



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE BELAS ARTES – EBA
BACHARELADO EM CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO

CONSERVAÇÃO DE ARTE CONTEMPORÂNEA:
STRING ART

Alessandra Coutinho Campos

Rio de Janeiro

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE BELAS ARTES – EBA
BACHARELADO EM CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO

Alessandra Coutinho Campos

CONSERVAÇÃO DE ARTE CONTEMPORÂNEA:
STRING ART

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Belas Artes, Curso de Conservação e Restauração, da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Conservação e Restauração

Orientadora: Prof^a Dra Benvinda de Jesus Ferreira Ribeiro

Coorientadora: Prof^a Dra Geisa Alchorne de Souza

Rio de Janeiro

2022

CIP - Catalogação na Publicação

CC198c Campos, Alessandra Coutinho
c Conservação de Arte Contemporânea: String Art /
Alessandra Coutinho Campos. -- Rio de Janeiro, 2022.
71 f.

Orientadora: Benvinda Ribeiro.

Coorientadora: Geisa Souza.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de
Belas Artes, Bacharel em Conservação e Restauração,
2022.

1. String Art. 2. Conservação e Restauração. 3.
Arte têxtil. 4. Arte Contemporânea. I. Ribeiro,
Benvinda, orient. II. Souza, Geisa, coorient. III.
Título.

CONSERVAÇÃO DE ARTE CONTEMPORÂNEA: *STRING ART*

Alessandra Coutinho Campos

Orientadora: Prof^a Dra Benvinda de Jesus Ferreira Ribeiro
Coorientadora: Prof^a Dra Geisa Alchorne de Souza

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Belas Artes, curso de Conservação e Restauração, da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Conservação e Restauração.

Aprovada por:

Prof^a Dra Benvinda de Jesus Ferreira Ribeiro – Orientadora
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^a Ana Paula Correa de Carvalho
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof^a Vanessa Santos Ximenes
Instituto Federal do Rio de Janeiro

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, que me apoiam e incentivam; e aos meus amigos e companheiros de graduação Elora Bendelack, Noemi Almeida, Guilherme Dias e Mayra Cortes, que compartilharam os momentos de aprendizado (e de dificuldades) comigo; e que terei o prazer de chamá-los de colegas de profissão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Benvinda de Jesus Ferreira Ribeiro, que não só foi uma incrível professora e conselheira durante minha formação, como uma inspiração acadêmica e profissional.

À minha coorientadora, Geisa Alchorne de Souza, que abraçou o meu tema e me encorajou com conselhos, preciosos textos de referência e muito carinho.

A todos os artistas que aceitaram ser entrevistados para a realização deste trabalho, mas principalmente ao Ben Koracevic, Ani Abakumovs e Andrew Abakumov que foram extremamente solícitos e gentis durante conversas sobre o tema.

À professora Ana Paula por dar o seu melhor pelo curso de Conservação e Restauração e, com seu jeito gentil, me acompanhar durante esses anos de graduação.

RESUMO

O trabalho apresenta uma análise aplicada baseada em pesquisa bibliográfica, entrevista e estudo de caso com objetivo de discorrer sobre a preservação de obras de arte definidas como String Art. Relato do histórico, desdobramentos da técnica e conversa com alguns artistas, perpassando pelas suas principais características, os desafios e propostas para a conservação e restauração. A conversa com o artista Ben Koracevic intensifica a importância da participação do criador para auxiliar nas reflexões do profissional. O resultado é um estímulo para novas discussões e pesquisas sobre a preservação de obras String Art.

Palavras-Chave: *String Art*. Conservação e Restauração. Arte têxtil.

ABSTRACT

The work presents an analysis based on bibliographic research, interview and case study with the objective of discussing the preservation of String Art. History report, developments and conversation with artists, going through its main characteristics, challenges and proposals for conservation and restoration. The conversation with the artist Ben Koracevic intensifies the importance of the creator's participation in helping the conservation professional. The result is a stimulus for further discussion and researches on the preservation of String Art works.

