



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE BELAS ARTES

Conservação-Restauração de Bens Culturais Móveis

Marta Sofia da Fonseca Safaneta

**DESAFIOS DA PRESERVAÇÃO DE OBRAS CONTEMPORÂNEAS COMPOSTAS
POR FIBRAS CELULÓSICAS**

Belo Horizonte

2021

Marta Sofia da Fonseca Safaneta

**DESAFIOS DA PRESERVAÇÃO DE OBRAS CONTEMPORÂNEAS COMPOSTAS
POR FIBRAS CELULÓSICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis.

Orientadora: Profa. Dra. Magali Melleu Sehn

Belo Horizonte

2021

Aos meus gatos: Trator, Bagagem, Tosco e Meia.

Que apesar de não entenderem porquê eu passei tanto tempo prestando atenção em algo que não eles, estiveram comigo o tempo inteiro (e aos humanos que eu amo).

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora professora Magali Melleu Sehn Pelo esforço em compartilhar conhecimentos necessários para esta pesquisa.

Ao artista Lucas Carvalho por me permitir xeretar seus métodos e visões.

À artista e professora Joice Saturnino pelas informações valiosas contidas em entrevista realizada.

Aos professores do curso de Conservação e Restauração de Bens Culturais Móveis da Belas Artes – UFMG que participaram da minha trajetória, as paixões e conhecimentos que adquiri ao longo desta jornada se devem aos saberes de vocês.

Aos meus pais, que sempre me apoiaram, mesmo em momentos confusos. Ao meu namorado, Eduardo, por sempre me mostrar que ver as coisas de forma mais simples é, maioria das vezes, o antídoto para o desespero. Aos meus amigos, por sempre me lembrarem de algo que esqueci ou me fazerem esquecer algo que não preciso mais lembrar, vocês são amigos.

“Talvez estejamos muito acostumados a uma ideia de ser humano e a um tipo de existência.
Se a gente desestabilizar esse padrão, talvez nossa mente sofra uma espécie de ruptura, como
se caíssemos num abismo.

Quem disse que a gente não pode cair?

Quem disse que a gente já não caiu?”

(Ailton Krenak, Ideias Para Evitar o Fim do Mundo, 2020).

RESUMO

Nessa pesquisa buscou-se compreender vulnerabilidades de algumas obras de arte contemporânea realizadas com fibras celulósicas em conjunto com outros materiais. Analisou-se a produção de artistas contemporâneos brasileiros que se apropriam deste material, explorando suas potencialidades como linguagem artística. Apresentam-se, com intenção de identificação de danos frente à passagem do tempo, algumas produções em pasta celulósica referentes a outros campos, como os modelos científicos de Auzoux e obras de arte de artistas internacionais. Mapearam-se os principais danos e agentes de degradação apontados pela escassa bibliografia no tema, e por meio de entrevistas com dois artistas brasileiros que utilizam as fibras de forma não convencional na produção de suas obras. Assim, destaca-se a relevância de registros dos vários processos de confecção das pastas celulósicas e suas combinações quando utilizadas na arte contemporânea. A metodologia de entrevista com artista tem sido uma ferramenta efetiva de documentação para registrar processos, materiais e intenções dos artistas.

Palavras-Chave: Arte da Fibra. Fibras Celulósicas. Arte Contemporânea. Agentes de Deterioração. Processo. Artistas. Entrevista.

ABSTRACT

This research sought to understand the vulnerabilities of some works of contemporary art made with cellulosic fibers mixed with other materials. The production of contemporary Brazilian artists who make use this material was analysed, exploring its potential as an artistic language. With the intention of identifying damage over time, some productions in cellulosic pulp referring to other fields, such as Auzoux's scientific models and works of art by international artists, are presented. The main damages and agents of degradation pointed out by the scarce bibliography on the subject were mapped, and through interviews with two Brazilian artists who use fibers in an unconventional way in the production of their works. Thus, the relevance of records of the various processes of making cellulosic pulps and their combinations when used in contemporary art is highlighted. The methodology of artist interviews has been an effective documentation tool to record artists' processes, materials and intentions.

Keywords: Fiber Arts. Cellulosic Fibers. Contemporary Art. Decay Agents. Process. Artists. Interview.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Otávio Roth – S/Título	18
Figura 2: Otávio Roth – “Artigo 1º DUDH”	19
Figura 3: Otávio Roth . S/título – Série papéis de trapo	20
Figura 4: Otávio Roth – S/título	20
Figura 5: Otávio Roth – S/título	21
Figura 6: Otávio Roth – “o jardim I” e o “o jardim II”	22
Figura 7: Antônio Dias – “Câmara de Vênus”	25
Figura 8: Antônio Dias – “Cerne de Canhão”	26
Figura 9: Antônio Dias – “Chapati Para Sete Dias”	26
Figura 10: Joice Saturnino – S/Título.....	27
Figura 11: Lucas Carvalho – “Pergaminho de lírio-do-brejo”	29
Figura 12: Lucas Carvalho – “Pergaminho de Ipê roxo”	30
Figura 13 – Algodão recém-colhido.....	34
Figura 14 – Fibras de bananeira.....	34
Figura 15 – Fibra de lírio do brejo.....	35
Figura 16 – Fibra de sisal.....	36
Figura 17 – Palha de taquaraçu cozida	36
Figura 18 e 19: Lucas Carvalho – Cajado de Bananeira e detalhe	46
Figura 20 – Modelo anatômico feminino “Gladys”	50
Figura 21 – Detalhe de “Gladys”.....	51
Figura 22: Sarah Lucas – “Love me”.....	53
Figura 23: Jiří Kolář – “Apple”	53

LISTA DE TABELAS

Quadro 1: Fibras vegetais a serem estudadas.	33
Quadro 2: Compilação estado de conservação x agentes de deterioração dos modelos de Auzoux.	56
Quadro 3: Compilação estado de conservação x agentes de deterioração da obra <i>Apple</i>	57
Quadro 4: Compilação estado de conservação x agentes de deterioração da obra <i>Love me</i>	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMC	Carboximetilcelulose
pH	Potencial hidrogeniônico
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UR	Umidade Relativa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 CAPÍTULO I. USO DAS FIBRAS COMO LINGUAGEM ARTÍSTICA: ALGUNS EXEMPLOS	17
3 CAPÍTULO II. PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PASTA CELULÓSICA.....	31
3.1) Fibras	31
3.1.1) Algodão.....	33
3.1.2) Bananeira.....	34
3.1.3) Lírio do Brejo.....	35
3.1.4) Sisal.....	35
3.1.5) Taquaraçu.....	36
3.1.6) Araucária (Reciclado)	37
3.2) Estudo de caso: processo de produção da pasta celulósica do artista Lucas Carvalho para produção de suas obras.	38
3.3) Outros materiais usados pelo artista	44
4 CAPÍTULO III. VULNERABILIDADES NA COMBINAÇÃO DE FIBRAS E OUTROS MATERIAIS USADOS NA ARTE	47
4.1) Objetos compostos em fibra celulósica e seus agentes de deterioração ..	48
4.2) Preservação: fatores a considerar	59
Resistência à tração.....	59
Resistência ao arrebentamento.....	60
Resistência ao rasgo.....	60
4.3) Entrevista como ferramenta de preservação.....	62
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
REFERÊNCIAS.....	72
APÊNDICES	77
APÊNDICE A – ENTREVISTA COM A ARTISTA JOICE SATURNINO	77
APÊNDICE B – ENTREVISTA COM O ARTISTA LUCAS CARVALHO	81

ANEXOS.....	86
ANEXO A - PLANTAS FIBROSAS DA FLORA MUNDIAL COMPILADAS POR MEDINA (1957) ENCONTRADAS NO BRASIL.....	87

INTRODUÇÃO

O uso das fibras da flora nacional como insumo às artes plásticas se inicia de forma mais relevante entre as décadas de 60 e 70, quando deixou de ser apenas suporte a outras técnicas e começou a ser considerado arte em si (SATURNINO, 2008). Essa busca pela essência da matéria prima inaugurou uma série de experimentações com fibras não convencionais pelos artistas plásticos e abriu o caminho de novos usos artísticos para fibras nativas, aproximando ainda mais o suporte/meio da vivência/cotidiano do artista.

Proponho o diálogo entre dois campos do saber: o do fazer e o do preservar. Uma ponte necessária entre o processo de produção do próprio artista e a linguagem do conservador-restaurador.

Ao adentrarmos no tema percebemos que a problemática muito presente na preservação de arte contemporânea também permeia todo este trabalho — a máxima da documentação. Inicialmente abordaremos um pouco o campo do fazer, começando pelo entendimento do que significa *Fiber Art*:

[...] Uma definição satisfatória de *fiber art* universalmente aceita é bastante difícil de encontrar. Como a definição de qualquer arte é difícil, é satisfatório que muitos artistas, escritores e críticos concordem não trivialmente que a arte da fibra é a arte cujo material é a fibra – e outros componentes [...] (LUNIN, 1990, pg. 698. Tradução da autora¹.)

[...] Parte-se do princípio de que não há campo do conhecimento que domine sozinho o conhecimento abarcado sobre seu próprio campo, sendo necessário o diálogo com a essência desse campo e com o que possa ser abarcado nos outros campos. Os métodos de cada campo podem ser específicos, mas a metodologia criada para cada situação pode usar métodos variados [...] (PIMENTEL, 2015 pg. 95)

O objetivo é identificar e compreender vulnerabilidades de algumas técnicas construtivas que utilizam das fibras nativas como matéria prima em obras de arte contemporânea, tal como apresentar alguns estudos de casos que ilustrem vulnerabilidades

¹ “A satisfactory universally accepted definition of fiber art is rather hard to come by. Because definition of any art is difficult, it is satisfying that many artists, writers, and critics agree non-trivially that fiber art is art whose material is fiber – and other components.”

apresentadas em peças nessas técnicas, ou que exemplifiquem o uso de materiais incomuns em conjunto com as fibras estudadas.

Dessa forma, buscar identificar e entender, utilizando a entrevista modos de fazer de obras de dois artistas contemporâneos, as principais problemáticas da salvaguarda desta tipologia.

As combinações de variadas fibras e materiais e os infinitos tipos de usos que lhes foi dado na contemporaneidade deve ser percebido com mais atenção pelo campo da conservação-restauração para que as possamos preservar devidamente e estar atentos aos problemas que o futuro possa trazer.

[...] artistas da fibra usam muitos materiais manufaturados [...] conservadores devem aprender continuamente sobre o envelhecimento deles. Irão eles amarelar, craquelar, desintegrar-se, atrair insetos, absorver umidade e inchar, se distorcer e dessa forma colocar uma tensão nas outras fibras na peça se a obra consistir em mais de um tipo de fibra? [...] (LUNIN, 1990, p. 705. Tradução da autora².)

Aprofundar um pouco mais o diálogo entre o campo da conservação e restauração com as técnicas, saberes e materiais dos artistas se torna extremamente necessário para que possamos ter um plano mais consciente para a lida com estes objetos em galerias e coleções no futuro. Só desta forma poderemos apontar possíveis caminhos de ação efetiva na salvaguarda e documentação ideal para estas obras.

Ao analisar um acervo étnico em fibra de buriti, Carvalho (2013) se depara com muitos questionamentos sobre “as relações tangíveis e intangíveis da produção” (CARVALHO, 2013, p.15) dessas obras, tornando, portanto, possível a argumentação que essa relação esteja vinculada a toda a produção em fibras e não só a essa tipologia específica de acervo.

Apesar de possuírem materialidades semelhantes a um acervo étnico, têxtil ou papeleiro, a produção a ser estudada dialoga usando todo um outro conjunto de símbolos, narrativas e significados implícitos pouco evidentes por serem próprios aos artistas.

O gestual herdado diretamente do fazer artesanal constitui parte importante do que são as artes em fibra, como ressaltado em Saturnino (2008) e existe todo um conhecimento popular e subjetivo nesse campo, o que torna complexa a tarefa de preservar artes em fibra: “Como

² “*Because fiber artists use many man-made materials [...] conservators must continually learn about the aging of these materials. Will they yellow, crack, disintegrate, attract insects, absorb moisture and swell, becoming distorted and thereby place a strain on other fibers in the piece if the work consists of more than one kind of fiber? [...]*”

documentar tais intangíveis requer percepção aguçada, palavras selecionadas cuidadosamente e um relacionamento com a própria arte.” (LUNIN, 1990, pg. 713. Tradução da autora³). A criação de diálogo entre Sehn (2014), Saturnino (2008, 2014), Salles (2013) e Pimentel (2015) tem a intenção de criar um ponto de partida para questionamentos construtivos sobre a lida com esses objetos, e nos aproximar do fazer do artista e do local do fazer artístico primeiramente, visto que este é essencial para uma boa compreensão do conservador-restaurador com esta tipologia de acervo.

Apresenta-se uma pesquisa exploratória que busca se embasar num levantamento bibliográfico multidisciplinar e no diálogo através de entrevistas, estudo da produção, documentação e saberes da Profa. Dra. Joice Saturnino e do artista Lucas Carvalho, através de quem vamos entender um pouco mais das problemáticas das fibras nativas e pensar em como nos prepararmos para elas no campo da restauração e proteção dos nossos acervos.

A metodologia idealizada para este trabalho envolve as seguintes etapas:

1. Pesquisa bibliográfica sobre as fibras e os componentes utilizados nas “receitas” dos artistas, tal como da bibliografia de conservação-restauração de papel para descobrir pontos comuns aplicáveis para a conservação desta outra tipologia de acervo.
2. Levantamento sobre as fibras utilizadas e os métodos do fazer pela artista Joice Saturnino e o artista Lucas Carvalho.
3. Entrevistas com os artistas e estudos de caso.

Considerando a atual Pandemia de COVID-19, a metodologia proposta acima foi desenvolvida na modalidade remota, tornando a pesquisa mais desafiadora por contar apenas com a bibliografia disponível on-line e depoimento dos artistas entrevistados. Como material de pesquisa, foi utilizada documentação dos próprios artistas e os depoimentos nas entrevistas, conforme já mencionado.

Almeja-se que a abordagem realizada nesta pesquisa proporcione uma reflexão inicial em torno das complexas questões que envolvem tais produções artísticas compostas por pastas celulósicas, que ao serem combinadas com outros materiais, podem apresentar alterações diversas frente aos agentes de deterioração.

³ “How to document such intangibles requires keen perception, carefully selected words, and a rapport with the art itself.”

No capítulo I, *O Uso Das Fibras Como Linguagem Artística*, realiza-se um levantamento de obras de arte em fibras para exemplificar os usos desta matéria na arte nacional.

O capítulo II, *O Processo de Produção de Pasta Celulósica*, nos traz um panorama não só do processo em si, quanto definições das fibras utilizadas e demais combinações com outros materiais usados pelo artista Lucas Carvalho, tendo como embasamento o estudo de caso da obra *Cajado de Bananeira*.

Já no capítulo III, *Vulnerabilidades na Combinação de Fibras e Outros Materiais Usados Na Arte*, apresenta-se alguns exemplos de obras tridimensionais construídas com pasta celulósica em combinação com outros materiais com destaque em alterações decorrentes de agentes de deterioração. Os depoimentos dos artistas entrevistados contribuem para apresentar algumas propostas para a preservação para artes da fibra.

CAPÍTULO I. USO DAS FIBRAS COMO LINGUAGEM ARTÍSTICA: ALGUNS EXEMPLOS

A arte contemporânea que se realiza no Brasil conta com diversos artistas que utilizam fibras vegetais não apenas como suporte, mas como linguagem como Otávio Roth, Antônio Dias e Marlene Trindade, entre outros. Em Minas Gerais, destaca-se o grupo composto por Diva Buss, Joice Saturnino, Lincoln Volpini, Lu Cerqueira, Nícia Mafra, Mário Azevedo e Paulo Dias Campos (Saturnino, 2008). Em entrevista à autora, a artista Joice Saturnino aborda um pouco suas escolhas:

“[...] No universo da *Fiber Arts* temos três vertentes de concentração técnica. A tecelagem, a cestaria e o papel artesanal. São linguagens distintas, mas com vários pontos em comum tendo a matéria prima como o mais importante. Em meus estudos fui catalogando e estudando várias fibras, cada uma tem suas características e sua utilização depende justamente delas. A técnica de cestaria nos leva às estruturas tridimensionais. Para a tecelagem são utilizadas as fibras mais têxteis, mas mesmo assim, nada impede a utilização de outras não comumente usadas. É justamente aí que entra o olhar do artista. Toda planta tem celulose então de todas se faz o papel. Um processo de construção que vamos catalogando suas características de transparência, lisura, resistência, coloração, características essas que irão nortear sua utilização [...]”⁴

Fazer papel é um procedimento que se altera de acordo com cada pessoa e seu ponto de vista. É uma sabedoria popular que sofreu influências por todos os caminhos que percorreu, porém sua essência é a mesma[...] (SATURNINO, 2008, p.47)

Salles aponta a relação do artista com o material:

⁴ Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Na obra “Artigo 1º DUDH” (fig. 2) o artista utiliza, além da frase em aquarela, a técnica *pulp painting* que consiste no uso de fibras tingidas na cor desejada como *médium* de pintura sobre papel artesanal recém flocado (processo de formação da folha).



Figura 2: Otávio Roth – “Artigo 1º DUDH”

1984

Pulp painting e aquarela sobre papel artesanal

100 x 75 cm

Coleção da família

Disponível em: <<https://www.otavio Roth.com/obras-em-papel>>. Acesso em março/2021.

Já na obra " S/ título" (fig. 3), o artista utiliza lascas de bambu integrado ao papel artesanal; integração semelhante é percebida nas Sem título (figs. 4 e 5), com pigmentos naturais e “materiais diversos” – descrição genérica e dificultadora para o conhecimento deste objeto e de seus padrões de degradação.



