferem na resistência física do suporte.

Para resolver o problema das degradações, optou-se por materiais neutros, livres de ácidos, que apresentassem boa qualidade e que fossem reversíveis. O adesivo utilizado foi a CMC a 3%, sendo que o papel escolhido para unir os rasgos e preencher as lacunas foi o papel japonês, um papel de fibras longas e bem resistente.

É chamado de enxerto o processo no qual se preenche as partes faltantes do papel, com um novo papel de fibras vegetais. Primeiramente foi feito um molde da área de perda com acetato, com o molde pronto cortou-se a partir dele o papel japonês com um swob umedecido com água, assim o corte não fica reto. O molde foi calculado aproximadamente 3mm a mais em relação a área da lacuna, para que fosse possível sua fixação com o adesivo CMC a 3%.

Figura 20 - Preparação do papel japonês para o enxerto

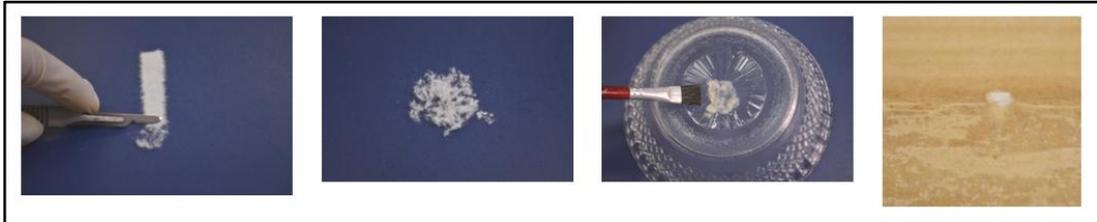


Fonte: Elaborado pela autora.

Para reparar as perdas ocorridas por ataque de inseto aplicou-se uma polpa feita a partir de papel japonês e adesivo CMC a 3%, esse processo é chamado de obturação manual. Primeiramente, com o auxílio de um bisturi, desbastou-se o papel japonês a fim de retirar as fibras e, logo em seguida, misturou-se um pouco de adesivo CMC a 3% formando uma pasta. Essa pasta foi aplicada com pinça metálica nas áreas faltantes, e em seguida exercendo uma pressão com uma espátula macia sobre o perlon e o papel mata-borrão, posicionado em cima da pasta, para retirar o excesso de umidade e garantir o preenchimento das fibras dentro da lacuna. Depois,

foi colocado um peso em cima do mata-borrão até secar completamente a área reconstituída.

Figura 21 - Preparação e aplicação da polpa



Fonte: Fotografia da autora.

Os rasgos como mostra a figura 22, foram unidos com tiras de papel japonês cortadas com swob umedecido com água. As tiras foram posicionadas em cima das rupturas, aplicou-se em cima das tiras adesivo CMC a 3% para fixar e, em seguida, colocou-se o mata borrão e um peso para planificar.

Figura 22 - Reconstituição e planificação pontual



Fonte: Fotografia da autora.

9.7 Planificação

Pode-se dizer que a planificação é um procedimento que vai influenciar na parte estética da obra. Ela pode ser dividida em três momentos: umidificação, posicionamento e secagem.

O papel recebeu durante o processo de desacidificação uma boa quantidade de etanol e por isso ficou rígido, pois quando o álcool evapora carrega consigo moléculas de água causando uma desidratação. Por isso foi necessário aplicar água no momento da planificação do papel, aumentando sua elasticidade.

A gravura foi disposta em uma área plana em cima de uma camada de papel mata-borrão para absorver o excesso de umidade. Preparou-se 100mL de água deionizada com um pouco de hidróxido de cálcio. Esse processo é necessário para neutralizar a água deionizada e atingir o pH 7, já que a água deionizada possui pH ácido. Então aplicou-se a água sobre a obra com o auxílio de um aspersor.

Figura 23 - Solução preparada



Fonte: Fotografia da autora.