Keywords: String Art. Conservation and Restoration. Textile art.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Equipe de conservação do <i>Metropolitan Museum of Art</i> higienizando a tapeçaria “ O armamento e a partida dos cavaleiros da mesa redonda na busca pelo Santo Graal”, da Morris & Co. Fonte: Business Live	p. 19
Figura 2	Claes Oldenburg <i>Floor Cone</i> , 1962 Fonte: MoMA	p. 21
Figuras 3 e 4	<i>String Art</i> dos artistas Ani e Andrew Abakumovs “ <i>Flower Girl</i> ”, MDF de 73,5 cm de diâmetro e linha, 2021. Fonte: Instagram @art.nitka	p.22
Figura 5	Mary Everest Boole (1832-1916) Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mary_Everest_Boole	p. 23
Figura 6	Sequência de confecção de um cartão de costura Fonte: NRICH (2012)	p.24
Figuras 7 e 8	Obras do artista visual Gabriel Dawe. A esquerda, a obra “Plexus n° 35” localizada no Museu de Arte de Toledo, nos Estados Unidos, 2016. À direita, um detalhe de como as linhas usadas são presas em ganchos na obra “Plexus n° 33” no Museu de Arte de Amarillo, no Texas, 2016. Fonte: Instagram @gabrieldawe	p.24
Figura 9	Chiharu Shiota <i>Uncertain Journey</i> instalação com metal, moldura e lã vermelha, Museu de Arte de Mori, 2019 Fonte: Instagram @chiharushiota	p.26
Figura 10	Maurizio Anzeri <i>Herieth</i> (costura sob fotografia), 2011 Fonte: Instagram @maurizioanzeri	p.26
Figura 11	Gabriel Dawe Fonte: Instagram @gabrieldawe	p.26
Figura 12	Kathrin Marchenko Sem título, bordado sobre tule montado em bastidor de madeira, 2019 Fonte: Instagram @kathrin_marchenko	p.27
Figura 13	Paula Costa <i>O Beijo</i> , bordado sobre flor, 2019 Fonte: Instagram @paulacosta.art	p.27
Figura 14	Gabriel Dawe <i>Don't Ask Don't Tell no. 2</i> botas e linhas de costura, 2009	p.27

	Fonte: Instagram @gabrieldawe	
Figura 15	Gabriel Dawe Relicof Plexus no. 6 linhas de costura em moldura, 2012 Fonte:Instagram @gabrieldawe	p.27
Figura 16	Ani e Andrew Abakumovs durante exposição " <i>The escaping thread</i> ", na galeria de arte moderna ARTSTORY, 2020 Fonte: Instagram @art.nitka	p.32
Figura 17	Quadro de Pedros Vrellis "Color knit #5L", 2019, aro de alumínio de 71cm de diâmetro, 200 ganchos e linha Fonte: SaatchiArt	p.33
Figura 18	Quadro de Pedros Vrellis "Knit #6", 2016, aro de alumínio de 71cm de diâmetro, 200 ganchos e linha Fonte: SaatchiArt	p.33
Figura 19	"Water carrier" (2020) Ani e Andrew Abakumovs MDF 120x180cm, pregos e linhas de seda Fonte: Instagram @art.nitka	p.33
Figura 20	"Swisse" (2020) Ani e Andrew Abakumovs MDF 90x134 cm, pregos e linhas de seda Fonte: Instagram @art.nitka	p.33
Figura 21	Detalhes de quadro em MDF com pregos e linhas Fonte: Instagram @art.nitka	p.34
Figura 22	Ben Koracevic diante de quadro feito em MDF, com 19.000 pregos galvanizados e 2500 metros de linha de costura Fonte: Instagram@thestringartguy	p.36
Figura 23	<i>String Art</i> feita em MDF com pregos galvanizados e linha de costura Fonte: Instagram@thestringartguy	p.36
Figura 24	Brian Lopes, 2019 Fonte: Instagram @eulogy.hilorama	p.37
Figura 25	Brian Lopes - Assinatura 3D Fonte: Instagram @eulogy.hilorama	p.37
Figura 26	Brian Lopes com seu quadro "Parábol", 2021 MDF , pregos, linha fluorescente e luz negra Fonte: Instagram @eulogy.hilorama	p.38
Figura 27	Alex Grey, 2000 Fonte: Instagram @alexgreycosm	p.38