Figura 3: Otávio Roth . S/título – Série papéis de trapo
c. 1984
Papel artesanal com lascas de bambu
50 x 70 cm
Coleção da família
Disponível em: <<https://www.otavio Roth.com/obras-em-papel>>. Acesso em março/2021.

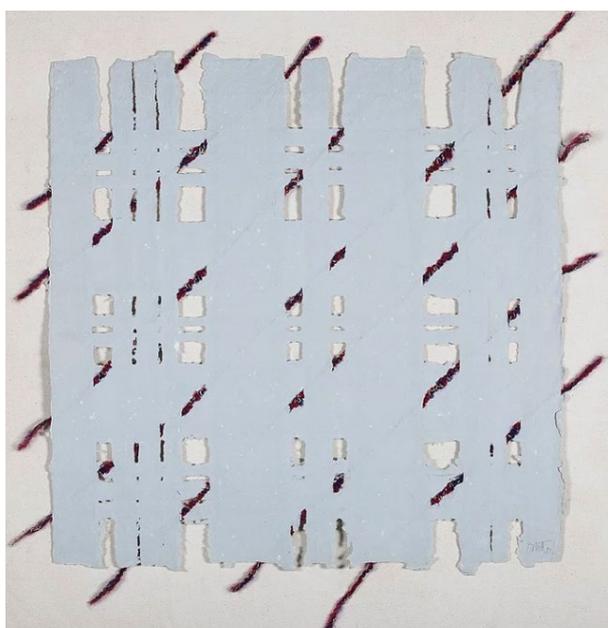


Figura 4: Otávio Roth – S/título
1982
Pigmentos naturais e materiais diversos sobre papel artesanal
50 x 50 cm
Coleção da família.
Disponível em: <<https://www.otavio Roth.com/obras-em-papel>>. Acesso em março/2021.



Figura 5: Otávio Roth – S/título
 1982
 Pigmentos naturais e materiais diversos sobre papel artesanal
 50 x 50 cm
 Coleção da família.
 Disponível em: <<https://www.otavio Roth.com/obras-em-papel>>. Acesso em março/2021.

Apesar de não encontrarmos informações sobre as fibras utilizadas na confecção dos papéis nas fichas catalográficas das obras, encontramos pistas suas escolhas via fontes secundárias. Em entrevista de Roth concedida a Antônio Gonçalves Filho menciona: “Resolvi pesquisar papel artesanal, e hoje desenvolvo várias linhas, a partir do algodão, linho, folhas de bananeira, juta, bambu e até casca de cebola” (FILHO, 1981).

Nas obras “Jardim I” e “Jardim II”, o elemento que se repete, identificado pelo artista como “as peninhas” (fig. 6), representam a efetiva ruptura com a bidimensionalidade característica do suporte papel, e representam a “síntese de quase duas décadas de pesquisa de Roth sobre o papel artesanal” (ROTH, 2016⁶).

⁶ ROTH, Isabel. Disponível em: <<https://www.otavio Roth.com/instalacoes-de-peninhas>>. Acesso em: agosto/2021.

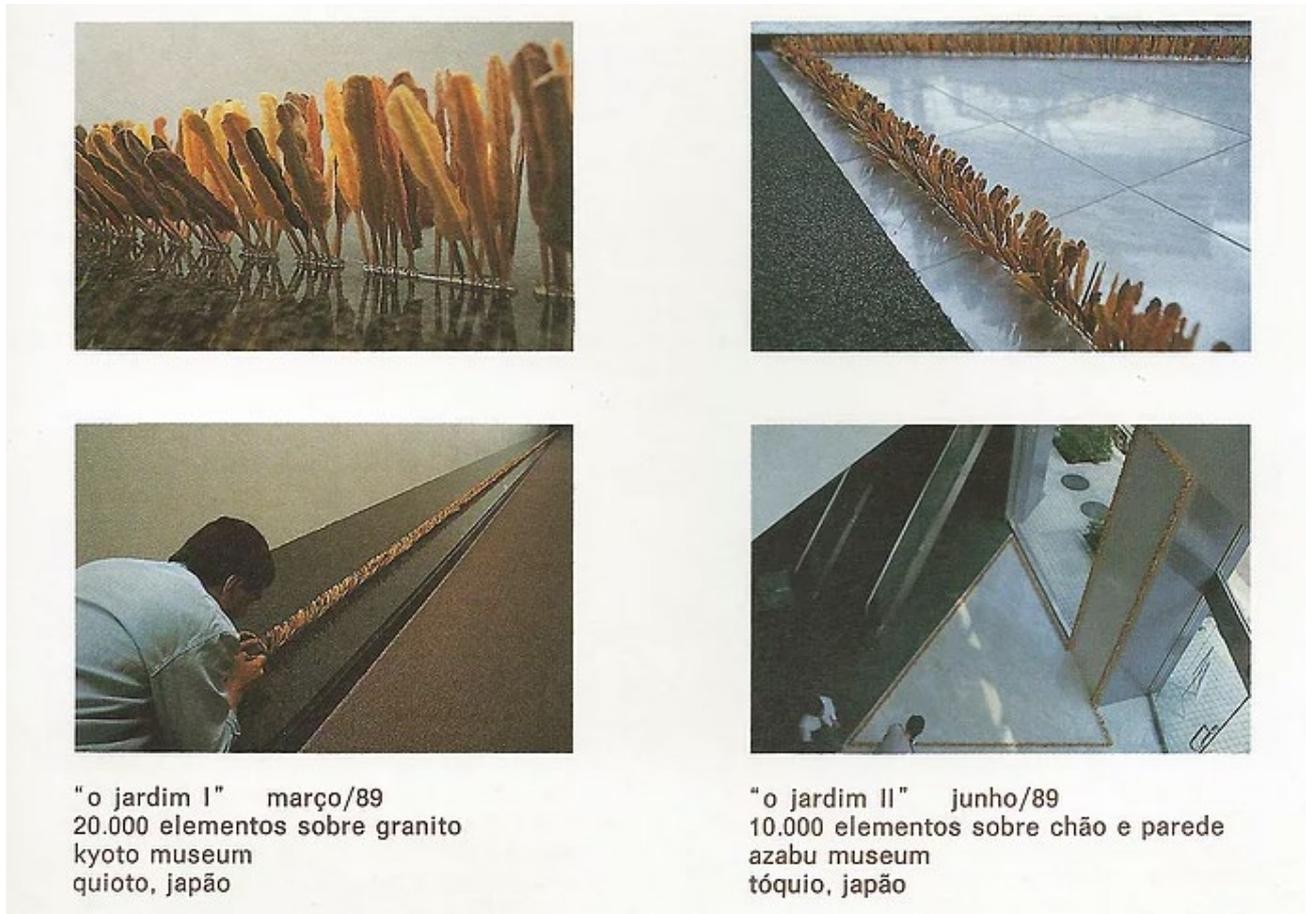


Figura 6: Otávio Roth – “o jardim I” e o “o jardim II”

Disponível em: <https://www.otavioroth.com/instalacoes-de-peninhas>. Acesso em março/2021.

Sobre o processo da obra:

[...] O artista desafiou-se a produzir a menor folha de papel artesanal, utilizando-se, para isso, dos instrumentos disponíveis em seu quarto de hotel. Usou um retalho de algodão da manga da camisa como fonte de celulose; mastigou a peça até criar uma polpa, substituindo assim o processo de maceração das fibras em um moinho; utilizou como molde um palito de dente; substituiu a prensa pela pressão entre seus dedos; e, em vez de pendurar as folhas em um varal, deixou-as espetadas em um pequenino suporte para secagem. [...]

No fim dos anos 1980 e a partir dessa mesma pequena peça de papel artesanal, Roth criou imensas instalações de arte em formatos variados, estruturadas sobre placas de madeira ou cerâmica ou aplicadas diretamente sobre o piso e as paredes [...] (ROTH, 2016⁷)

Já na produção de outro importante artista brasileiro que operou com fibras como o Antônio Dias (1944 – 2018), destaca-se o uso de diversos materiais em conjunto com as fibras para produção de papel, papéis estes já incomuns, tanto conceitual quanto materialmente:

[...] Mais do que apenas comissionar os artesãos, Dias desenvolveu com eles uma colaboração que frequentemente rompia com os processos tradicionais de produção do papel, ocasionalmente gerando consternação entre os artesãos locais. Por exemplo, o artista alterou o formato do papel e agregou ingredientes como chá, ao que os locais protestaram por ser um ato de desperdício exagerado. (ASBURY, 2016, p.1)

Realizados em conjunto com artesãos de uma fábrica de papel nepalesa, subvertem a questão da unidade autoral tanto em sua gênese quanto em seus títulos, atribuídos por alguns dos trabalhadores [...]

Ou, como o próprio artista definiu em uma entrevista, "O que mais me interessa é a relação entre a produção desse trabalho e de seus produtores [...] Ao mesmo tempo que se empenhavam materialmente na produção, alguns deles também imprimiam uma leitura simbólica ao produto [...] (GALERIA NARA ROESLER⁸, 2016a)

Algumas iterações tem misturas com óxido de ferro (fig. 7) e uso de cargas⁹ de diversos materiais (fig. 9); enquanto outras, catalogadas apenas como “técnica mista” (fig. 8), nos deixam com poucos dados sobre a sua composição.

⁷ *Ibidem.*

⁸ Autoria desconhecida. Papéis do nepal 1977-1987. Disponível em:<<https://nararoesler.art/exhibitions/77/>>. Acesso em: agosto/2021.

⁹ “Matéria que se mistura ao pigmento escolhido para lhe dar “volume a um custo relativamente pequeno [...] [e] diversas características, como brilho, resistência à abrasão e retenção exterior de cor, entre outras” (VELOSO, 2021, p. 27).

[...] As cores foram obtidas com a adição, durante o processo de fabricação, de elementos locais como chá, terra, cinzas e curry. E, sobre as folhas, Antonio Dias pintou vermelho, sua cor-assinatura, grafite, óxido de ferro, colagem, numa geometria insinuada pelas tramas das folhas. Ou seja, mais do que obras sobre papel, são obras que se iniciaram pelo papel [...] (RUBIM, 2015, O Globo¹⁰)

Em comentário sobre a obra “Chapati para Sete Dias” (1977) (fig. 9) o artista nos explica:

“Chapati [pão indiano]. A comida crua do meu trabalho. Todos os dias, por uma semana, eu particionei um pequeno disco de um maior. Apenas um disco permaneceu intocado na sua forma de celulose crua enquanto os outros receberam cargas de barro vermelho, curry, chá, tikka e cinzas. Uma forma de trabalho muito simples e serena, muito como comer deve ser.” (GALERIA NARA ROESLER¹¹, 2016b. Tradução da autora¹²)

¹⁰ Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/cultura/artes-visuais/da-paraiba-ao-nepal-papel-de-antonio-dias-apresentado-na-galeria-nara-roesler-17160570>>. Acesso em: agosto/2021

¹¹ Autoria desconhecida. Papéis do nepal 1977-1987. Disponível em: <<https://nararoesler.art/en/exhibitions/77/>>. Acesso em fevereiro de 2021.

¹² “*Chapati-bread. The raw food for my work. Every day, for one week, I partitioned a small disc from a larger one. Only one disc was left untouched in its raw cellulose form while others were charged with red clay, curry, tea, tikka, and ashes. A very simple and serene mode of working, much like eating should be.*”



Figura 7: Antônio Dias – “Câmara de Vênus”

1983

grafite, óxido de ferro sobre papel nepalês

162 x 240 cm

Disponível em: <<https://nararoesler.art/en/exhibitions/77/>>. Acesso em fevereiro de 2021.



Figura 8: Antônio Dias – “Cerne de Canhão”
1986

Técnica mista sobre papel

60x140 cm

Disponível em: <<https://nararoesler.art/en/exhibitions/77/>>. Acesso em: fevereiro/2021.



Figura 9: Antônio Dias – “Chapati Para Sete Dias”
1977

Papel nepalês com carga de diversos materiais

35x245 cm

Disponível em: <<https://nararoesler.art/en/exhibitions/77/>>. Acesso em: fevereiro/2021.

O universo da criação em fibra transita entre experimentação e tradição, como vemos também pela produção de Joice Saturnino que parte da matéria prima de diversas fibras em suas criações, em especial a fibra de bananeira (*Musa Sapientum*) (fig.10).



Figura 10: Joice Saturnino – S/Título.
Fibra de bananeira em forma de silicone
Fonte: SATURNINO, 2008.
Foto: Joice Saturnino.

De forma consoante, o artista Lucas Carvalho também opta por este material, e justifica sua escolha a partir de tradições:

“[...] Sou do interior e sempre tive muito contato com plantas e natureza em mato e roça. Quando eu entrei no Ateliê eu nem sabia que o papel era feito através desses processos vindos das plantas e as possibilidades que plantas em geral podem proporcionar. A matéria-prima, os vários tipos de plasticidade que essa matéria tem... isso foi que mais me chamou atenção. Dentro do ateliê existem ainda outras técnicas como cestaria e tecelagem que sempre foi algo que esteve presente assim no meu no meu crescer, na minha educação, família na minha vida e no geral e aí essas técnicas trazem um tom de ancestralidade assim pra mim, por isso a conexão[...]”¹³

As iterações de “Pergaminhos” do artista são algumas de suas primeiras experimentações e contam com usos de fibras não convencionais, como, por exemplo, a flor de ipê misturada com algodão (fig. 12).

Estes usos e linguagens escolhidos pelo artista foram registrados através de entrevista e serão analisados ao longo do próximo capítulo.

¹³ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.



Figura 11: Lucas Carvalho – “Pergaminho de lírio-do-brejo”
2018

Tinta nanquim e aquarela sobre papel artesanal de fibra de lírio-do-brejo
18x38 cm.

Fonte e foto: Lucas Carvalho



Figura 12: Lucas Carvalho – “Pergaminho de Ipê roxo”
2019

Tinta nanquim, aquarela e flor de ipê roxo sobre papel artesanal de fibra de flor de ipê e algodão.
18x38 cm

Fonte e foto: Lucas Carvalho.

CAPÍTULO II. O PROCESSO DE PRODUÇÃO DE PASTA CELULÓSICA¹⁴

3.1) Fibras

O termo fibra é amplo e apresenta muitas definições:

[...] de um ponto de vista estritamente histológico, o termo fibra tem sido usado para designar uma grande variedade de tipos de células que se caracterizam pela forma alongada, parede secundária espessa e regular ocorrência de pontuações.

De um ponto de vista comercial, entretanto, o termo fibra tem sido aplicado em um sentido vago, seja para indicar pêlos unicelulares, como a fibra do algodão, ou feixes de tecidos multicelulares, como a fibra do sisal. [...] portanto, o termo fibra não tem usualmente o significado botânico estrito [...] (MEDINA, 1959, pg. 05)

A denominação fibra têxtil é geralmente empregada num sentido não precisamente definido, com o qual, na prática corrente, se procura indicar o material pronto para a fiação. Em consequência, como "plantas têxteis" devem-se entender, pois, unicamente, aquelas que proporcionam, de imediato, ou depois de desfibradas ou, ainda, depois de maceradas, química ou biologicamente, fibras soltas imediatamente aproveitáveis para industrialização. (MEDINA, 1959, pg. 06)

As fibras vegetais, de um ponto de vista papelheiro, são, geralmente, classificadas em fibras longas e fibras curtas. Normalmente, as longas variam de um comprimento médio de 2 a 5 mm, enquanto as curtas variam, em média, de 0,5 a 1,5 mm. (KUAN, BENAZZI, BERGMAN. 1988, p. 561)

As fibras são formadas por cadeias poliméricas de celulose¹⁵, polímero do grupo dos carboidratos. Podemos encontrá-las nos vegetais, em suas folhas, sementes, frutos ou líber (caule, cascas, hastes, madeira) e sua composição depende de qual local da planta foi realizada a extração. O algodão é um bom exemplo por ser majoritariamente celulose. Já a madeira possui lignina e hemiceluloses, substâncias que determinam as qualidades da fibra. Assim, as propriedades mecânicas das fibras vão impactar na confecção da pasta de celulose, que por sua vez impacta na obra constituída por ela.

Economicamente falando, as fibras mais usadas para a produção de papel são as provenientes da madeira, estas são divididas em duas categorias: "folhosas (porosas duras ou

¹⁴ Massa de fibra ou trapo desfeito.

¹⁵ Polissacarídeo com unidade repetitiva (C₆H₁₀O₅)_n.

hardwood) e resinosas (não-porosas, moles ou *softwood*)” (KOGA, 1988, p.15). No entanto, nosso foco são as fibras não convencionais¹⁶, a maioria classificada como “fibra vegetal não-madeira” (KOGA, 1988, p.36) que foram citadas pelo artista Lucas Carvalho na entrevista cedida à autora:

“As principais são o reciclado de araucária (vinda de papelão, saco de cimento, ou similares), pois passam por poucos processos na indústria e suas fibras estão mais inteiras. Eu trabalho muito com a bananeira e o taquaraçu porque as duas têm propriedades incríveis, próprias: a bananeira tem uma resistência muito forte e o taquaraçu tem elasticidade. Uso o lírio-do-brejo porque tem bastante na região. Eu também uso bastante o sisal porque é fácil de encontrar em loja e normalmente já está meio processado. É uma fibra resistente. Os papeis feitos de sisal natural e dele depois de processado são diferentes: o natural é mais macio e parece mais um tecido[...]”¹⁷

A escolha destas fibras é feita

“Geralmente pelas propriedades. Se não houver essa fibra na região, procuro por uma outra da mesma família para aproveitar as mesmas propriedades e qualidade. Por vezes pela representação simbólica e narrativa, simbolismos com fatores históricos intrínsecos a algumas plantas, etc. [...]”¹⁸

Como podemos observar, outro fator importante ao estudar as fibras das quais uma obra pode ser composta é pensá-las por família. Floras da mesma família têm fibras com respostas e propriedades semelhantes e podem ser usadas como elemento norteador para o entendimento de objetos museais.