Foi aplicado a obra o método de planificação por pressão. Foram dispostos sobre a gravura alguns pesos, que no caso, permaneceram durante 24 horas até a secagem total do papel.

Figura 24 - Momento da planificação



Fonte: Fotografia da autora.

9.8 Apresentação Estética

Aplicou-se, sobre as áreas reconstituídas com papel japonês, um pigmento que aproximou-se da cor do suporte, visando restabelecer uma leitura estética da obra. Foi utilizado aquarela da *Winsor & Newton*. Escolheu-se o pigmento *Yellow Ochre* com acréscimo do pigmento *Burnt Sienna* para a reintegração.

Figura 25 - Cor encontrada



Fonte: Elaborado pela autora.

9.9 Acondicionamento

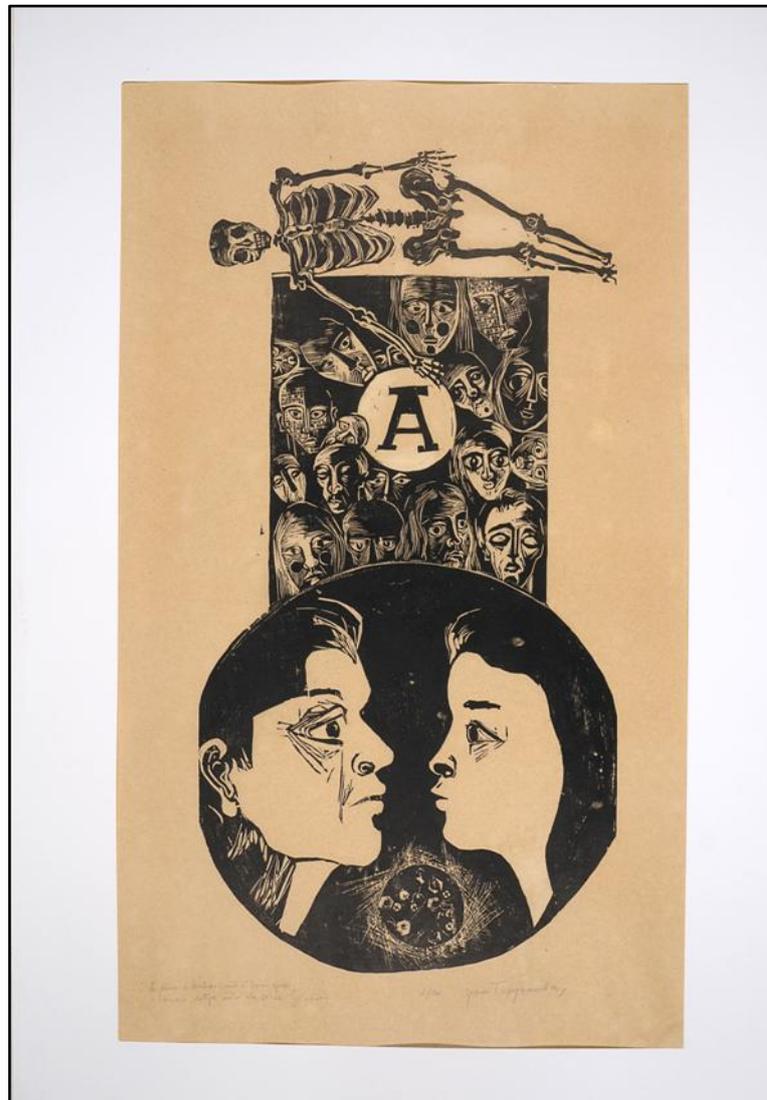
Após passar pelo procedimento de restauração, a xilogravura foi acondicionada de maneira adequada a fim de amenizar danos posteriores. Por isso, pensou-se dentro das propostas de tratamento em realizar uma montagem com *passe-partout*.

A montagem precisa respeitar as dimensões da obra que são: 92,01 centímetros de altura por 62,5 centímetros de largura, deixando uma margem com uma largura considerável e proporcional em torno da obra.