Figura 28	“Galileu” (2020) Aro, 300 pregos e 3000 linhas Fonte: Instagram @cora.linha	p. 40
Figura 29	“Marilyn Monroe”(2020) Aro, 200 pregos e 2500 linhas Fonte: Instagram @cora.linha	p.40
Figura 30	Nicoleta Vacaru Fonte: Instagram @nicolvacaru	p.40
Figura 31	Sem título, 80 cm x 80 cm Fonte: Instagram @nicolvacaru	p. 41
Figura 32	Quando <i>Wild Soul</i> ,102 cm x 102 cm Fonte: Instagram @nicolvacaru	p. 41
Figura 33	Nike Savvas <i>Sliding Ladder</i> , 2010 Madeira, linha de lã e ganchos de aço (130x130 cm) Fonte: <i>My Modern Met</i>	p.44
Figura 34	Pae White <i>Too much night, again</i> , 2013 <i>South London Gallery</i> Fonte: <i>My Modern Met</i>	p.45
Figura 35	Algumas obras de Ani e Andrew Abakumovs durante exposição “ <i>Escaping Thread</i> ”, 2020, na Galeria ArtStory , que consistem em móvel, cama e vitrola enrolados com linhas, além de dois quadros nas paredes. Fonte: Instagram @art.nitka	p.45
Figura 36	Projeto <i>Tessen</i> , <i>String Art</i> feita por Maria Fernanda Filardi em painel de 7x5 metros com 14 mil pregos e 12 km de fio. Localizado no restaurante japonês <i>Tessen</i> (São Paulo) Fonte: <i>The Fork</i> (2020)	p.47
Figura 37	Obra da artista Nicoleta Vacaru tendo resina como suporte Fonte: Instagram @nicolvacaru	p.54
Figura 38	Epóxi sendo utilizado na obra da artista Nicoleta Vacaru Fonte: Instagram @nicolvacaru	p. 56
Figura 39	<i>String Art</i> com suporte, de material desconhecido, envolto por feltro. Arte feita por aluno(a)norte-americano(a) durante aula escolar. Fonte: DIY Family	p.57
Figura 40	Diferença entre prego com cabeça (à esquerda) e sem cabeça (à direita) Fonte: Leroy Merlin	p.58
Figura 41	Montagem com alguns tipos de ganchos possíveis Fonte: imagens retiradas <i>do Google images</i>	p.58
Figuras 42 e 43	Nat Friedman <i>Three 3/4 Great Circles in Orange</i> , 2015 Madeira laminada e linha de algodão Fonte: <i>Mathematical Art Galleries</i>	p.59

Figura 44	Foto aproximada de linha 100% algodão Fonte: Bazar e Papelaria Horizonte	p.59
Figura 45	Foto aproximada de fio de nylon de 4 mm Fonte: Importe pesca	p.60
Figura 46	Diferentes tipos de cordas Fonte: Casa da borracha	p.60
Figura 47	Obra em homenagem à saga Harry Potter (58.911 pregos e 5000 metros de linha de poliéster) de Ben Koracevic pesando 70 kg, 2021 Fonte: <i>Instagram</i> @thestringartguy	p.65
Figura 48	Paredes deslizantes à esquerda e estante para armazenamento vertical à direita Fonte: OHRA Sistemas de Armazenagem	p.65
Figura 49	Obra em homenagem ao personagem Coringa (2200 pregos e 600 metros de linha) de Ben Koracevic pesando 12 kg, 2019 Fonte: <i>Instagram</i> @thestringartguy	p.66
Figura 50	Tabela relacionando materiais e suas respectivas sensibilidades a iluminação seguindo padrões estabelecidos pela <i>International Council of Museums</i> (ICOM) e a <i>Illuminating Engineering Society</i> (IES), da Inglaterra Fonte: https://www.aecweb.com.br/revista/materias/iluminacao-de-museus-deve-evitar-que-acervo-sofra-com-radiacao/7573	p.68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASTM	<i>American Society for Testing and Materials</i>
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ICOM	<i>International Council of Museums</i>
IES	<i>Illuminating Engineering Society</i>
INCCA	International Network for the Conservation of Contemporary Art
IR	Infravermelho
LED	<i>Lighting Emitting Diodes</i>
MDF	<i>Medium Density Fiberboard</i>
T	Temperatura
TNT	Tecido Não Tecido
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UR	Umidade Relativa
UV	Ultravioleta
WTA	World TextilArt