¹⁶ Não comumente utilizadas na feitura do papel.

¹⁷ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

¹⁸ *Ibidem*.

Devido à vasta quantidade de plantas fibrosas nativas existentes¹⁹ este trabalho vai se deter mais atentamente às propriedades de fibras provenientes de seis famílias e três locais de extração, como apresentado no Quadro 1.

Nome Popular	Nome Científico	Local de extração na planta	Família
Algodão (figura 1)	<i>Gossypium</i>	Semente	<i>Malvaceae</i>
Araucária	<i>Araucaria angustifolia</i>	Liber	<i>Araucariaceae</i>
Bananeira (figura 2)	<i>Musa Sapientum</i>	Folha	<i>Musaceae</i>
Lírio do Brejo (figura 3)	<i>Hedychium coronarium</i>	Liber	<i>Zingiberaceae</i>
Sisal (figura 4)	<i>Agave sisalana</i>	Folha	<i>Agavaceae</i>
Taquaraçu (figura 5)	<i>Chusquea oligophylla</i>	Liber	<i>Bambuseae</i>

Quadro 1 – Fibras vegetais a serem estudadas. Fonte: Medina, 1959. Tabela pela autora.

3.1.1) Algodão

Várias espécies da família *Gossypium* são utilizadas no país. A fibra do algodão compõe-se principalmente de celulose, podendo chegar a ter 94% dela em sua constituição. Seu tamanho vai de 4mm a 60mm, dependendo da espécie. Ela é utilizada para prover propriedades de absorção ao produto final.

¹⁹ Conferir ANEXO 1.



Figura 13 – Algodão recém-colhido. Fonte: HALLETT; JOHNSTON, 2014.

3.1.2) Bananeira

A Fibra da *Musa Sapientum* é de tamanho médio para longo, dura e resistente, apesar de seu baixo rendimento por planta. Sua composição é, em grande parte, celulose, seguida por pentosanas²⁰ e lignina. O tamanho das fibras proporciona um “papel de alta resistência” (Medina, 1959, p.380), compreendido pelos artistas como de boa qualidade.



Figura 14 – Fibras de bananeira. Fonte: Joice Saturnino, 2008. Foto: Joice Saturnino.

²⁰ C₅H₈O₄, um tipo de hemicelulose, polissacarídeo.

3.1.3) Lírrio do Brejo

Segundo Medina (1959) é uma excelente matéria-prima para fabrico de papel resistente. Tem teor de celulose de 41% e suas fibras medem 2,61 mm de comprimento. É uma cultura descomplicada e de alto rendimento. A espécie é nativa da Índia e foi importada para uso ornamental. Agora nasce espontaneamente em torno de córregos ou locais alagados.



Figura 15 – Fibra de lírio do brejo. Foto: Laís Renófito, 2019.

3.1.4) Sisal

É a principal fibra dura produzida no mundo. “Tem em sua composição cerca de 70% de celulose, com bastantes hemiceluloses (12%) e lignina (9,9%) presentes” (Medina, 1959, pg. 379). A fibra de sisal para uso artístico frequentemente já é processada previamente. Então sente os efeitos da industrialização na sua estrutura. Sem esse processamento, a fibra apresenta uma resposta diferente aos tratamentos dados pelos artistas. Mede entre 0,8 e 7,5 mm de comprimento. Esta fibra tem "resistência à ruptura e de alongação a par de boa resistência à ação destruidora da água salgada.” (Medina, 1959, p.306).



Figura 16 – Fibra de sisal. Foto: Laís Renófito, 2019.

3.1.5) Taquaraçu

Planta nativa de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, “fornece material para fabrico de papel e para obras trançadas” (Medina, 1959, pg. 72). Não foram encontrados dados mais efetivos sobre a constituição desta fibra.



Figura 17 – Palha de taquaraçu cozida. Foto: Laís Renófito, 2019.

3.1.6 Araucária (Reciclado)

“Na área do papel artesanal a reciclagem é um caso a parte. Não faço análise prévia da matéria a ser reciclada e com isso tenho um papel com variantes de processos de fabricação, o que implica em tamanho diferenciado da celulose. A araucária é uma fibra longa e resistente, aceita o processo de branqueamento mantendo sua estrutura em melhores condições que a maioria das outras fibras. Em meus trabalhos prefiro fazer a extração da celulose e utilizar as fibras *in natura* não utilizando a reciclagem [...]”²¹

A fibras de araucária, ou “traqueidas longitudinais” (ASUNCIÓN, 2002, p. 106) é advinda de reciclagem de materiais como sacos de cimento e papelão. Segundo Lucas Carvalho, significa que passam por um processamento industrial que transforma essa madeira num material de manuseio possível num ateliê. São fibras longas, “entre 3 e 5 mm, e podem alcançar 7 mm”. Papéis com o uso desta fibra “são uniformes e resistentes” (*Ibidem*, p. 106), porém na reciclagem é necessária análise minuciosa dos materiais a serem reciclados, sendo que, utilizar materiais de tenham origem de diferentes fabricantes não garante essa uniformidade pela possibilidade de processos diferentes de produção.

Para aproveitar estas propriedades citadas, o artista elabora sobre misturas de fibras:

²¹ Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

“Bananeira com taquaraçu se transformam num papel de muita qualidade, se misturar algodão pode ser papel de gravura. Só bananeira com taquaraçu não é absorvente o suficiente para pegar a tinta. Tenho uma pintura a óleo lá em casa em um papel que eu fiz com o lírio-do-brejo e taquaraçu também. Algumas “receitas” para propósitos específicos já tem proporções exatas ensinadas no ateliê [...]”²²

Estudar propriedades de papeis ou objetos em pasta celulósica manufaturadas é considerar “as propriedades das fibras individuais e as propriedades das pastas.” (KUAN *et al*, 1988, p.564), justificando, então, a necessidade de analisar todo o processo escolhido pelos artistas visto que:

[...] as propriedades das fibras [...] podem ser influenciadas durante o processo de refinação e por diversos materiais não-fibrosos, incorporados durante a preparação da massa²³ e fabricação do papel [ou objeto]. Estes tratamentos e aditivos modificam as propriedades do produto final. (KUAN *et al*, 1988, p.565)

3.2) Estudo de caso: processo de produção da pasta celulósica do artista Lucas Carvalho para produção de suas obras.²⁴

Formado em Artes Visuais com habilitação em escultura pela UFMG em 2020, exerceu pesquisa artística dentro do Ateliê de Artes da Fibra da UFMG como bolsista monitor pelo PROGRAD por dois anos, além de um ano enquanto voluntário. Começou fazendo experimentações com papel artesanal que o levaram até a criação de esculturas tridimensionais com pasta celulósica.

²² Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

²³ Pasta celulósica.

²⁴ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

De acordo com o artista cada planta fibrosa, dependendo do local de extração da fibra, tem seu processo de colheita que deve ser respeitado. Depois da colheita todas passam por processo padrão de preparação:

1. Corte da planta em pedaços homogêneos;
2. Lavagem e hidratação da fibra;
3. Retirada do excesso de água e cozimento.
4. Lavagem e desfibramento.

O cozimento é feito em temperaturas altas e pode ser muito demorado, podendo passar de quatro horas de duração conforme a dureza da planta fibrosa. Para acelerar esse processo pode ser acrescida à mistura soda cáustica, decoada ou cal (método soda²⁵). Por vezes, é necessário mais de um cozimento.

O processamento a ser dado à pasta deve ser decidido de antemão e de acordo com sua finalidade, visto que este impacta diretamente nas características e propriedades físicas, químicas e mecânicas do produto final.

Podemos transformar a polpa em folhas, como suporte para outros materiais ou visando ao papel como uma forma de expressão em si próprio, utilizando cores, texturas, espessura, maleabilidade e formatos. Os valores táteis realçam os veículos de expressão artística. Enquanto matéria, é utilizado em formas(ô), é modelado, transformado em blocos para depois ser esculpido. (SATURNINO, 2008, p. 45)

Se por um lado o artista descobre na polpa uma possibilidade escultórica, por outro ele a trabalha mais como pintor do que como escultor, desenvolvendo aspectos da cor, da forma no plano, etc... O papel artesanal “reforça um caminho limítrofe entre a pintura e a escultura” (DOCTORS, 1984, p. 33). As principais características a se atentar são a “Fibra, Cor, Espessura, Formato, Tamanho, Flocagem²⁶, Resistência, Elasticidade, Acabamento” (SATURNINO, 2008, p. 45). Algumas destas características impactam mais a estética ou conceito pretendido ao insumo, enquanto outras veem seus efeitos na estrutura material ou física do objeto.

²⁵ Um dos tipos de polpação de pasta química, ou seja, a que “elimina grande parte de componentes não-celulósicos, como lignina, hemiceluloses e extrativos, não sendo necessário tratamento mecânico para separação de fibras” (KUAN, *et al*, 1988, p.561). Além do processo soda, os outros métodos de polpação são sulfato e sulfito.

²⁶ Processo que confere relevo ao papel.

A espessura ou gramatura “afeta[m] a maioria das propriedades, principalmente as mecânicas e ópticas” (BERGMAN e BARROTTI, 1988, p.823). Estas, tal como formato ou tamanho, são normalmente definidas no processo de feltragem e pela área da tela usada no mesmo. Já a flocação pode ser intencional ou provocada por um erro no processo de feitura. Quando intencional, são colocados materiais que dão relevo ao papel flocado. Quando provocado por engano, esse relevo vem de uma dispersão deficiente das fibras no momento da feltragem.

Para o acabamento final das faces, consideram-se, principalmente, as seguintes intenções: “liso ou fosco, texturado com prensagens, duas faces, receber impressão ou não, printabilidade (poder de absorção da cor)” (SATURNINO, 2008, p. 45).

Ao pensar a resistência é preciso atentar novamente que “a maneira do papel [ou objeto] resistir à ação de forças externas, da umidade e do calor, depende de sua composição fibrosa e de sua formação” (BERGMAN e BARROTTI, 1988, p.820).

Apesar de bastante eficazes no caso da confecção de um papel (suporte ou não) essas características apresentadas por Saturnino não são ponto de partida suficiente para a preparação da pasta no caso do uso da mesma para criação de objetos tridimensionais. Outras características apresentadas por Saturnino (2008), como a espessura não se aplicariam neste processo, enquanto outras – formato, tamanho – se aplicam com parâmetros diferentes.

[...] cada matéria-prima tem suas propriedades que apontam para determinados modos de manuseá-la. Às vezes o artista tenta burlar essas normas com um objetivo determinado. Entramos, nesse caso, no campo de ação dos procedimentos criativos. Este processo de conhecimento das propriedades da matéria-prima é alvo de muita experimentação. (SALLES, 2011, p.155)

Após a escolha da fibra ou mistura de fibras, estas podem ser usadas em estado “natural”, ou após um branqueamento com o uso de alvejantes e/ou pigmentação com tinturas vegetais, minerais ou químicas. Algumas fibras possuem uma tonalidade natural devido a “cromóforos presentes na lignina” (DANILAS, 1988, p.435) e precisam passar por branqueamento para fixação da cor.

“[...] Utilizo muitos pigmentos. Eu gosto muito das tonalidades que especialmente o pigmento mineral tem, os pigmentos vegetais eles têm uma estética muito interessante, mas eles são um tanto mais complicados de se trabalhar – tem que ter um ambiente mais laboratorial, porque eles requerem um cuidado químico mais específico, senão eles oxidam, eles perdem a cor que eram para ter. Agora pigmentos minerais são incríveis. [...]”²⁷

Assim temos a fibra preparada para ser usada na pasta, e para sua correta execução, existe, como explicado por Saturnino (2008), uma ordem de adição à mistura para evitar a possibilidade da mistura, que deve ser homogênea, separe em várias fases:

1. Fungicidas: Têm como maior função evitar os fungos enquanto a obra está ainda úmida, até a secagem completa. É de comum utilização o Timol, extraído do tanino.
2. Bactericidas: Como o borato de sódio (ou bórax), que atua no processo como reserva no papel ou objeto artístico;
3. Cargas: Segundo Kuan *et al* (1998) garantem uniformidade extra às superfícies, melhoram características como a opacidade, lisura, alvura e printabilidade. Como substituem as fibras na composição tendem a impactar a resistência. Cargas mais comuns são o dióxido de titânio, caulim, carbonato de cálcio e talco;
4. Resinas: Podem ser

[...] tanto vegetais como químicas, que são usadas para dar determinadas características ao papel. A mais usada é a resina de resistência a úmido, como a resina extraída da bananeira. As resinas aumentam a resistência superficial e melhoram a printabilidade. Em geral as resinas precisam de um tempo de cura. (SATURNINO, 2008, p. 47);
5. Dispersantes: Segundo Kuan *et al* (1988) são utilizados para contrabalancear as forças de atração entre as partículas da qual a pasta celulósica é composta, melhora a qualidade da suspensão na água trazendo uma maior uniformidade ao papel. A escolha de dispersante deve levar em consideração a carga utilizada;
6. Aglutinantes:

²⁷ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

Têm a finalidade de conferir controle de impermeabilidade, solidificar a pasta dando maior resistência. Podemos ter uma colagem interna que dará mais resistência a rasgo e tração, quando adicionamos o aglutinante à massa durante sua preparação, ou superficial, que cria uma película de proteção superficial sobre o papel, dando melhor acabamento e lisura. São usados cola de breu, silicones, amidos, álcool vinílico, álcool polivinílico, gelatina, carboxmetilcelulose (CMC), goma arábica, *agar-agar*, caseína, metilcelulose, etc., podemos usar também simultaneamente a colagem interna e superficial. [...] (SATURNINO, 2008, p. 47)

É importante se atentar ao pH (escala numérica utilizada para definir o quão acida ou básica é uma solução aquosa) da pasta celulósica após fazer sua mistura, e certificar-se que o mesmo se encontra no mínimo neutro (pH 7), sendo recomendado deixar uma reserva alcalina, ou seja, pH entre 8 e 9, para evitar a acidificação acelerada pela umidade.

Seguindo esta base o artista pode escolher os elementos a serem usados e criar sua mistura, por vezes selecionando entre produtos químicos industriais e opções artesanais. As propriedades do resultado final serão influenciadas por estas escolhas. Outro fator importante nessa determinação é o processo gestual da feltragem ou do manuseio no processo de escultórico. Através dessas escolhas, os artistas podem agregar mais propriedades às suas pastas:

“[...] Por vezes uso soda natural de coada²⁸, com cinza, mas ela deixa pontinhos pretos no papel devido a ela. Também resina acrílica em alguns papéis principalmente esses papéis de gravura porque ela ajuda muito na resistência[...].”²⁹

Trata-se de um processo extremamente variável, único a cada propósito artístico e a cada artista e que pode causar imprevisibilidades no processo de salvaguarda da obra final.

²⁸ Este substituto natural para soda caustica é feito com cinzas de plantas, visto que o sais básicos absorvidos por elas não sofrem degradação pela queima. Plantas diferentes geram decoadas fortes ou fracas devido a essa absorção. As cinzas são coadas da mistura, mas podem muitas vezes deixar resíduos.

²⁹ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

[...] propriedades da matéria-prima, outras vezes, não são cumpridas por distração ou até por falta de conhecimento, mas quando o erro, nesse caso, é percebido, alterações são feitas para sanar a falha [...] (SALLES, 2011, p.155).

Influenciam as propriedades da pasta a interação de fatores como:

[...] as fibras ou mistura de fibras usadas; [o] processo de obtenção e branqueamento da pasta celulósica; [as] matérias primas não-fibrosas [acrescentadas à pasta]; [o] tratamento mecânico dado às fibras, na preparação da massa; [e o] processo de formação da folha [ou objeto], prensagem e [ou] secagem[...] (BARROTTI E BERGMAN, 1988, p. 820)

Esses fatores são resultantes não só do desejo do artista, mas também de fatores e interações químicas por vezes desconhecidas por ele. O artista Lucas Carvalho, por exemplo, faz várias experimentações para sua pasta:

“[...] por vezes sinto que a peça poderia ter ficado mais resistente e é devido as proporções dessas misturas, mas nada que atrapalhe a obra em si. Estou desenvolvendo agora fungicida natural à base de cravo e álcool. A experimentação que queria fazer nesse campo era o cozimento com um ácido que tem estrutura similar ao ácido ascético, mas é mais corrosivo então precisaria de um ambiente de trabalho mais especializado para conseguir fazer um uso apropriado dele. Vi um artigo sobre como esse cozimento teve um resultado de até 80% de diminuição na hidrofília da fibra isso era muito interessante para mim. Mas infelizmente não consegui fazer esse experimento[...]”³⁰

³⁰ *Ibidem*

Quando a intenção é o uso no tridimensional existe uma base de seus conhecimentos da receita padrão e um respeito à ordem de mistura, mas difere em alguns pontos:

“Quando faço um tridimensional a pasta precisa ter outras propriedades então faço uma mistura de CMC mais grosso, bórax como fungicida, cola branca e álcool 90% que ajuda a cristalizar a cola e o fungicida natural feito de cravo que estou experimentando recentemente também[...]”³¹

As quantidades da mistura são dosadas até que ela apresente textura e maleabilidade desejada. Então o artista pode colocá-la em moldes, deixá-las em bloco para serem esculpidas após secagem, ou modelar manualmente a pasta úmida. Nesta etapa podem ser misturados outros materiais – como metais, pedras, fios, etc... A secagem é feita à sombra e sua superfície ainda pode ser trabalhada posteriormente com emulsões, resinas e colagens.

3.3) Outros materiais usados pelo artista

Quando entrevistado, o artista explicou sobre a integração de diversos materiais às suas obras:

³¹ *Ibidem.*

“Eu gosto muito de incrementar com objetos também, além de coisas que eu gosto de trazer igual pedras cristais etc., eu sempre gostei de desmontar as coisas e aí dentro dessas coisas tem sempre um objeto interessante: uma lente, um pedacinho de vidro diferente, um espelho que só tem dentro de sei lá, um projetor... Coisas assim, e eu gosto desses objetos também, especialmente objetos que refletem.