É importante ressaltar que as bordas da gravura que estavam dobradas para dentro da moldura, é resultado de uma montagem inadequada realizada pelo moldureiro, o mesmo não respeitou a margem da gravura, que foi deixada pela artista como parte da composição da gravura. A mesma faz parte da obra, pois determina que a montagem do *passe-partout* tenha uma margem mais larga, o que, por sua vez, amplia e dá destaque a mancha visual da composição. De fato, muitos artistas gravadores recorrem a este recurso ao imprimirem suas obras, deixando uma margem mais larga no papel com a finalidade de dar um maior destaque à gravura impressa. Por esse motivo, consideramos a restauração e manutenção da borda original da obra.

Os materiais escolhidos para a montagem foram um papel cartão neutro, e papel japonês para unir os cartões com adesivo CMC a 3%.

Figura 26 - Passe partout - Apresentação estética



Fotografia da autora.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi realizado pensando em realizar o mínimo de intervenção possível. Não foram adotados métodos de imersão do papel na água para clareamento, também não foram utilizados produtos tóxicos que podem comprometer de alguma forma a saúde do restaurador. O método de desacidificação aplicado a obra é bem simples de aplicar e não oferece risco a obra e ao restaurador, porém o material precisa ser produzido em laboratório.

A tinta branca que foi retirada da obra deixou manchas claras no verso da gravura. A cola que foi retirada das bordas também deixou manchas, porém essas áreas não ficaram expostas após a montagem do passe partout.

Antes da restauração o suporte encontrava-se bastante abaulado e no momento da restauração o mesmo foi planificando. A planificação final devolveu o suporte da obra suas características físicas.

Por fim, Após a restauração finalizada é plausível dizer que os resultados foram satisfatórios. As técnicas aplicadas só foram possíveis pelos estudos feitos, a partir dos resultados obtidos das análises químicas e também pelas análises visuais, das fotografias captadas por luz UV, visível, rasante e reversa. Ademais, os estudos sobre a técnica construtiva foi de suma importância para a tomada das decisões estéticas. Saber que a gravura foi feita com a técnica da xilogravura a fio permitiu que os locais em que os instrumentos escaparam durante a execução da matriz não fossem considerados como perda, ou mesmo as áreas as quais apresentam os veios aparentes da madeira não fossem interpretadas como locais com perdas ou falhas, e fossem, erroneamente, reintegradas com o intuito de realizar uma apresentação estética.

De fato, pela interdisciplinaridade da área de conservação-restauração, e importante que o restaurador esteja atento, realize e interprete todos os resultados obtidos pelos diversos estudos químicos, físicos, visuais, das técnicas, históricos, e demais investigações necessárias para basear e justificar suas decisões sobre os critérios a serem adotados na intervenção, como ocorreu neste trabalho.

REFERENCIAS

ANDRADE, Hanna, F. C. **Estudo da desacidificação de papel através do tratamento com nanopartículas de hidróxido de cálcio**. 2013. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Curso de Conservação e Restauro, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 2015.

ARGAN, G. C. **Arte moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BRANDI, Cesare. **Teoria da restauração**. Cotia, SP: Ateliê, 2004. 261p.

COSTELLA, Antônio F. **Breve história ilustrada da xilogravura**. Editora Mantiqueira, 2003. Campos do Jordão, SP.

_. **Xilogravura: manual prático**. Campos do Jordão: Editora Mantiqueira, 1986.

FARDIM, Pedro. **Papel e Química de Superfície-Parte I – A Superfície da Fibra e a Química da Parte Úmida**. Disponível em: <<http://www.tappi.org/>>. Acesso em: 07 jun. 2016.

FIGUEIREDO, Júnior João Cura D'Ars. **Química aplicada à conservação e restauração de bens culturais: uma introdução**. Belo Horizonte: São Jeronimo; 2012.