O uso de fios eu acho que se relaciona com as técnicas de tecelagem que eu aprendi no ateliê também, então gosto de usar bastante frio – fio de sisal, fio de malha que é mais barato, e a lã, obviamente.”³²

“Eu uso metal para auxiliar a estrutura da peça quando faço um tridimensional modelando pasta celulósica. Às vezes o formato não consegue se sustentar, ela vai se desfazer com o peso e não vai conseguir segurar até a secagem. Nesses casos, eu preciso fazer uma estrutura inicial: normalmente uso arame ou algum metal que já tem um formato que preciso – a luminária por exemplo tem um cano de ferro por dentro onde passa o fio – agora fora não uso, é mais um material estrutural interno.

Recentemente comecei experimentações com massa adesiva epóxi em algumas peças, busco dar uma lisura para peça e uma resistência extra. Esse processo consiste em modelar o epóxi para depois revesti-lo com o papel de taquaraçu usando a técnica de *papier collé* com CMC e cola branca, naquela mesma proporção que uso na pasta celulósica para tridimensional. O objetivo é fazer uma camada superfina de fibra que irá receber uma camada de goma-laca incolor diluída em álcool para endurecer e ser lixada posteriormente, às vezes trato a peça com pigmento mineral diluído na goma laca e lixo novamente.”

“Tenho uma peça em que utilizo papel alumínio, ela tem estrutura de papelão revestido com massa adesiva epóxi, essa passou por um processo semelhante ao anterior, coleí o papel alumínio, passei um verniz, normalmente eu uso o betume da Judeia porque dá uma camada de proteção que evita o desprendimento do papel alumínio e dá uma camada de cor dourada. Por vezes uso a goma laca indiana por sua cor já amarelada também. E de pigmento natural tenho feito testes com pigmento de urucum extraído no álcool, pelo tom amarelo alaranjado[...].”³³

De forma a ilustrar a entrevista, o artista apresentou também alguns dos métodos construtivos da obra “Cajado de bananeira”.

“[...] O cajado também tem estrutura interna em algumas partes, porque ele é um pedaço de madeira maciça então para segurar os cristais tem arame e na ponta tem vestígios de arame também.

A tinta cobre que do cajado é tinta acrílica a base de água, uso bastante essa tinta, especialmente a fosca, e normalmente eu envernizo essas peças. [...]”³⁴

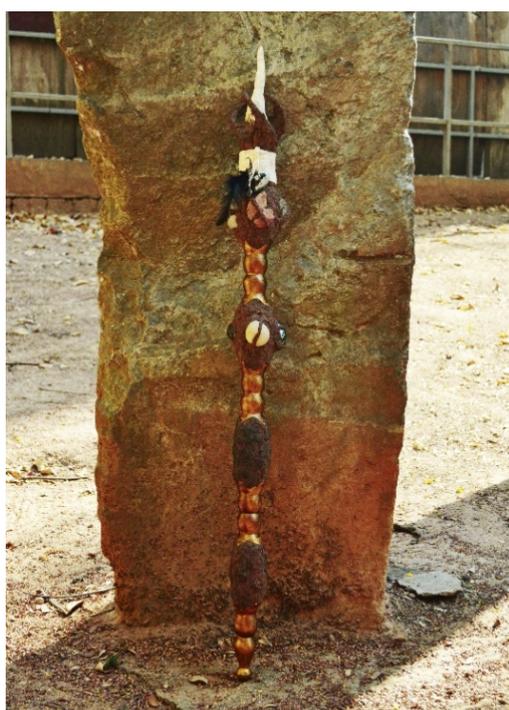


Figura 18 e 19– Cajado de Bananeira e detalhe
2019
Fibra de bananeira e materiais diversos
35x100 cm
Fonte e foto: Lucas Carvalho

Essas misturas, além de incompatibilidades no processo de construção (como o uso de pasta celulósica úmida em contato com o metal) também trazem uma camada de imprevisibilidade no processo de degradação da obra, como se discute no próximo capítulo.

³⁴ *Ibidem*

CAPÍTULO III. VULNERABILIDADES NA COMBINAÇÃO DE FIBRAS E OUTROS MATERIAIS USADOS NA ARTE

Os efeitos dos fatores e ameaças ambientais, tais como desastres naturais e provocados pela ação do homem, envolvendo coleções de museus **têm relação direta com a vulnerabilidade ou sensibilidade das coleções**, o histórico de exposição a esses fatores e ameaças, as políticas institucionais e práticas de utilização, e a gestão das coleções. (SOUZA *et al*, 2008, p.6. Grifos da autora.)

Para compreender, então, as vulnerabilidades de uma possível coleção composta por peças em pasta celulósica utilizaremos estudos de caso com o objetivo de observar as alterações sofridas pelos objetos e seus possíveis agentes de deterioração³⁵. Antes de adentrarmos essa etapa do trabalho, apresentamos algumas definições do que se entende por deterioração, degradação e danos:

“[...] **Alteração**: Qualquer modificação do material. Não implica necessariamente um piorar de suas características do ponto de vista conservativo [...]” (ICOMOS-ISCS, 2016, p. 8. Grifo da autora.)

Deterioração: efeito incorrido em um artefato, que pode ser proporcional ao todo ou às partes dos seus componentes, decorrente da mudança estrutural funcional de seu estado sob ações físico-químicas, acompanhadas ou não por fatores climáticos. Este efeito é baseado em processos de destruição microscópicos ou macroscópicos, que afetam o estado físico relacionado a um elemento estrutural-funcional. São exemplos: o rompimento de uma viga em um edifício ou da moldura de um quadro; o craquelê nas camadas de uma pintura; rasgos em um suporte de papel ou em um têxtil; dobra, dilatação ou contração de um painel de madeira, etc. (BOJANOSKI, 2018, p.181. Grifos da autora.)

³⁵ “[...] ameaças aos bens culturais, que na abordagem integrada de Conservação são definidos em 10 agentes, que representam os principais riscos: forças físicas, roubo e vandalismo, fogo, água, pragas, poluentes, luz, temperatura incorreta, umidade relativa incorreta, dissociação.” (BOJANOSKI, 2018, p.7)

Degradação: efeito da alteração da natureza material sob a ação de fatores químicos, eletroquímicos, bioquímicos, microbiológicos, radiativo/térmico, etc. O efeito é baseado nos processos de alteração dos componentes químicos em um determinado tipo de material. Por esta razão, os efeitos de degradação são cumulativos (diversas causas e resultados), sendo agrupados pelos efeitos químico, térmico, radioativa, biológico, etc., que, por sua vez, podem ser simples ou complexos (eletroquímico, termoquímico, bioquímicos, fotoquímico, radioquímico, etc.). São exemplos: a corrosão dos metais e ligas; o apodrecimento da madeira, papel, couro/pergamino, têxteis; a descoloração de pigmentos; a eflorescência de sais, etc. (BOJANOSKI, 2018, p.181. Grifo da autora.)

Danos – alterações e deformações resultantes dos processos de deterioração ou de degradação dos bens culturais, podendo ter origem química, física ou biológica. (BOJANOSKI, 2018, p.255. Grifo da autora.)

4.1) Objetos compostos em fibra celulósica e seus agentes de deterioração

O uso de pasta celulósica esculpida ou moldada na arte contemporânea tem poucas referências bibliográficas, apesar de técnica similar ser usada desde o século XVII em bens integrados à arquitetura. Outra produção relevante em suporte similar é descrita pelos modelos anatômicos do Dr. Auzoux³⁶ (1797–1880), objetos importantes para o patrimônio científico:

³⁶ Louis Thomas Jérôme Auzoux (1797-1880) foi um médico francês que inventou um método de produção de modelos anatômicos em papel machê para motivos educacionais. Eles eram desmontáveis e auxiliavam o estudo de anatomia.

Modelos de Auzoux são normalmente descritos como sendo feitos de *papier maché*. No entanto, vale a pena salientar que o termo francês *papier maché* se refere tanto às técnicas de *carton pâte* ou *carton collé*; em italiano, *cartapesta* ou *cartone* [...]. Em outras palavras, *carton pâte* pode ser o equivalente a polpa de papel ou *cartapesta*. [...]

Elementos leves eram feitos de tiras de papel unidas com cola enquanto ainda úmidas, uma técnica chamada *papier collé*. Várias camadas [...] de pequenas tiras de papel impregnadas com cola de amido eram colocadas num molde de gesso. Elas eram costuradas com arame de ferro. O elemento resultante era oco.

As peças com função estrutural (partes robustas) eram feitas enchendo moldes com a polpa de papel específica chamada *carton pâte*. Auzoux a chamava de *terre*, que significa ‘terra’ ou ‘barro’. [...] (DUMONT *et al*, 2011, p. 60. Tradução da autora³⁷)

A pasta celulósica preparada para os modelos, apesar de composição secreta até a morte de Auzoux, foi revelada através de espectrometria:

Cortiça em pó e carbonato de cálcio, provavelmente giz, foram identificados na polpa de papel [...] esses materiais foram usados junto com fibras de rami, cola de amido e tiras de papel. No entanto, nenhuma informação pôde ser obtida sobre a proporção desses compostos. Além disso, a adição de cortiça moída, que não era habitualmente utilizada pela *cartonniers* ao longo do século XIX, foi mantido em segredo durante a vida de Auzoux. (DUMONT *et al*, 2011, p. 63. Tradução da autora³⁸)

Na elaboração de suas peças, além das fibras trabalhadas pelas técnicas *papier collé* e *carton patê*, Auzoux acrescentava também uma camada pictórica policromática, sobre a técnica da *rapapillotage*. Essa técnica, usada pelo artista para esconder imperfeições e preparar a base para a policromia, consiste em colar tiras de papel no molde com cola de amido. Os modelos tem estrutura em ferro, dobradiças e simulação de veias no mesmo material (fig. 20).

³⁷ “Auzoux models are usually described as being made of *papier mâché*. However, it is worth pointing out that the French term *papier mâché* refers to both *carton pâte* or *carton collé* techniques; in Italian, *cartapesta* or *cartone*, [...]. In other words, *carton pâte* can be the equivalent of paper pulp or *cartapesta*. [...]

*Light elements were made of strips of paper assembled together with glue while still wet, a technique called *papier collé*. Several layers – up to twelve – of small strips of torn paper impregnated with starch glue were laid in a plaster mould. They were sewn together with an iron thread. The resulting element was hollow.*

*The pieces which had a structural function (robust parts) were made by filling up moulds with the specific paper pulp called *carton pâte*. Auzoux named it *terre*, which means ‘earth’ or ‘clay’.*”

³⁸ “Ground cork and calcium carbonate, probably chalk, were identified in the paper pulp (*carton pâte*) using SEM-EDX (...) These materials were used together with the ramie fibres, starch paste and strips of paper. However, no information could be obtained on the respective proportion of these compounds. Moreover, the addition of ground cork, which was not habitually used by *cartonniers* throughout the nineteenth century, was kept secret during Auzoux’s lifetime.”

Nos modelos de Auzoux a “descamação³⁹ da superfície policromada é um tipo de degradação encontrada frequentemente.” (DUMONT *et al*, 2011, p.66. Tradução da autora⁴⁰.) – alteração também relatada por Asser *et al* (2011) em mais 40 modelos estudados, geralmente em conjunção com craquelamento. A mesma fonte relata corrosão⁴¹ dos elementos metálicos em todos os modelos estudados, tanto internos quanto externos. Danos visíveis por exemplo, na obra “Gladys” (fig. 21).



Figura 20 – Modelo anatômico feminino “Gladys”

Autor: Dr. Louis Auzoux

Data: 1852

Universidade de Sydney

Dimensões: 143 x 52 x 36 cm

Foto: Tim Harland

Fonte: (PEEL, 2014, p. 74)

³⁹ Foi escolhido o termo “descamação” para traduzir “*flaking*” com base em (ICOMOS-ISCS, 2016, p.2).

⁴⁰ “*Flaking of the polychrome surface is a type of degradation frequently encountered on Auzoux models.*”

⁴¹ “reação química das substâncias ou materiais. Nas obras em papel, desencadeia um processo de degradação do papel ou das tintas.” (BOJANOSKI, 2018, p.26)



Figura 21 – Detalhe de “Gladys”. Fonte: (PEEL, 2014, p.76)

Estas obras sofreram danos e alterações por fatores ambientais devido a armazenamento inadequado, uso ou manuseio:

[...]o mau estado físico das camadas de tinta do cavalo era resultado das variações de temperatura e umidade no depósito onde o objeto havia passado vários anos. (DUMONT *et al*, 2011, p.67. Tradução da autora⁴²).

Ambos os modelos estavam em condições extremamente frágeis devido a craquelamento, descamação e perda de superfície [...]. Ambas as seções torácicas foram distorcidas e não puderam fechar corretamente com os ganchos devido ao efeito da umidade – provavelmente porque foram deixadas desmontadas em muitas ocasiões no ambiente úmido de Sydney. (PEEL, 2014, p. 76. Tradução da autora⁴³)

Além de Peel (2014) a distorção das peças também é percebida nos modelos estudados em Asser *et al.* (2011), porém devido a fragilidades intrínsecas ao método construtivo: 17 modelos apresentaram esse dano devido ao “abaulamento da estrutura interna de ferro ou por corrosão dos fios causando a quebra do papel machê.” (ASSER *et al.*, 2011, p.290. Tradução

⁴² “the poor physical condition of the paint layers of the horse was a result of temperature and humidity variations in the storage room where the object had spent several years.”

⁴³ “Both models were in extremely fragile condition due to cupping, flaking and loss to the surface[...]. Both thoracic sections were distorted and could not properly close with the hooks and eyes due to the effect of humidity – probably because they were left disassembled on many occasions in a damp Sydney environment.”

da autora⁴⁴). Essa estrutura e outros materiais metálicos internos apresentaram também outros danos como relatado:

Nenhuma deterioração foi encontrada causada pela corrosão da estrutura interna de ferro. Os fios que simulavam as veias e artérias apresentavam corrosão que rompeu o linho [usado de revestimento] e os invólucros de papel e migrou para o núcleo de papel machê formando manchas marrons quebradiças. (ASSER *et al.*, 2011, p.290. Tradução da autora⁴⁵).

Sobre a condição e conservação dos modelos é salientado que “aparentemente, os modelos suportaram um período de vinte anos bastante bem, mas manter uma condição original por 150 anos de uso extensivo e mudanças ambientais severas era bastante irrealista” (ASSER *et al.*, 2011, p. 287. Tradução da autora⁴⁶.)

Outros dois exemplos de obras que dialogam com os materiais analisados até aqui são *Love me* da artista Sarah Lucas (1962 –) e *Apple* de Jiří Kolář (1914 – 2002) (figs. 22 e 23).

⁴⁴ “Parts of 17 models were distorted, often caused by bending of the inner iron-structure or by corrosion of wires causing the papier-mâché to break.”

⁴⁵ “No deterioration was found caused by corrosion of the iron inner structure. Strands simulating the veins and arteries showed corrosion that broke through the flax and paper wrappers and migrated to the papier-mâché core forming brown brittle spots.”

⁴⁶ “Apparently the models endured a period of twenty years rather well, but keeping a pristine condition for 150 years of extensive use and severe environmental changes was rather unrealistic”



Figura 22: "Love me" – Sarah Lucas
1998
Montagem multimaterial
Tamanho desconhecido
Fonte: (ROCCO, 2017, p. 5)



Figura 23: "Apple" – Jiří Kolář
1972
Núcleo de poliestireno com colagem
36x 91,5cm
Fonte: (CRANN, 2010, p.3)

Love me e Apple ilustram o uso das fibras em conjunto com outros materiais em obras tridimensionais de arte contemporânea. Na obra *Love me* da artista Sarah Lucas, Rocco descreve a mistura de materiais utilizados e aponta algumas causas de deterioração com base em informações históricas e entrevista com a artista:

[...] *Love me* foi criada usando tela de arame como armadura interna colocada dentro de meias de náilon femininas e depois recheada com sumaúma. Posteriormente, a escultura foi revestida com peças de tabloides coladas com pasta de papel de parede e, finalmente, a escultura geral foi coberta com verniz acrílico industrial.

[...] As principais causas de degradação podem ser atribuídas à fragilidade dos materiais originais, condições inadequadas de conservação e manuseio inadequado durante diversos transportes, em conjunto causadores de danos estruturais, sujeira superficial e alteração cromática das tintas de jornal. (ROCCO, 2017, p.3-4. Tradução da autora⁴⁷.)

Para chegar nessas conclusões, “pesquisa histórico-artística foi feita e a artista foi diretamente entrevistada providenciando informações cruciais e fundamentais sobre os materiais originais e o processo de manufatura.” (ROCCO, 2017, p.2. Tradução da autora⁴⁸.)

Já na obra *Apple* do artista Jiří Kolář observa-se também uma estrutura rígida, desta vez, de poliestireno que é revestida com uma camada de papel machê, conforme descrição de Crann:

A construção, determinada através de várias formas de análise, revelou-se um núcleo interno de poliestireno mantido na posição com pregos, sobre o qual foi aplicada uma camada de papel machê com uma camada posterior de gesso. Os fragmentos da colagem, diretamente aderidos a esta camada, foram cobertos com uma aplicação adicional de um revestimento ou verniz. (CRANN, 2010, p.2. Tradução da autora⁴⁹)

A obra *Apple*, segundo Crann (2010), apresentou diversas fraturas de impacto, tanto nas camadas de suporte quanto na superfície pictórica, onde também apresentou perdas e

⁴⁷ “The main causes of degradation might be attributed to the original materials fragility, improper conservation conditions and inadequate handling during several transports, all together causes of structural damages, surface dirt and newspaper inks discoloration.”

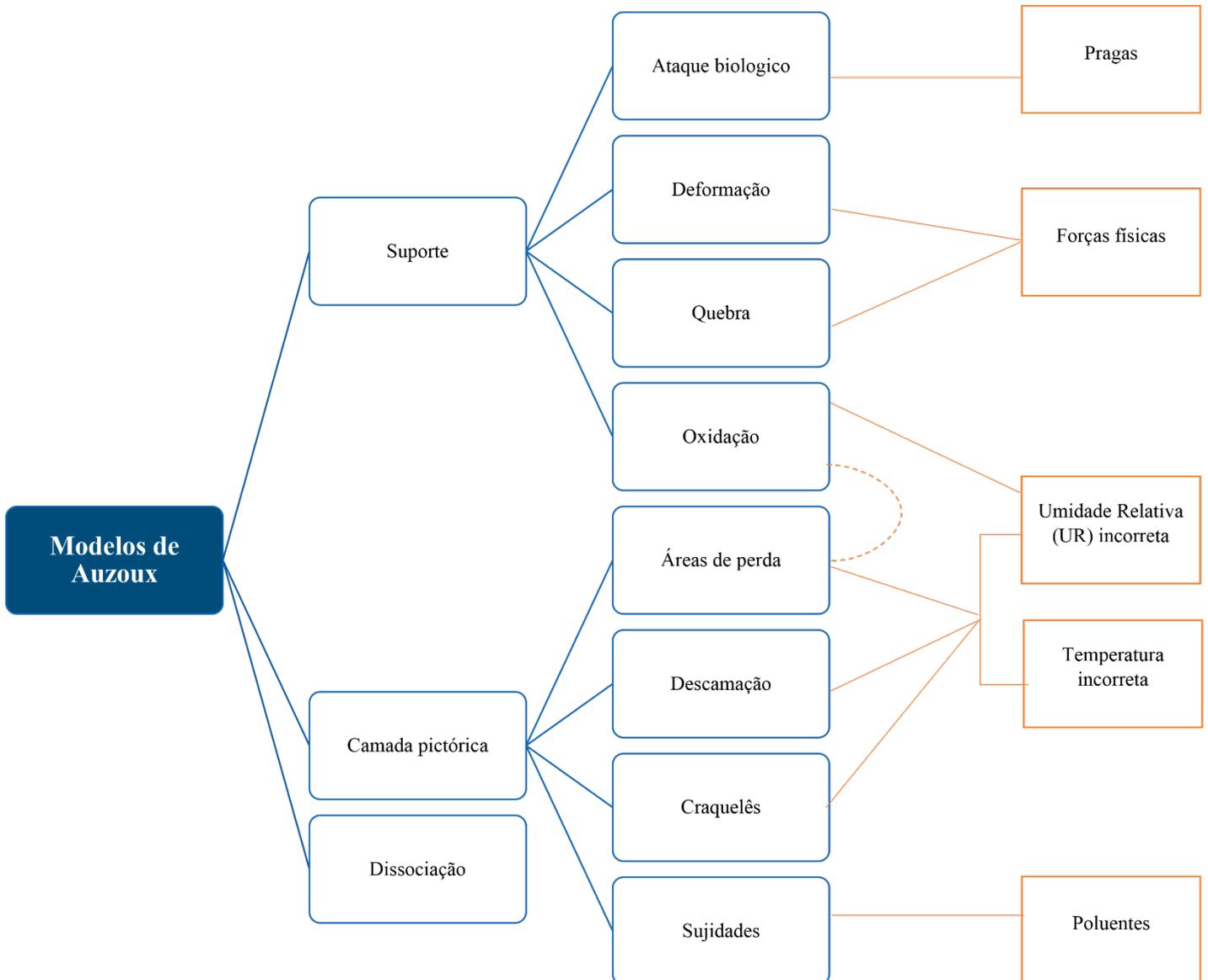
⁴⁸ “historical-artistic research was made and the artist was directly interviewed providing crucial and fundamental information about both the original materials and the manufacturing process.”

⁴⁹ “The construction, determined through various forms of analysis, was found to be a polystyrene inner core held in position with nails, over which, a layer of papier-mâché with a subsequent layer of plaster of Paris was applied.

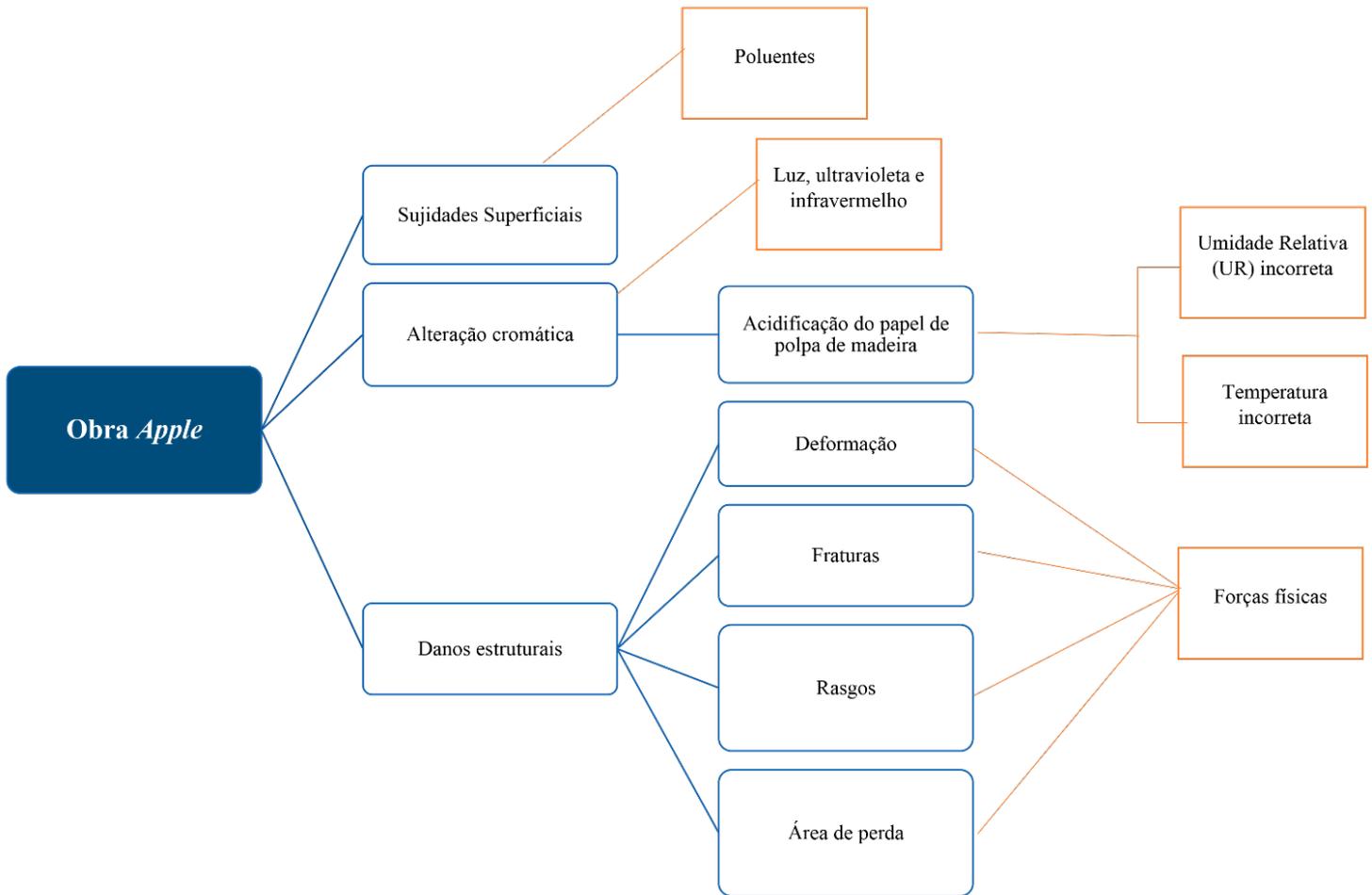
abrasão. Sua estrutura estava comprometida devido à desagregação da camada de gesso da própria estrutura, que causou abaulamento da colagem. A obra apresentou também despigmentação de suas cores, devido à acidificação do papel de polpa de madeira usado, além de sujidade generalizada.

Tendo como objetivo identificar os principais agentes de deterioração segundo Michalski (1994) em ação sobre as obras, foi feito um compilado das fontes em quadros: No Quadro 2, nos embasamos em Asser *et al.* (2008); Dumont *et al* (2011) e Peel (2014) para resumir os danos e alterações sofridos pelos modelos de Auzoux (em azul) e relacioná-los com seus agentes de deterioração, Michalski (1994), correspondentes (em laranja). O Quadro 3 segue o mesmo processo, se embasando em Crann (2010) para fazer essa compilação sobre a obra *Apple*. Já no Quadro 4, o mesmo processo é repetido utilizando Rocco (2017) para fazer essa associação na obra *Love Me*.

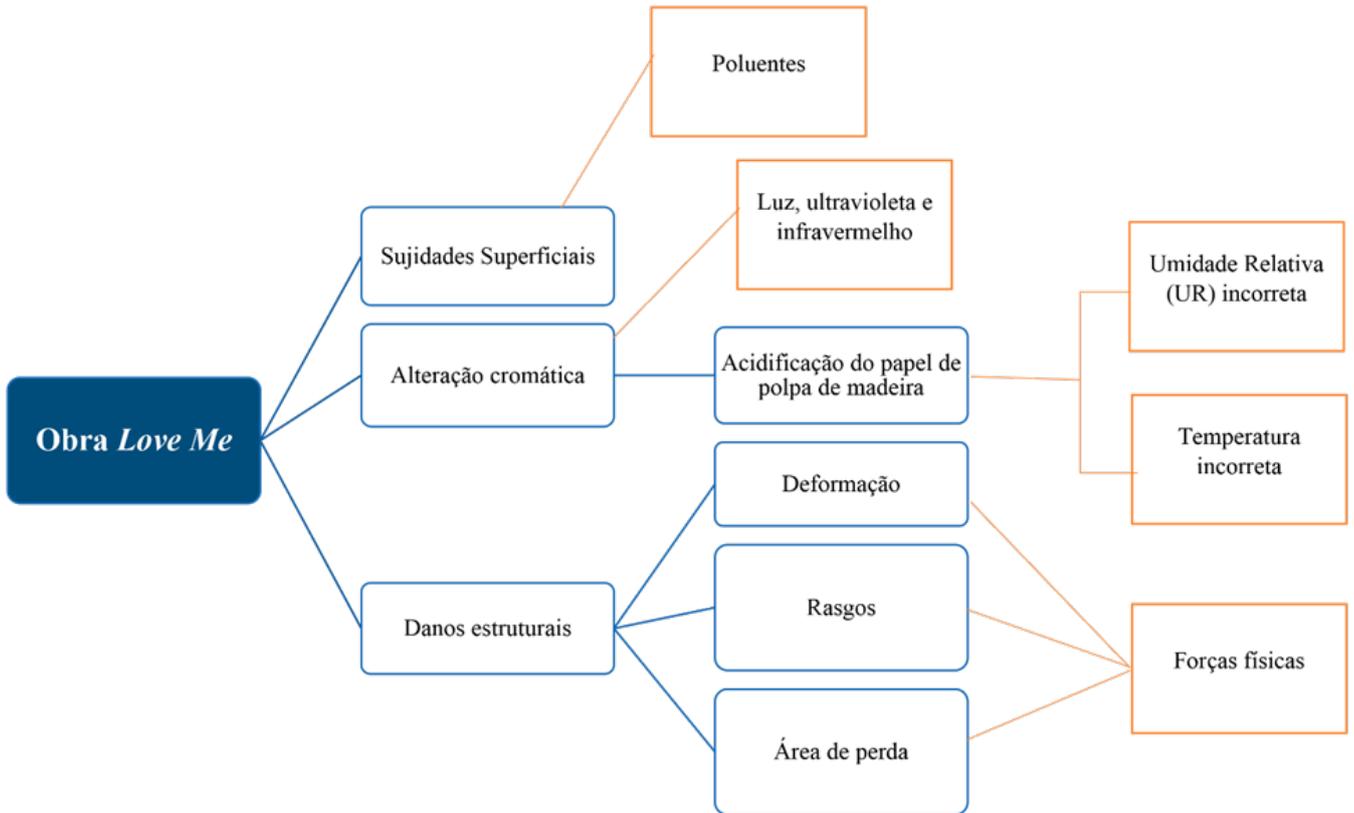
The collage fragments, directly adhered to this layer were covered with an additional application of a coating or varnish.”



Quadro 2: Compilação estado de conservação x agentes de deterioração dos modelos de Auzoux.
 Elaboração própria, 2021. Fontes: MICHALSKI, 1994; ASSER *et al.* 2008; DUMONT *et al.*, 2011 e PEEL, 2014.



Quadro 3: Compilação estado de conservação x agentes de deterioração da obra *Apple*.
 Elaboração própria, 2021. Fontes: MICHALSKI, 1994; CRANN, 2010.



Quadro 4: Compilação estado de conservação x agentes de deterioração da obra *Love me*.
 Elaboração própria, 2021. Fontes: MICHALSKI, 1994; ROCCO, 2017.

4.2) Preservação: fatores a considerar

Os objetos artísticos compostos de pasta celulósica possuem índices de vulnerabilidades diferenciados, conforme sua exposição aos diversos agentes de deterioração:

[...] as razões pelas quais o papel se deteriora podem proceder de agentes que formam parte constitutiva do mesmo (fatores congênitos ou intrínsecos) ou de fatores ambientais que o cercam (fatores extrínsecos). Esses agentes podem ser de natureza física, química ou biológica. Podem atuar conjunta ou individualmente, de modo habitual ou obedecer a circunstâncias fortuitas e ocasionais, às vezes de natureza catastrófica. (GONÇALVES, 1989, p.161)

Esses fatores “se encontram na própria natureza das matérias-primas [...] e/ou componentes (aditivos) que recebeu, durante sua transformação em pasta” (GONÇALVES, 1989, p.161) ou seja, nas composições das fibras usadas. A celulose

[...]É higroscópica: absorve água e incha. Trata-se de um polímero que, ainda que insolúvel na água, se degrada. Esta degradação, que deve ser evitada, pode ser provocada por várias vias: hidrolítica, oxidantes, alcalina, térmica, microbiológica e mecânica. (ASUNCIÓN, 2002, p.103).

Outro problema referente à matéria prima é a “lignina, que permanece presente nas fibras de celulose, é [...] uma das substâncias causadoras da deterioração” (SILVA, 2012, p.96) quando o papel não foi deslignificado corretamente, por ser uma substância que oxida e amarelece (GONÇALVES, 1989, p.162).

Para compensar as vulnerabilidades implícitas, a pasta precisa apresentar diversas características de resistência, como explicitam Bergman e Barrotti (1988):

Resistência à tração

Fator importante após considerar os usos e forças a que o objeto será submetido tanto na sua fabricação quanto no seu uso. Controlada pela resistência individual e comprimento médio das fibras, tal como pela forma e estrutura do produto final. A ruptura tende a ocorrer na área mais frágil em caso de má formação.

Resistência ao arrebentamento

O alongamento (ou elasticidade) é o quanto o objeto se deforma antes de arrebentar. Se o objeto possui baixa resistência a esse arrebentamento a culpa pode ser, parcialmente, devido a um corte incorreto das fibras. Esta resistência é aumentada através da refinação da pasta, porém se refinada excessivamente ela decresce. O formato e espessura do objeto interferem de forma óbvia nesta resistência, e o uso de aditivos e colas tornam a resposta do objeto a tensões de alongamento imprevisíveis.

Resistência ao rasgo

Diversos fatores determinam esta resistência, mas as principais são o comprimento das fibras e como elas estão interligadas.

Além das matérias primas, fatores intrínsecos também podem se referir:

“[...] aos produtos químicos utilizados na sua fabricação e o dano causado neste suporte depende das características químicas destas substâncias, que podem apresentar incompatibilidade química entre si e, dependendo destas características, podem contribuir ou reduzir a deterioração do papel.” (SILVA, 2012, p.96)

Alguns produtos utilizados na fabricação de papel ou das tintas utilizadas para a escrita, como os corantes, emulsificantes e outros constituintes, podem possuir em sua composição química substâncias que são incompatíveis com a celulose ou entre si. (SILVA, 2012, p.97)

Além destes fatores, obras feitas com pasta celulósica artesanal estão naturalmente propensas a padrões de degradação imprevisíveis e particulares, diferentes de um suporte industrial, por exemplo, onde sabemos mais facilmente a resposta do material ao passar do tempo devido a sua padronização. A individualidade do processo de cada artista na manufatura da sua pasta (seja o acréscimo de material não usado normalmente como a cortiça moída de Auzoux ou as experimentações com flor de ipê, de Carvalho) reforça apenas a necessidade de estudos aprofundados e técnicas de investigação científicas caso a caso.

No entanto, apesar de existirem vulnerabilidades intrínsecas às escolhas dos materiais ou aos métodos construtivos, estas peças estão sujeitas a agentes de deterioração já conhecidos. Através de levantamento, já apresentado anteriormente, foi identificado que os principais agentes deteriorando estas peças são: a umidade relativa e temperatura incorretas; luz, ultravioleta e infravermelho; dissociação e forças físicas. Pragas e poluentes se apresentam também como agentes ativos, mas em menor incidência. Pensando através desses agentes os caminhos para a preservação são apresentados por Michalski (1994): evitar, bloquear, detectar, responder e recuperar.

A umidade e temperatura incorretas a que as obras estão sujeitas podem ser evitadas com controle climático antes de causarem danos, apesar de valores ideais necessitarem de maior estudo devido às misturas de materiais (visto que cada um pode ter especificidades diferentes). O armazenamento ideal precisa também ser estudado, especialmente quando o caso de obra tridimensional: no caso dos modelos de Auzoux danos foram causados pelo armazenamento da peça aberta em local de UR incorreta, assim distorceu-se, tornando impossível que a peça volte à posição original. A variação de UR é também particularmente danosa, pela higroscopia dos materiais.