FRANÇA, Junia Lessa; et al. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 7. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007. 255p.

GUIMARÃES, Lygia E.; BECK, Ingrid. **Conservação e Restauração de Documentos em Suporte de Papel**. Disponível em: <<http://www.mast.br/>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

IMPRESSÕES: panorama da xilogravura brasileira. Porto Alegre: Santander Cultural, 2004.

Instituto Yara Tupynambá. Disponível em: <<http://www.yaratupynamba.org.br/historic/>> Acesso em: 04 out. 2017.

MAG. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/acervomag/5300146309/>> Acesso em: 19 nov. 2017.

MAYER, Ralph; SHEEHAN, Sreven. **Manual do artista de técnicas e materiais**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 838p.

MILAGROS, VaillantCallol. **Biodeterioração do patrimônio histórico documental: alternativas para sua erradicação e controle**. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins; Fundação Casa de Rui Barbosa, 2013.

PASCUAL, Eva. **Conservar e Restaurar Papel**. Lisboa: Editorial Estampa, 2006.

Pesquisa sobre artista Antonio Grosso. Disponível em: <<http://www.opapeldaarte.com.br/grosso-antonio/>> acesso em: 07 mar. 2018.

Projeto Gravura em Circuito: em diálogos urbanos 2012. Belo Horizonte. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=0pCe9KmCsag>> Acesso em: 05 mar. 2018.

RIBEIRO, Andrés Ribeiro; SILVA, Fernando Pedro da..**Um Século de História das Artes Plásticas em Belo Horizonte**. 01 ed. Belo Horizonte: C/ARTE EDITORA;

RIBEIRO, Marília Andrés. **O modernismo brasileiro: arte e política**. ArtCultura, v. 9, n. 14, 2015.

Seminário A Arte da Gravura no Brasil. Disponível em: <<https://artedagravuranobrasil.wordpress.com/>> acesso em: 06 mar. 2018.

SOUZA, Luiz Antonio Cruz. **Química aplicada à conservação de papel**. Belo Horizonte: CECOR- UFMG, 1988.

TRISTÃO, Maristela. **Festas populares de Minas Gerais: Inima de Paula, Yara Tupinamba, AlvaroApocalypse**. Belo Horizonte: v. 1.

VIÑAS, Salvador Muñoz. **La Restauración del Papel**. Madri: Editorial Tecnos (Grupo Anaya, S.A.), 2010.

_.**Teoría Contemporánea de La Restauración**. Madri, Editorial Síntesis, 2004.

ANEXOS

ANEXO A – Fotografia inicial frente da obra



ANEXO B – Fotografia final frente da obra



ANEXO C – Análises realizadas

LACICOR - Laboratório de Ciência da Conservação

RELATÓRIO DE ANÁLISES

IDENTIFICAÇÃO

Obra: Rafaelle Marques de Almeida Brito

Autor: Yara Tupynambá

Local e data da coleta de amostras: CECOR-13/11/2017

Número Cecor: 17-47F

Técnica: Xilografura

Dimensões: 75x110cm

Data/Época: Século XX

Origem: Reserva Técnica do CECOR

Proprietário: Direção da Escola de Belas Artes-UFMG

Responsável pela amostragem:

Selma Otília Gonçalves da rocha

José Raimundo Castro Filho

Responsabilidade Técnica:

Prof. Dr. João Cura D’Ars de Figueiredo Júnior

Selma Otília Gonçalves da Rocha

José Raimundo de Castro Filho

Aluna: Rafaelle Marques de Almeida Brito-Graduada do Curso de Conservação e Restauração de Bens culturais-Escola de Belas Artes-UFMG

Orientadora: Profa. Eliana Ambrósio

Objetivos: Identificar os materiais constituintes da obra.

Metodologia:

- Coleta de amostras de pontos específicos da obra para solução de questões referentes à mesma;
- Análise de materiais constituintes como a tinta presente no verso da obra e identificação da fibra referente ao suporte da obra.