Os danos causados pela luz, ultravioleta e infravermelho requerem uma atenção especial devido à composição ligno-celulósica do suporte, mas pode ser evitada e parcialmente bloqueada. As forças físicas que causaram danos nas obras estudadas foram principalmente impactos e manuseio incorreto, vale salientar que por terem formatos incomuns quando em tridimensionais esta pode ser uma tarefa mais complexa, mas frente a um plano de gestão de riscos podem ser evitados e bloqueados.

A dissociação pode ser evitada com um registro da peça mais detalhado e um planejamento de acervo. Pragas e poluentes por sua vez devem ser evitados por controle ambiental, bloqueadas por diversas camadas de proteção no espaço museal. Um bom espaço de salvaguarda tem planejamento para detecção de pragas constante. Também é possível responder ao excesso de poluentes nas obras modificando o método de exibição e de armazenamento.

4.3) Entrevista como ferramenta de preservação

O diferencial da preservação da arte contemporânea não está apenas no conhecimento de seus materiais e das técnicas, como na arte dos séculos anteriores, mas da compreensão do contexto no qual a obra foi realizada. O registro das intenções dos artistas quanto à preservação e apresentação de suas obras no futuro constitui uma ferramenta de alta relevância a ser integrada às demais fontes de informações secundárias, como documentação histórica, textos críticos de historiadores e curadores, entrevistas com curadores, incluindo, também, informações provenientes de pesquisas científicas. (SEHN, 2014, p. 258)

Nas entrevistas com os artistas Lucas Carvalho e Joice Saturnino, os mesmos foram questionados sobre alguns fatores importantes para a conservação preventiva de suas obras. A seguir, propõe-se um diálogo entre as respostas de ambos para que se possa compreender e registrar o que eles esperam em relação às prováveis alterações que ocorrerão no futuro.

Começando por seus **processos criativos e elaboração de projetos prévios**, Saturnino explica:

“O meu trabalho é feito solitariamente. Não tenho um projeto prévio e sua execução depende da matéria prima que está sendo utilizada. Tenho arquivos fotográficos que foram feitos ao longo de minha caminhada e que aguardam a hora de serem abertos. A linguagem vai sendo construída. São momentos que se vislumbram e vão transformando, modificando, traduzindo as sensações e impressões do dia a dia. Início sempre com um percurso de experimentações, é um processo de conhecimento e construção de minhas verdades.”⁵⁰

Carvalho, sobre suas obras:

“[...] costumo, na maioria delas fazer um desenho de como eu estou imaginando que ela vai ser, um rabisco nem que seja só o rabisquinho mesmo, para imaginar o formato que eu quero. Tento manter um processo técnico semelhante para todas as peças que eu faço, então não faço registros sobre o processo.”⁵¹

O registro detalhado do processo de criação seria valioso na pesquisa sobre estas obras. Lucas Carvalho, no entanto, relata fazer um esboço inicial e ter a preocupação de manter um processo de feitura da pasta semelhante em todos os trabalhos, ou seja, uma padronização própria do artista, que pode nos ajudar na compreensão das reações dos objetos frente ao passar do tempo. Carvalho e Saturnino expressam **preocupação com a preservação** de seus trabalhos a longo prazo já desde a feitura da pasta celulósica:

⁵⁰ Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

⁵¹ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

Para Joice:

“Sim, existe esta preocupação dependendo do objetivo do trabalho. No caso do papel busquei entender os processos de degradação para na hora de confeccionar já ir colocando as características e proteções possíveis.”⁵²

Para Lucas:

“[...] No momento da criação tenho cuidado na hora do uso dos químicos, especialmente para proteger a obra de fungos e bactérias.”⁵³

Lucas Carvalho relata um pouco sobre imprevistos em seus processos experimentais:

⁵² Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia..

⁵³ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

“Nessas questões do tridimensional usando pasta eu já tive alguns imprevistos, mas assim que vi que não ia dar certo eu me desfiz da peça e reutilizei a fibra para outra obra.

Uma vez misturei fibra de araucária reciclada e uma fibra de outra madeira, nesse caso acho que meu erro foi na porcentagem de CMC e da cola, mas algo deu errado e a peça saiu sem resistência nenhuma e ficou quebradiça. Esse tipo de erro técnico por vezes acontece, mas quando acontece basta deixar a fibra de molho, lavá-la e utilizá-la para outro fim, a não ser que a fibra tenha passado por um processo muito extremo e corra o perigo de desmanchar num segundo manuseio. Acho que de imprevistos mais comuns são os estéticos, apesar de bem-vindos.”⁵⁴

Para Carvalho, é necessário o envolvimento do artista para definir o que seria considerada descaracterização em suas obras, demonstrando não ter compromisso com a efemeridade:

“Sinto que como artista eu precisaria de ver essas alterações [nas obras] para fazer um julgamento, mas as mudanças pela ação do tempo são bem-vindas e apenas em casos extremos descaracterizariam a obra – como um amarelamento que não permita ver algum desenho ou algo do tipo.”⁵⁵Sobre **armazenamento das obras**, os artistas diferem na quantidade de precauções tomadas, embora ambos se baseiem em cuidados recomendados à tipologia de acervos em papel, conforme ressalta Saturnino:

⁵⁴ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

⁵⁵ *Ibidem*.

“Os trabalhos bidimensionais são acondicionados separadamente e guardados em mapoteca que fica em local seco e arejado com proteção às traças e cupins. Os outros em suas estruturas e colocados em prateleiras de aço em local arejado. O local tem proteção à luz. E outros ficam expostos. De tempo em tempo é feita uma limpeza e revitalização.”⁵⁶

Saturnino se preocupa inclusive com o ataque biológico em suas peças armazenadas, além dos fatores climáticos básicos. Relata também a revitalização das peças, procedimento sobre o qual não elaborou. Já Carvalho relata:

“Não penso muito sobre armazenamento em si, minhas obras ficam expostas pela casa geralmente. Obras bidimensionais guardo na horizontal e numa gaveta para evitar luz.”⁵⁷

No **manuseio** das suas obras, Saturnino toma alguns cuidados:

“Cada técnica tem suas peculiaridades e depende principalmente de seu formato. Em alguns casos uso luvas de algodão. Outras tem estruturas de proteção o que facilita o transporte e manuseio.”⁵⁸

Podemos observar que os artistas consideram formato como um fator importante, não só no manuseio quanto também no armazenamento.

⁵⁶ Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

⁵⁷ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

⁵⁸ Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

Ao relatar os danos que suas peças apresentam atualmente, Saturnino expressa um maior compromisso conceitual com a efemeridade de seus trabalhos:

“Tanto a tecelagem como o papel se degradam com o tempo. Trabalhos com mais de 10 anos já apresentam sinais de degradação principalmente na cor e acidificação da fibra mesmo com todos os cuidados tomados. Para mim não interferem no conceito e sim justificam o que acredito. Tudo tem seu tempo, sentido e fim.”⁵⁹

Sobre **danos, modificações e sinais da ação do tempo**, Lucas:

“A minha obra que sofreu mais dano e modificação foi o cajado, pelo fato dele ser uma peça que não se sustenta em pé, então tem facilidade a sofrer danos por queda. Ele teve perdas de fibra no topo, que eram [áreas] mais finas, e nos lugares em que o arame fixa as pedras, devido queda e impacto. Alguns dos pedaços de arame expostos estão totalmente oxidados, mas os pedaços quebrados não têm presença de corrosão onde era sua união com o arame e poucos apresentam tingimento devido a oxidação. Nem sempre eu confiro o pH da pasta celulósica das minhas peças, mas não reconheci nenhuma acidificação nas obras ainda. Nem desbotamento de nenhuma cor, então devido a ação do tempo não [identificou degradações].”⁶⁰

Por suas obras terem menos de cinco anos, a ação do tempo não aparenta ainda ser um problema a gerenciar, porém observam-se danos causados por quedas devido a armazenamento ou manuseio inadequado.

Ambos os artistas concordam com os cuidados especiais que suas obras deveriam ter em um acervo:

⁵⁹ *Ibidem*.

⁶⁰ Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

Para Joice:

“São os cuidados utilizados com os papéis e têxteis, tanto em manuseio quanto acondicionamento. Não tem nada específico.”⁶¹

Para Lucas:

“Eu partiria do ponto da preservação de papel como base para esses cuidados nas obras tridimensionais.”⁶²

A utilização de entrevistas para investigar os materiais, métodos e conceitos utilizados pelos artistas se vê como uma ferramenta de documentação indispensável para a preservação de arte contemporânea, especialmente em instalações como visto em Sehn (2012) e obras com materiais diversos ou construções complexas.

As informações de teor conceitual cedidas pelos artistas no que refere à efemeridade e o que pensam sobre intervenções restaurativas nos guia a tomar decisões éticas de salvaguarda, além de providenciarem informações que não se conseguiriam através de análises científicas.

Os materiais, por vezes ocultos na estrutura, também devem ser considerados ao armazenar e manusear as peças, sendo assim fundamental a indagação aos artistas sobre os mesmos.

⁶¹ Entrevista concedida por SATURNINO, Joice. Entrevista I. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

⁶² Entrevista concedida por CARVALHO, Lucas. Entrevista II. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desafio desta pesquisa esteve no interesse em estudar a preservação de esculturas tridimensionais compostos por pasta celulósica em conjunção com outros materiais.

A conservação de um objeto tem três fases possíveis:

Composição: Determinar a composição do objeto.

Deterioração: determinar como o objeto pode ou tem maior probabilidade de se deteriorar (para prevenção) ou como ele se deteriorou (para remediação).

Tratamento: Determinar e aplicar o tratamento de alguém com base nas informações derivadas das duas fases anteriores.

Composição, deterioração e tratamento são três divisões ou aspectos principais da conservação. [...] Também é útil como base para organizar questões de pesquisa em ciências da conservação (REEDY, 1992, p. 3-4. Grifos e tradução da autora⁶³.)

Ao longo deste trabalho buscou-se determinar a *composição* dos objetos artísticos criados pelo artista Lucas Carvalho e foram analisados a *deterioração* e seus agentes em obras produzidas no mesmo material ou por processo construtivo semelhante, para levantar algumas vulnerabilidades prováveis a esses materiais. Esse caminho foi escolhido para organizar a pesquisa e trazer esse insumo para a discussão do campo da conservação restauração tal como auxiliar possíveis pesquisas no tema.

As fontes mais comuns⁶⁴ em referência à preservação de objetos constituídos por fibras, se detém na maioria das vezes à tipologia de objeto etnográfico, têxtil ou apenas à tipologia de papel – e nenhuma se aplica totalmente a estes objetos, forçando os restauradores a soluções criativas: Crann (2010) e Rocco (2017) consultaram bibliografia de restauração de globos terrestres⁶⁵ para planejar seus tratamentos interventivos em obras contemporâneas, por

⁶³ “*Conservation of an object has three possible phases:*

Composition: Determining the composition of the object.

Deterioration: Determining how the object might or is most likely to deteriorate (for prevention) or how it has deteriorated (for remediation).

Treatment: Determining and applying a satisfactory treatment based upon the information derived from the two previous phases.

Composition, deterioration, and treatment are three major divisions or aspects of conservation. This scheme covers most studies published in the conservation literature. It is also useful as one basis for organizing research questions in conservation science”

⁶⁴ TEIXEIRA *et al*, 2012; DRUMONT *et al*, 2010; CARVALHO, 2013, por exemplo.

⁶⁵ SUMIRA, S., “*Dealing with the model world: the Conservation of Globes*” in ICON NEWS, Issue 17, p. 34, May 2008.

exemplo. A lacuna na formação dos profissionais sobre essa tipologia também adiciona uma camada de vulnerabilidade na sua preservação.

Outra problemática é a mistura de diferentes materiais incorporados a esse suporte, não apenas nos objetos tridimensionais como também nos bidimensionais. Criam-se, por vezes, objetos propensos a efemeridade devido a incompatibilidades intrínsecas. Muitas vezes é isso que ocasiona a necessidade de pesquisas científico-investigativas ou auxílio dos artistas através de entrevistas para maior entendimento das obras, como podemos observar nas pesquisas e estudos das obras de Dr. Auzoux (ASSER *et al.* 2008; DUMONT *et al.*, 2011 e PEEL, 2014), da obra *Love me* da artista Sarah Lucas (ROCCO, 2017) e da obra *Apple* de Jiří Kolář (CRANN, 2010), que se basearam na interdisciplinaridade e em diversos métodos de análise científica para compreender seus objetos de estudo e os danos que os mesmos apresentavam para efetuar um tratamento restaurativo eficaz – devido à insuficiência de informações em registro sobre as técnicas construtivas e materiais usados.

É sabido que o conhecimento prévio dos materiais constituintes das obras é indispensável para a tomada de decisões em preservação: como vamos evitar, bloquear, detectar, responder e recuperar algo que não conhecemos? Estes objetos precisam de cuidados específicos também em seu manuseio, armazenamento e transporte. Se desconhecidos, erros na salvaguarda estão propensos a ocorrer.

Nos casos dos modelos de Auzoux apresentados anteriormente alguns dos danos estruturais foram causados por mau armazenamento e umidade excessiva, e, por serem objetos manuseáveis, também houve descontextualização de pedaços constituintes por quebra, relatada também pelo artista Lucas Carvalho na sua obra.

Alguns artistas usam a efemeridade como propósito e/ou conceito no seu trabalho, como Saturnino relatou em sua entrevista, evidenciando mais uma vez a necessidade de um diálogo com o artista para entender como intervir nas obras de forma ética.

A pasta celulósica de fato apresenta suscetibilidades da matéria análogas às levantadas em preservação de papel pela constituição fibrosa do suporte, estas, apesar de não providenciarem respostas definitivas, podem ser muito uteis na decisão de fatores de controle ambiental e biológico para as peças. A artista Joice Saturnino indica o uso de cuidados utilizados costumeiramente em acervos de papel ou têxteis para manuseio e acondicionamento de suas obras, opinião compartilhada pelo artista Lucas Carvalho.

Como foi ilustrado no primeiro capítulo, as obras de produção nacional em fibras conjugadas com outros materiais têm catalogações genéricas e pouco informativas para o estudo destes objetos. Foi necessária pesquisa em sites dos artistas para obter melhor detalhamento de

suas técnicas e materiais tal como lançar mão também das entrevistas elaboradas pela autora como fonte primária. Sendo assim, catalogação e registros minuciosos devem ser uma prioridade, incluindo a ferramenta poderosa das entrevistas e das teses de artistas, para compreender estes objetos e suas necessidades de salvaguarda, conclusão corroborada, por exemplo, pelas fontes Bailão *et al* (2019) e Sehn (2012, 2014 e 2016).

As fibras, matéria-prima estudada ao longo do trabalho, por serem acessíveis e encontradas localmente, são utilizadas por artistas contemporâneos e mestres populares. Destaca-se as esculturas de Apolinário de Lucena Filho que se encontram sob a salvaguarda do Museu da Abolição em Recife, bem como obras tombadas (ainda que em conjunto), como a Nossa Senhora das Dores no acervo do Santuário do Bom Jesus de Matosinho, em Conceição do Mato Dentro e o Cristo Morto da Ordem 3ª de N. Sra. Do Carmo em São João del Rei, todas em suporte papel machê⁶⁶. Ressalta-se, então, que a pesquisa sobre esse suporte e matéria prima necessita de mais aprofundamento e uma investigação contínua do comportamento destas peças a longo prazo.

Por fim, destaca-se que o desenvolvimento deste trabalho durante a pandemia de COVID-19 se mostrou uma dificuldade, por não poder presenciar o fazer dos artistas em ateliê nem observar pessoalmente as peças estudadas, duas coisas que ajudariam muito o desenvolvimento do trabalho e conclusões sobre os problemas elaborados.

⁶⁶ SE-IPHAN/SP. 01506.004054/2019-34, SE-IPHAN/PE. 01498.0006501/2014-87 e SE-IPHAN/MG. 01514.000163/2021-06

REFERÊNCIAS

ABBASS, P.; LOURENÇO, B e OLIVEIRA, D. V. **The use of natural fibers in repairing and strengthening of cultural heritage buildings**. *Materials Today: Proceedings*, <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.02.206>.

ASBURY, Michael. **A Regra do Jogo**. Antonio Dias. Galeria Nara Roesler. 2015. Disponível em: <https://nararoesler.art/usr/documents/exhibitions/list_of_works_url/64/catalogo_ad_papeisdo nepal_rj.pdf>. Acesso em: agosto/2021

ASBURY, Michael. **Obras em Papel do Nepal**. Antonio Dias. Galeria Nara Roesler. 2015. Disponível em: <https://nararoesler.art/usr/documents/exhibitions/list_of_works_url/77/catalogo_ad_papeisdon epal-sp.pdf>. Acesso em: agosto/2021

ASSER, Elizabet Nijhoff; REISSLAND, Birgit; GROB, Bart J W; GOETZ, Eva. **Lost fingers, scurfy skin and corroding veins – conservation of anatomical papier-mâché models by Dr Auzoux**. ICOM Committee for Conservation 2008. Vol. 1. New Delhi, 2008. (p. 285 – 292)

BARROTI, Sandra Lia; BERGMAN, Silávia. **Propriedades do papel e ensaios para sua avaliação**. Celulose e papel, volume 2 – tecnologia de fabricação de pasta celulósica. IPT (Instituto de pesquisas tecnológicas do estado de São Paulo – Centro Técnico em Celulose e Papel. São Paulo, 1988. 2ª edição. (págs. 819 – 842).

BERGER, G. A., & ZELIGER, H. I. **Effects of Consolidation Measures on Fibrous Materials**. International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1973 14(1), 43–65. doi:10.1179/019713673806157169.

BOJANOSKI, Silvana de Fátima. **Terminologia em Conservação de bens culturais em papel: produção de um glossário para profissionais em formação**. – 292p. – Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Patrimônio Cultural. Universidade Federal de Pelotas. Instituto de Ciências Humanas. Pelotas, 2018. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgmp/files/2018/04/tese_Silvana_F_Bojanoski.pdf> Acesso em ago./2021.

CARVALHO, Lucas. **Exo Lunares: Chibamba**. Dissertação (graduação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes, 2019.

CARVALHO, Lucas. **Entrevista II**. [jun. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. 2 arquivos .mp4 (45 min.). A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice B desta monografia.

CARVALHO, Mônica Lima de. **Práticas de intervenção em acervos etnográficos em fibra de Buriti: artefatos xinguanos e sua natureza simbólica, imagética e material** / Mônica Lima de Carvalho. – 2013.

CARVALHO, Mônica Lima de. **A Narrativa Na Preservação Da Arte De Helô Sanvoy**. In: Pesquisa em preservação da arte moderna e contemporânea [recurso eletrônico]: coletânea 1 / organizadoras, Magali Melleu Sehn e Raquel Augustin. – Belo Horizonte: Escola de Belas Artes da UFMG, 2019, p. 18-29.

DANILAS, Renata Maggion. **Branqueamento de pastas celulósicas**. Celulose e papel, volume 1 – tecnologia de fabricação de pasta celulósica. IPT (Instituto de pesquisas tecnológicas do estado de São Paulo – Centro Técnico em Celulose e Papel. São Paulo, 1988, 2ª edição, pp. 427-509

DOCTORS, Márcio. compilação de artigo **Tradição milenar e tecnologia unidas em produção artística**, p. 4, Segundo Caderno, Jornal O Povo (sexta-feira, 27/06/86). Disponível em: < <https://www.otavioroth.com/marcio-doctors>>. Acesso em: fevereiro/2021

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DUMONT, Barbara; DUPONT, Anne-Laurence; PAPILLON, Marie-Christine; JEANNEL, Gaël-François. **Technical Study and Conservation – Treatment of a Horse Model by Dr Auzoux**. Studies in Conservation, Maney Publishing, 2011, 56, pp.58 – 74. ff10.1179/sic.2011.56.1.58ff. fhal-01491175f.

DRUMOND, Maria Cecília de Paula; TEIXEIRA, Raquel; DIAS, Tereza Cristina de Souza; MELO, Litza Libero Alencar. **Gestão de Segurança e Conservação em Museus: Caderno 1**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura / Superintendência de Museus e Artes Visuais de Minas Gerais, 2010.

FILHO, Antonio Gonçalves. “**ONU expõe xilos do brasileiro Roth**”, Ilustrada, Folha de S. Paulo, (quinta-feira, 10/12/81). Disponível em: <<https://www.otavioroth.com/antonio-goncalves-filho>>. Acesso em: março de 2021.

GALERIA NARA ROESLER. **Papéis do Nepal 1977-1987**, Antônio Dias. 2016a. Disponível em: <<https://nararoesler.art/exhibitions/77/>>. Acesso em: fevereiro/2021.

GALERIA NARA ROESLER. **Papéis do Nepal 1977-1987** (versão em inglês do site), Antônio Dias. 2016b. Disponível em: <<https://nararoesler.art/en/exhibitions/77/>>. Acesso em: agosto/2021.

GONÇALVES, Neuma. A Conservação Preventiva na Guarda das Publicações Oficiais. R. Bibliotecon. Brasília, 17(2):155-171, Jul./Dez. 1989. Disponível em: < <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/17712>>. Acesso em: ago/2021

HUMMLEN, Y. **The Conservation of Modern Art: New Methods and Strategies?** In: CORSO M.A. (ed.). Mortality Immortality? The Legacy of 20th Century Art. Los Angeles: J. Paul Getty Trust, 1999. 72 p.

HUMMELEN, Y.; SILLÉ, D. (ed.). **Modern Art: Who Cares?** Londres: Archetype, 2005. 447 p.

ICOMOS-ISCS. **Illustrated glossary on stone deterioration patterns**. Glossário ilustrado das formas de deterioração da pedra. English-Portuguese Version / Versão Inglês-Português,

Portuguese translation of the English-French edition of 2008. Tradução portuguesa da versão inglês-francês de 2008. Tradução José Delgado Rodrigues; Maria João Revez. Paris: ICOMOS, 2016.

KUAN, Genésio Su Sun; BENAZZI, Regina Celi; BERGMAN, Silávia. **Matérias-Primas**. Celulose e papel, volume 2 – tecnologia de fabricação de pasta celulósica. IPT (Instituto de pesquisas tecnológicas do estado de São Paulo – Centro Técnico em Celulose e Papel. São Paulo, 1988. 2ª edição.

KOGA, Mariza. **Matérias-primas fibrosas**. Celulose e papel, volume 1 – tecnologia de fabricação de pasta celulósica. IPT (Instituto de pesquisas tecnológicas do estado de São Paulo – Centro Técnico em Celulose e Papel. São Paulo, 1988. 2ª edição.

LUNIN, Lois F. **The descriptive challenges of fiber art**. Library Trends, Vol. 38, No. 4, 1990, pp. 697-716. The Board of Trustees, University of Illinois.

MICHALSKI, S. **A Systematic Approach to Conservation: Description and Integration with Other Museum Activities** (IIC, Preventive Conservation, Practice, Theory and Research, Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994, pp.8-11).

QUYE A. **Factors influencing the stability of man-made fibers**: A retrospective view for historical textiles, Polymer Degradation and Stability (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.polyimdeggradstab.2014.03.002>

PIMENTEL, Lúcia Gouvêa. **Processos artísticos como metodologia de pesquisa**. Ouvrirouver. Uberlândia v. 11 n. 1 p. 88-98 jan. |jun. 2015.

PEEL, Rose. **Anatomie clastique – many parts make a whole**. Contributions to On Paper? The 8th AICCM Book, Paper and Photographic Materials Symposium · Sydney 2014. (p. 73 – 78).

PIRES, Joyce Suellen Coelho. **Fibras naturais**: características químicas e potenciais aplicações / Joyce Suellen Coelho Pires. – Botucatu: [s.n.], 2009.

REEDY, Terry; REEDY, Chandra. **Principles Of Experimental Design for Art Conservation Research**. Gci Scientific Program Report. January 1992.

ROCCO, Fabiola. **A multidisciplinary approach to the study and conservation of the contemporary Sarah Lucas' papier-maché sculpture Love Me**. CeROArt, 2017. DOI:10.4000/ceroart.5248.

ROTH, Isabel. **Instalações em papel artesanal**. 2016. Disponível em: <<https://www.otavioroth.com/instalacoes-de-peninhas>>. Acesso em: março de 2021.

RUBIM, Nani. Da Paraíba ao Nepal, o papel de Antonio Dias é apresentado na Galeria Nara Roesler. **O Globo**, 2015. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/cultura/artes-visuais/da-paraiba-ao-nepal-papel-de-antonio-dias-apresentado-na-galeria-nara-roesler-17160570>>. Acesso em: agosto/2021.

SALLES, Cecília Almeida. **Gesto inacabado**: processo de criação artística. São Paulo: Intermeios, 2013.

SATURNINO, Joice. **A matéria e a plasticidade da fibra da bananeira**: uma abordagem entre o conhecimento tácito e as metodologias científicas no fabrico do papel artesanal como insumo às artes plásticas. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes, 2008.

SATURNINO, Joice. **Espaço de fazer saberes**: um estudo das interfaces da arte e do conhecimento popular. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes, 2014.

SATURNINO, Joice. **Entrevista I**. [fev. 2021]. Entrevistador: Marta Sofia Safaneta. Belo Horizonte, 2021. Troca de correio eletrônico. A entrevista na íntegra encontra-se transcrita no Apêndice A desta monografia.

SE-IPHAN/SP. 01506.004054/2019-34. **Inventário De Bens Móveis E Integrados Da Igreja Das Chagas Do Seráfico Pai São Francisco (Ordem Terceira)**. Arte integrada, 2020.

SE-IPHAN/PE. 01498.0006501/2014-87. **Projeto De Conservação E Restauração Dos Bens Móveis E Integrados Ao Antigo Sobrado Grande Da Madalena – Museu Da Abolição**. Grifo, 2015.

SE-IPHAN/MG. 01514.000163/2021-06. **Inventário Nacional De Bens Móveis E Integrados – Minas Gerais. Módulo 4 — Região Campo das Vertentes. São João Del Rei. Igreja de Nossa Senhora do Carmo**. IPHAN, 1994.

SEHN, Magali. **A preservação da arte contemporânea**. Revista Poiésis, nº 20, p. 137-148, Dezembro de 2012.

SEHN, Magali. **Entre resíduos e dominós**: preservação de instalações de arte no Brasil. Belo Horizonte: Editora C/Arte, 2014.

SEHN, Magali. **Teses de Artistas**: Relevância das informações como ferramenta para preservação de arte contemporânea. In: Museologia e Interdisciplinaridade, Vol. 5 nº10 Jul/Dez. de 2016.

SILVA, AG. **Procedimentos para aumentar a durabilidade de materiais perecíveis**: papel. In: SILVA, RRG., org. Preservação documental: uma mensagem para o futuro [online]. Salvador: EDUFBA, 2012, pp. 93-106. ISBN 978-85-232-1221-6. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/m5yr9/pdf/silva-9788523212216-09.pdf>>. Acesso em: ago./2021.

SOUSA, G. A. **Documentação De Artista**: Possíveis Contribuições Para A Pesquisa Em Artes. In: Pesquisa em preservação da arte moderna e contemporânea [recurso eletrônico]: coletânea 1 / organizadoras, Magali Melleu Sehn e Raquel Augustin. – Belo Horizonte: Escola de Belas Artes da UFMG, 2019, p. 09-17.

SOUZA, Luiz Antônio; ROSADO, Alessandra; FRONER, Yacy-Ara (Org.). **Roteiro de Avaliação e Diagnóstico em Conservação Preventiva**. Belo Horizonte: LACICOR – EBA – UFMG, 2008. 43 p.: 30 cm. – (Tópicos em conservação preventiva; 1).

TEIXEIRA, Lia Canola; GHIZONI, Vanilde Rohling. **Conservação Preventiva De Acervos – Coleção Estudos Museológicos**. Volume 1. Florianópolis: FCC Edições, 2012.

THORNTON, Jonathan. **The History, Technology, and Conservation of Architectural Papier Mâché**. Journal of the American Institute for Conservation, Vol. 32, No. 2, Papers from the General Session and Textiles Specialty Group Update of the 20th Annual Meeting of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works. Buffalo, New York, June 2-7, 1992 (Summer, 1993), pp. 165-176.

VIÑAS MUÑOZ, Salvador. **La Restauración del Papel**. Madrid: Tecnos, 2010.

WILLIAMS, John. **Preservation of Paper and Textiles of Historic and Artistic Value**. American Chemical Society, 1978.

APÊNDICES

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM A ARTISTA JOICE SATURNINO

Entrevistado: Profa. Dra. Joice Saturnino de Oliveira

Entrevistadora: Marta Sofia da Fonseca Safaneta

Elaboração das perguntas: Colaboração Profa. Dra. Magali Melleu Sehn

Data da entrevista: fevereiro de 2021

Local: correio eletrônico.

Introdução:

O objetivo da entrevista é identificar e entender modos de fazer de obras de artistas contemporâneos para compreender as possíveis combinações dessas fibras com outras técnicas e materiais a partir do ponto de vista criador. A ser usado na elaboração do **TCC – DESAFIOS NA PRESERVAÇÃO DE FIBRAS NÃO CONVENCIONAIS EM ARTE CONTEMPORANEA**

Marta Safaneta: 1. Conhecendo um pouco do teu trabalho, gostaria que falasse um pouco de teu processo de criação: realiza projetos prévios? trabalha sozinho?

Joice Saturnino: (resposta) O meu trabalho é feito solitariamente. Não tenho um projeto prévio e sua execução depende da matéria prima que está sendo utilizada. Tenho arquivos fotográficos que foram feitos ao longo de minha caminhada e que aguardam a hora de serem abertos. A linguagem vai sendo construída. São momentos que se vislumbram e vão transformando, modificando, traduzindo as sensações e impressões do dia a dia. Início sempre com um percurso de experimentações, é um processo de conhecimento e construção de minhas verdades.

M.S.: 2. Você utiliza várias fibras locais nos seus trabalhos, sendo que uma delas é a fibra de bananeira. Você faz uso de outras fibras? Se sim, gostaria que falasse um pouco do motivo de tais escolhas.

J.S.: (resposta) Bem, em primeiro lugar gostaria de explicar um pouco, a área de Fibras. No universo da Fiber Arts temos três vertentes de concentração técnica. A tecelagem, a cestaria e o papel artesanal. São linguagens distintas, mas com vários pontos em comum tendo a matéria prima como o mais importante. Em meus estudos fui catalogando e estudando várias fibras, cada uma tem suas características e sua utilização depende justamente delas. A técnica de cestaria nos leva às estruturas tridimensionais. Para a tecelagem são utilizadas as fibras mais têxteis, mesmo assim, nada impede a utilização de outras não comumente usadas. É justamente aí que entra o olhar do artista. Toda planta tem celulose então de todas se faz o papel. Um processo de construção que vamos catalogando suas características de transparência, lisura, resistência, coloração, características essas que irão nortear sua utilização.

M.S.: 3. Quanto ao uso araucária reciclada, o que você pode me falar sobre esta fibra?

J.S.: (resposta) Na área do papel artesanal a reciclagem é um caso a parte. Não faço análise previa da matéria a ser reciclada e com isso tenho um papel com variantes de processos de fabricação, o que implica em tamanho diferenciado da celulose. A araucária é uma fibra longa e resistente, aceita o processo de branqueamento mantendo sua estrutura em melhores condições que a maioria das outras fibras. Em meus trabalhos prefiro fazer a extração da celulose e utilizar as fibras in natura não utilizando a reciclagem

M.S.: 4. Você realiza misturas de mais de uma fibra no trabalho? Se sim, com que objetivo? Poderia, também, falar de aspectos importantes a considerar no momento de preparar as fibras.

J.S.: (resposta) Tanto na tecelagem como no papel as possibilidades de misturas são possíveis e bem-vindas. Os objetivos vão da plasticidade às características exigidas para a execução do trabalho. Dependendo da técnica a ser utilizada são vários os aspectos a se considerar, vai do período lunar às características necessárias ao trabalho como resistência, maleabilidade, transparência, printabilidade entre outros.

M.S.: 5. Durante o processo de seleção de materiais e durante o processo de construção, você pensa na preservação?

J.S.: (resposta) Todo o processo gera resíduo. Os que não podem ser utilizados para outros fins são descartados depois de serem neutralizados. Os cuidados vão desde a coleta da matéria prima, processo de beneficiamento e utilização.

M.S.: 6. É possível observar que tuas obras apresentam materiais frágeis que parecem ser muito vulneráveis à manipulação. Você poderia indicar formas de manuseio?

J.S.: (resposta) Cada técnica tem suas peculiaridades e depende principalmente de seu formato. Em alguns casos uso luvas de algodão. Outras tem estruturas de proteção o que facilita o transporte e manuseio.

M.S.:7. Como você guarda seus trabalhos?

J.S.: (resposta) Os trabalhos bidimensionais são acondicionados separadamente e guardados em mapoteca que fica em local seco e arejado com proteção às traças e cupins. Os outros em suas estruturas e colocados em prateleiras de aço em local arejado. O local tem proteção à luz. E outros ficam expostos. De tempo em tempo é feita uma limpeza e revitalização.

M.S.:8. Você documenta todas as fases do processo de criação de uma obra? Que tipo de registro?

J.S.: (resposta) Normalmente não faço registros, quando faço é registro fotográfico.

M.S.: 9. Algum de seus trabalhos já apresentou ou está começando a apresentar sinais de degradação? Se sim, poderia falar um pouco o tipo de degradação e como podem interferir no conceito da obra.

J.S.: (resposta) Tanto a tecelagem como o papel se degradam com o tempo. Trabalhos com mais de 10 anos já apresentam sinais de degradação principalmente na cor e acidificação da fibra mesmo com todos os cuidados tomados. Para mim não interferem no conceito e sim justificam o que acredito. Tudo tem seu tempo, sentido e fim.

M.S.: 10. No momento da criação, existe uma preocupação com a preservação a longo prazo?

J.S.: (resposta) Sim, existe esta preocupação dependendo do objetivo do trabalho. No caso do papel busquei entender os processos de degradação para na hora de confeccionar já ir colocando as características e proteções possíveis.

M.S.: 11. Caso sua obra seja adquirida por um museu, existe algum cuidado especial você acha que estas peças deveriam ter em acervos?

J.S.: (resposta) São os cuidados utilizados com os papéis e têxteis, tanto em manuseio quanto acondicionamento. Não tem nada específico.

M.S.: 12. Por último, você poderia indicar pesquisadores ou críticos que já tenham escrito sobre o teu trabalho?

J.S.: (resposta) Estava pensando, no início de meu trabalho era importante esta questão de críticos e pesquisadores falando sobre. Tem mais de trinta anos. Depois de certo tempo passou a perder o sentido. Foram feitas algumas referências em livros e artigos mas não guardo isso.

Obrigada,

fevereiro de 2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marta' in a cursive script.

Marta Safaneta

Artista

Profa.Dra.Magali Melleu Sehn

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM O ARTISTA LUCAS CARVALHO

Entrevistado: Lucas Carvalho

Entrevistadora: Marta Sofia da Fonseca Safaneta

Elaboração das perguntas: Colaboração Profa. Dra. Magali Melleu Sehn

Data da entrevista: junho de 2021

Local: videoconferência, transcrição compilada de duas entrevistas em momentos diferentes.

Métodos de registro: e-mail.