Métodos analíticos

Os métodos analíticos utilizados foram:

- 1) Microscopia de Luz Polarizada (PLM);
- 2) Testes de solubilidade;
- 3) Espectrometria de infravermelho

MÉTODOS ANALÍTICOS

Os métodos analíticos utilizados foram:

A Microscopia de Luz Polarizada que permite a identificação de materiais por meio da caracterização de suas propriedades ópticas, tais como cor, birrefringência, pleocroísmo, extinção, entre outras.

Os testes de solubilidade são ensaios que caracterizam classes de substâncias de acordo com a sua miscibilidade em meio de diferentes polaridades.

A Espectrometria no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) consiste em se capturar um espectro vibracional da amostra através da incidência sobre a mesma de um feixe de ondas de infravermelho. A análise do espectro de infravermelho permite, na maioria das vezes, identificar o material presente na amostra pelo estudo das regiões de absorção e pela comparação com espectros padrões. Os espectros foram obtidos através do uso do espectrômetro marca ALFA da BRUCKER, pelo módulo ATR.

RESULTADOS

Amostra	Local de Amostragem	Resultado
AM 3269T	Amostra da tinta branca retirada do verso-lateral esquerda da obra.	Aglutinante da tinta branca: Acetato de polivinila(PVA)
AM 3270 T	Amostra de papel referente ao suporte retirada da área superior direita da obra.	Tipo de papel do suporte: Papel de trapo de algodão e linho

Locais de retirada das amostras



Figura 01-Local de retirada das amostras

Documentação fotográfica da amostras retirada



Figura 2: Amostra 3270T - papel referente ao suporte retirada da área superior direita da obra. visto sob o microscópio estereoscópico_20x-lado A



Figura 3: Amostra 3270T - papel referente ao suporte retirada da área superior direita da obra. visto sob o microscópio estereoscópico_20x-lado B

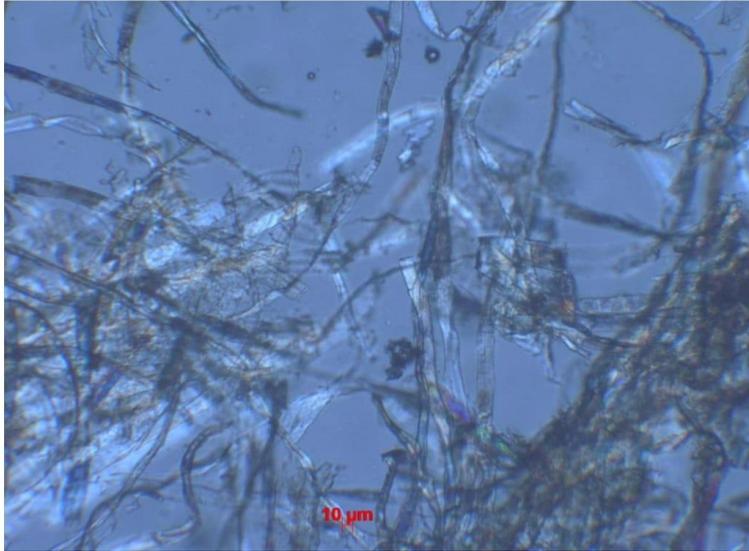


Figura 4(B)-Dispersão de fibra da Am3270T-visto sob o microscópio de luz polarizada fibra-33x

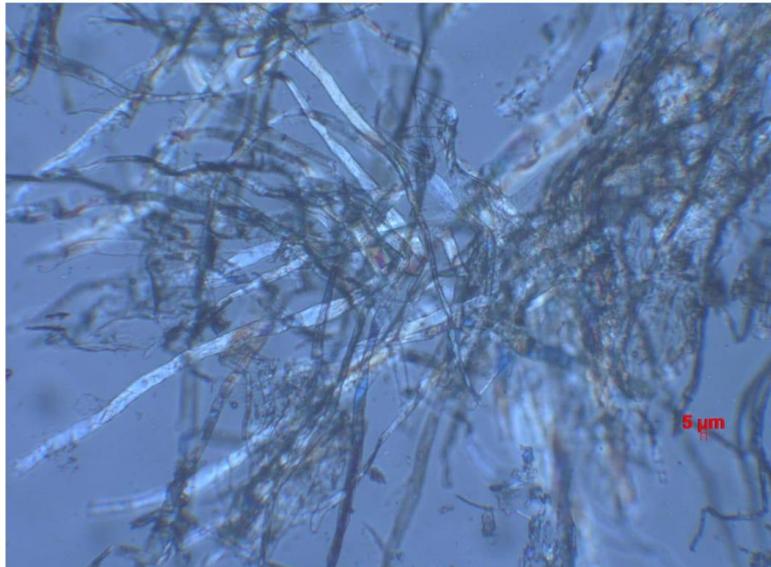


Figura 5(F) -Dispersão de fibra da Am3270T-visto sob o microscópio de luz polarizada -33x
Em outro ponto da dispersão.

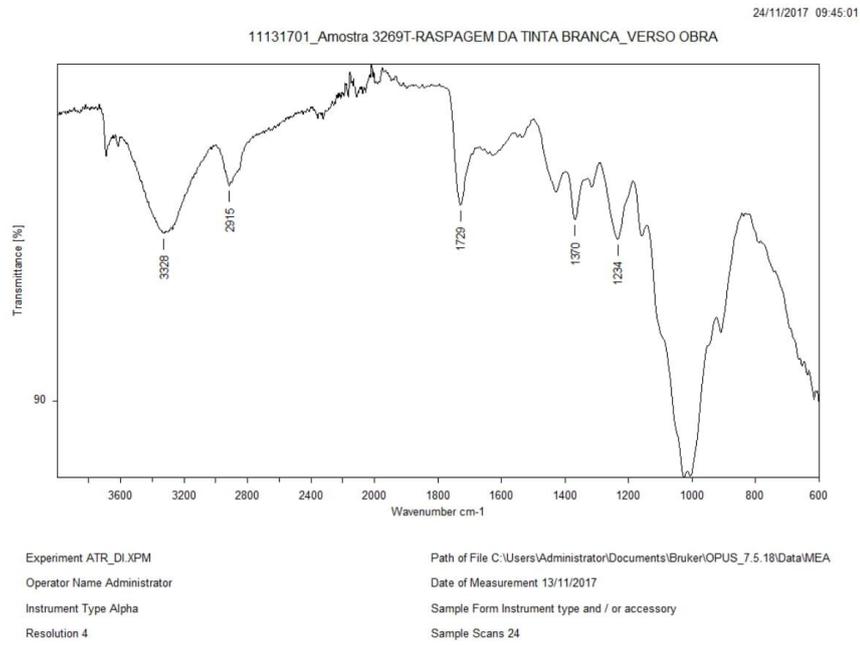
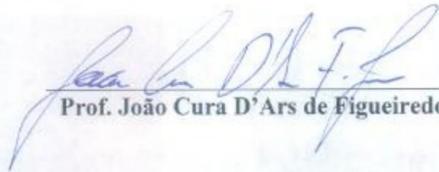
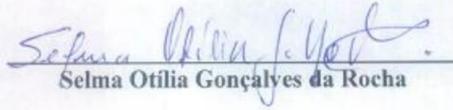
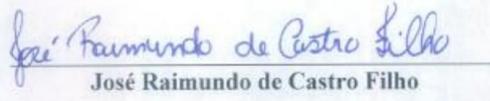


Figura 6-Am3269T-Espectro de infravermelho da tinta branca retirada do verso-lateral esquerda da obra.


Prof. João Cura D'Ars de Figueiredo Junior


Selma Otilia Gonçalves da Rocha


José Raimundo de Castro Filho