Introdução:

O objetivo da entrevista é identificar e entender modos de fazer de obras de artistas contemporâneos para compreender as possíveis combinações dessas fibras com outras técnicas e materiais a partir do ponto de vista criador. A ser usado na elaboração do TCC – **DESAFIOS NA PRESERVAÇÃO DE FIBRAS NÃO CONVENCIONAIS EM ARTE CONTÊMPORANEA**

Marta Safaneta: 1. Qual o motivo para a escolha de fibras como matéria prima em seus trabalhos?

Lucas Carvalho: (resposta) Sou do interior e sempre tive muito contato com plantas e natureza em mato e roça. Quando eu entrei no Ateliê eu nem sabia que o papel era feito através desses processos vindos das plantas e as possibilidades que plantas em geral podem proporcionar. A matéria-prima, os vários tipos de plasticidade que essa matéria tem... isso foi que mais me chamou atenção. Dentro do ateliê existem ainda outras técnicas como cestaria e tecelagem que sempre foi algo que esteve presente assim no meu no meu crescer, na minha educação, família na minha vida e no geral e aí essas técnicas trazem um tom de ancestralidade assim pra mim, por isso a conexão

M.S.: 2. Quais as principais fibras que você usa nas suas obras?

L.C.: (resposta) As principais são o reciclado de araucária (vinda de papelão, saco de cimento, ou similares, pois passam por poucos processos na indústria e suas fibras estão mais inteiras passam por poucos processos), trabalho muito com a bananeira e o taquaraçu que as duas têm propriedades incríveis, próprias, a da bananeira é uma resistência muito forte e o Taquaraçu tem elasticidade. O lírio-do-brejo também, uso porque tem bastante na região. Sisal usa bastante, é fácil de encontrar em loja já meio processado, é uma fibra resistente. O papel dele natural e dele industrializado são diferentes a natural é mais macia e parece mais um tecido.

M.S.: 3. Como você escolhe essas fibras?

L.C.: (resposta) Geralmente pelas propriedades, se não houver essa fibra na região procuro por uma outra da mesma família para aproveitar as mesmas propriedades e qualidade. E por vezes pela representação simbólica e narrativa, simbolismos com fatores históricos intrínsecos a algumas plantas etc.

M.S.: 4. O que pode me contar sobre misturas de fibras nos seus trabalhos?

L.C.: (resposta) Bananeira com taquaraçu, se transformam num papel de muita qualidade, se misturar algodão pode ser papel de gravura. Só bananeira com taquaraçu não é absorvente o suficiente para pegar a tinta. Tenho uma pintura a óleo lá em casa em um papel que eu fiz com o lírio-do-brejo e taquaraçu também. Algumas “receitas” para propósitos específicos já tem proporções exatas ensinadas no ateliê.

M.S.: 5. Quais propriedades você tenta dar a sua pasta de celulose através de ingredientes que não sejam fibra?

L.C.: (resposta) Por vezes uso soda natural de coada, com cinza, mas ela deixa pontinhos pretos no papel devido a ela. Também resina acrílica em alguns papéis principalmente esses papéis de gravura porque ela ajuda muito na resistência.

Quando faço um tridimensional a pasta precisa ter outras propriedades então faço uma mistura de CMC mais grosso, bórax como fungicida, cola branca e álcool 90 que ajuda a

cristalizar a cola e o fungicida natural feito de cravo que estou experimentando recentemente também.

M.S.: 6. Que outros materiais você costuma usar nos seus tridimensionais?

L.C.: (resposta) Utilizo muitos pigmentos. Eu gosto muito das tonalidades que especialmente o pigmento mineral tem, os pigmentos vegetais eles têm uma estética muito interessante, mas eles são um tanto mais complicados de se trabalhar – tem que ter um ambiente mais laboratorial assim, porque eles requerem um cuidado químico mais específico, senão eles perdem, eles oxidam, eles perdem a cor que eram para ter. Agora pigmentos minerais são incríveis.

Eu gosto muito de incrementar com objetos também, além coisas que eu gosto de trazer igual pedras cristais etc., eu sempre gostei de desmontar as coisas e aí dentro dessas coisas tem sempre um objeto interessante: uma lente, um pedacinho de vidro diferente, um espelho que só tem dentro de sei lá, um projetor... Coisas assim, e eu gosto desses objetos também, especialmente objetos que refletem.

O uso de fios eu acho que se relaciona com as técnicas de tecelagem que eu aprendi no ateliê também, então gosto de usar bastante frio – fio de sisal, fio de malha que é mais barato, e a lã, obviamente.

A tinta cobre que do cajado é tinta acrílica a base de água, uso bastante essa tinta, especialmente a fosca, e normalmente eu envernizo essas peças.

M.S.: 7. Você já usou metal em alguma obra?

L.C.: (resposta) Eu uso metal para auxiliar a estrutura da peça quando faço um tridimensional modelando pasta celulósica. Às vezes o formato não consegue se sustentar, ela vai se desfazer com o peso e não vai conseguir segurar até a secagem. Nesses casos, eu preciso fazer uma estrutura inicial: normalmente uso arame ou algum metal que já tem um formato que preciso – a luminária por exemplo tem um cano de ferro por dentro onde passa o fio – agora fora não uso, é mais um material estrutural interno.

O cajado também tem estrutura interna em algumas partes, porque ele é um pedaço de madeira maciça então para segurar os cristais tem arame e na ponta tem vestígios de arame também.

Recentemente comecei experimentações com massa adesiva epóxi em algumas peças, busco dar uma lisura para peça e uma resistência extra. Esse processo consiste em modelar o epóxi para depois revesti-lo com o papel de taquaraçu usando a técnica de *papier collé* com CMC e cola branca, naquela mesma proporção que uso na pasta celulósica para tridimensional. O objetivo é fazer uma camada superfina de fibra que irá receber uma camada de goma-laca incolor diluída em álcool para endurecer e ser lixada posteriormente, às vezes trato a peça com pimento mineral diluído na goma laca e lixo novamente.

Tenho uma peça em que utilizo papel alumínio, ela tem estrutura de papelão revestido com massa adesiva epóxi, essa passou por um processo semelhante ao anterior, coleí o papel alumínio, passei um verniz, normalmente eu uso o betume da Judeia porque dá uma camada de proteção que evita o desprendimento do papel alumínio e dá uma camada de cor dourada. Por vezes uso a goma laca indiana por sua cor já amarelada também. E de pigmento natural tenho feito testes com pigmento de urucum extraído no álcool, pelo tom amarelo alaranjado.

M.S.: 8. Fale um pouco sobre experimentações que não funcionaram ou que tiveram resultados fora do esperado.

L.C.: (resposta) Nessas questões do tridimensional usando pasta eu já tive alguns imprevistos, mas assim que vi que não ia dar certo eu me desfiz da peça e reutilizei a fibra para outra obra.

Uma vez misturei fibra de araucária reciclada e uma fibra de outra madeira, nesse caso acho que meu erro foi na porcentagem de CMC e da cola, mas algo deu errado e a peça saiu sem resistência nenhuma e ficou quebradiça. Esse tipo de erro técnico por vezes acontece, mas quando acontece basta deixar a fibra de molho, lavá-la e utilizá-la para outro fim, a não ser que a fibra tenha passado por um processo muito extremo e corra o perigo de desmanchar num segundo manuseio.

Acho que de imprevistos mais comuns são os estéticos, apesar de bem-vindos.

M.S.: 9. Você costuma fazer experimentações na feitura da pasta? Além do caso anterior sentiu que alguma não funcionou?

L.C.: (resposta) Nesse caso acho que não, por vezes sinto que a peça poderia ter ficado mais resistente e é devido as proporções dessas misturas, mas nada que atrapalhe a obra em si.

Estou desenvolvendo agora fungicida natural à base de cravo e álcool.

A experimentação que queria fazer nesse campo era o cozimento com um ácido que tem estrutura similar ao ácido ascético, mas é mais corrosivo então precisaria de um ambiente de trabalho mais especializado para conseguir fazer um uso apropriado dele. Vi um artigo sobre como esse cozimento teve um resultado de até 80% de diminuição na hidrofília da fibra isso era muito interessante para mim. Mas infelizmente não consegui fazer esse experimento.

M.S.: 10. Em alguma das suas obras você percebeu danos, degradações, quebras, seja devido a manuseio ou algum tipo de mudança causada pela ação do tempo?

L.C.: (resposta) A minha obra que sofreu mais danos e modificação foi o cajado, pelo fato dele ser uma peça que não se sustenta em pé, então tem facilidade a sofrer danos por queda. Ele teve perdas de fibra no topo, que eram mais finas, e nos lugares em que o arame fixa as pedras, devido queda e impacto. Alguns dos pedaços de arame expostos estão totalmente oxidados, mas os pedaços quebrados não tem presença de corrosão onde era sua união com o arame e poucos apresentam tingimento devido a oxidação.

Nem sempre eu confiro o pH da pasta celulósica das minhas peças, mas não reconheci nenhuma acidificação nas obras ainda. Nem desbotamento de nenhuma cor, então devido a ação do tempo não.

M.S.: 11. Como que você armazena suas obras?

L.C.: (resposta) Não penso muito sobre armazenamento em si, minhas obras ficam expostas pela casa geralmente. Obras bidimensionais guardo na horizontal e numa gaveta para evitar luz.

M.S.: 12. No momento da criação, existe uma preocupação com a preservação a longo prazo?

L.C.: (resposta) No momento da criação tenho cuidado na hora do uso dos químicos, especialmente para proteger a obra de fungos e bactérias.

M.S.: 13. Quais tipos de registro você faz o seu processo criativo?

L.C.: (resposta) Eu costumo na maioria delas fazer um desenho de como eu estou imaginando que ela vai ser, um rabisco nem que seja só o rabisquinho mesmo, para imaginar o formato que eu quero.

Tento manter um processo técnico semelhante para todas as peças que eu faço, então não faço registros sobre o processo.

M.S.: 14. Que tipo de deteriorações causadas pelo tempo seriam admissíveis nos seus trabalhos e quais o descaracterizariam?

L.C.: (resposta) Sinto que como artista eu precisaria de ver essas alterações para fazer um julgamento, mas as mudanças pela ação do tempo são bem-vindas e apenas em casos extremos descaracterizariam a obra – como um amarelamento que não permita ver algum desenho ou algo do tipo.

M.S.: 15. Existe algum cuidado especial você acha que estas peças deveriam ter em acervos?

L.C.: (resposta) Eu partiria do ponto da preservação de papel como base para esses cuidados nas obras tridimensionais.

Junho de 2021



Marta Safaneta



Artista

ANEXO A – PLANTAS FIBROSAS DA FLORA MUNDIAL COMPILADAS POR MEDINA (1957) ENCONTRADAS NO BRASIL

Monocotiledôneas mais importantes como produtoras de fibras					
Ordem Natural	Família	Nomenclatura		Principais Aplicações Da Fibra	Regiões De Produção
		Botânica	Vulgar		
<i>Glumiflorae</i>	<i>Gramineae</i>	<i>Bambusa Vulgaris</i>	Bambu	Trançagem E Papel	Regiões Tropicais
		<i>Sorghum Vulgaris</i>	Sorgo-de-vassoura	Vassouras	Regiões Temperadas E Subtropicais
		<i>Vetiveria Zizanioides</i>	Vetiver	Trançagem E Papel	Regiões Tropicais
	<i>Cyperaceae</i>	<i>Cyperus Giganteus</i>	Piri	Trançagem E Esteiras	América Tropical
		<i>Scirpus Riparius</i>	Capim-de-esteira	Trançagem	América Tropical
	<i>Palmae</i>	<i>Astrocaryum Vulgare</i>	Tucum	Linhas E Redes De Pesca	Brasil
		<i>Astrocaryum Tucuma</i>	Tucum	Linhas E Redes De Pesca	Brasil
		<i>Attalea Funifera</i>	Piaçava-da-bahia	Escovas E Vassouras	Brasil
		<i>Bactris Setosa</i>	Tucum-do-brejo	Linhas E Redes De Pesca	Brasil
		<i>Leopoldinia Piassaba</i>	Piaçava-do-pará	Escovas E Vassouras	Brasil
	<i>Synanthes Farinosae</i>	<i>Bromeliaceae</i>	<i>Ananas Comosus</i>	Abacaxi	Barbantes E Tecidos
<i>Ananas Erectifolius</i>			Curauá	Redes E Linhas De	Brasil

				Pesca	
		<i>Bromelia Karatas</i>	Gravatá-de-gancho	Cordas E Barbantes	América Tropical
		<i>Bromelia Pinguin</i>	Caraguatá	Cordas E Barbantes	América Tropical
		<i>Neoglazovia Variegata</i>	Caroá	Cordoalha E Tecidos	Brasil
		<i>Pseudananas Sagenarius</i>	Gravatá-de-rede	Cordoalha E Tecidos	Brasil E Argentina
		<i>Tillandsia Usneoides</i>	Barba-de-velho	Crina Veg. P/Enchimento	América Tropical E Subtropical
<i>Liliflorae</i>	<i>Juncaceae</i> <i>Liliaceae</i>	<i>Phormium Tenax</i>	Linho-da-nova Zelândia	Cordoalha, Solados De Alpargatas E Aniagem	N. Zelândia, Brasil, Argentina E Açores
	<i>Amaryllidaceae</i>	<i>Agave Sisalana</i>	Sisal	Cordoalha, Barbantes E Sacos	África Oriental Inglesa, Brasil, Java, Angola, Moçambique, Haiti E Venezuela
<i>Scitamineae</i>	<i>Musaceae</i>	<i>Heliconia Bihai</i>	Bananeira-do-mato	Papel	Brasil

Quadro compilado pela autora. Fonte: MEDINA, 1957, pg. 11.

Dicotiledôneastiledonias Mais Importantes Como Produtoras De Fibras					
Ordem Natural	Família	Nomenclatura		Principais Aplicações Da Fibra	Regiões De Produção
		Botânica	Vulgar		
<i>Salicales</i> <i>Urticales</i>	<i>Salicaceae</i> <i>Ulmaceae</i>	<i>Celtis Brasiliensis</i>	Corindiúva	Indústria Viminea E Papel	Brasil

		<i>Trema Micrantha</i>	Pau-de-polvora	Cordoalhas E Obras Trançadas	Brasil
	<i>Moraceae</i>	<i>Cecropia Peltata</i>	Embaúba	Cordoalha E Papel	América Tropical
	<i>Urticaceae</i>	<i>Boehmeria Nivea</i>	Rami Branco	Tecidos E Barbantes	China, Formosa, Japão, Brasil, Filipinas E Estados Unidos
<i>Geraniales</i>	<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Ricinus Communis</i>	Mamoneira	Papel	Países Tropicais E Subtropicais
<i>Sapindales</i>	<i>Sapindaceae</i>	<i>Paullinia Pinnata</i>	Cipó Timbó	Amarelinhos, Obras Trançadas, E Cordas Grosseiras	América E África Tropical
	<i>Celastraceae</i>	<i>Plenckia Populnea</i>	Marmeleiro	Indústria Viminea	Brasil
<i>Malvales</i>	<i>Elaeocarpaceae Tiliaceae</i>	<i>Corchorus Olitorius</i>	Juta	Sacaria E Aniagem	Índia, Paquistão E Brasil
		<i>Triumfetta Semitriloba</i>	Carrapicho-da-calçada	Sacaria E Aniagem	Brasil
	<i>Malvaceae</i>	<i>Hibiscus Tiliaceus</i>	Uacima-da-praia	Cordoalha, Tecidos Grosseiros E Redes De Pescar	Regiões Tropicais E Subtropicais

		<i>Hibiscus Esculentus</i>	Quiabeiro	Cordoalha E Aniagem	Regiões Tropicais E Subtropicais
		<i>Pavonia Malacophylla</i>	Malva-veludo	Sucedâneo Da Juta	Brasil
		<i>Sida Micrantha</i>	Malvaíscio	Sucedâneo Da Juta	Brasil
		<i>Sida Cordifolia</i>	Malva	Cordoalha E Aniagem	Regiões Tropicais
		<i>Sida Rhombifolia</i>	Malva-relógio	Sucedâneo Da Juta	Regiões Tropicais
	<i>Bombacaceae</i>	<i>Bombax Munguba</i>	Munguba	Fibras Liberianas P/ Cordoalha: Paina P/ Enchimento	Brasil
		<i>Ceiba Sumauma</i>	Sumaúma	Paina P/Enchimento	Brasil
		<i>Chorisia Speciosa</i>	Paineira-branca	Paina P/Enchimento	Brasil
		<i>Ochroma Lagopus</i>	Pau-de-bolsa	Paina P/Enchimento	América Tropical
		<i>Pachira Aquatica</i>	Munguba	Cordoalha E Estopa P/ Calafeto	América Tropical
		<i>Guazuma Ulmifolia</i>	Mutamba	Cordoalha E Aniagem	América Tropical

		<i>Theobroma Cacao</i>	Cacau	Cordoalha Grosseira	Países Tropicais
		<i>Waltheria Americana</i>	Malva-branca	Cordoalha E Aniagem	América Tropical
<i>Myrtiflorae</i>	<i>Thymelaeacea</i>	<i>Daphnopsis Brasiliensis</i>	Embira-branca	Amarelo, Cordas E Papel	Brasil
		<i>Funifera Utilis</i>	Embira-sebo	Cordoalha	Brasil
	<i>Lecythidaceae</i>	<i>Couratari Tauari</i>	Estopa-de-canoa	Cordas	Brasil
<i>Contortae</i>	<i>Asclepiadaceae</i>	<i>Asclepias Curassavica</i>	Paina-de-sapo	Seda Vegetal P/ Estofamento, Fibras De Liber P/ Cordas Finas, Redes De Pescar, Tecidos, Etc	América Do Sul E Antilhas
<i>Campanulales</i>	<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Luffa Acutangula</i>	Bucha-pepino	Palmilha, Chinelos De Banho, Luvas E Esfregões De Banho, Filtros De Óleo, Enchimento, Etc	Regiões Tropicais

Quadro compilado pela autora. Fonte: MEDINA, 1957, pg.16.