SUMÁRIO

SUMÁRIO	14
INTRODUÇÃO	15
CAPÍTULO 1: <i>String Art</i>: da matemática ao fio.....	17
1.1: Arte ou artesanato?	17
1.2: <i>String Art</i> e suas possibilidades.....	22
1.3: Entrevistas com artistas	24
CAPÍTULO 2: <i>String Artists</i>.....	30
2.1 Ani e Andrew Abakumovs	30
2.2 Ben Koracevic	34
2.3 Brian Lopes	35
2.4 Luís Henrique Vignado	37
2.4- Nicoleta Vacaru	39
CAPÍTULO 3: Conservação de Arte Contemporânea e seus desdobramentos na <i>String Art</i> ...	41
3.1- Fatores de degradação.....	46
3.1.1- Luz	46
3.1.2- Umidade Relativa (UR).....	47
3.1.3- Temperatura (T)	48
3.1.4- Acondicionamento	48
3.1.5- Manuseio	49
3.1.6- Higienização	49
3.2- Identificação dos materiais e suas respectivas propriedades.....	50
3.2.1- Suporte.....	50
3.2.2- Camada de proteção do suporte	52
3.2.2- Estrutura de fixação do elemento estético.....	54
3.2.4- Elemento estético	56
3.3- Preservação da intenção do artista	58
CAPÍTULO 4: Conversa com o artista Ben Koracevic	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS.....	68

INTRODUÇÃO

Em sua maior parte, o que sempre foi considerado “belas-artes” foi definido pela sociedade burguesa, o que abre a reflexão sobre o que foi escolhido para ser salvaguardado como patrimônio e se estes representam, em sua totalidade, testemunhos da história e da vida humana. Diversas atividades de criação que não refletiam temas como a religião dominante, a memória dos falecidos, da política local e dos acontecimentos passados de interesse desse grupo eram vistos como não artísticos, o que acarretou na perda de muitas dessas peças por falta de ações conservadoras. Foi o que aconteceu durante um longo período com as peças têxteis, que eram caracterizadas apenas como “arte utilitária” ou artesanato, sendo recentes os estudos e as práticas de conservação preventiva acerca desta técnica e de suas variantes.

Assim como a pintura pode ter diferentes classificações, como pastel, óleo, acrílica, aquarela, guache, entre outras, as obras têxteis, conforme foram sendo valorizadas como arte aplicada, também foram agregando subdivisões, como o bordado, a tapeçaria, a *soft sculpture* e, o estudo principal deste trabalho, a *String Art*.

Devido a um interesse pessoal pela técnica de *String Art*, que surgiu a partir de anos de produção, me deparei com dificuldades na classificação e conservação desse tipo de obra. Logo, o objetivo deste trabalho é discorrer sobre suas características e principais desafios enfrentados, além de enfatizar a importância de pesquisas sobre técnicas pouco estudadas para que seja garantida a sua permanência.

No primeiro capítulo será discorrido sobre como a visão sobre obras têxteis foi modificada, inserindo o conceito de “arte têxtil” e apresentando a *String Art*, passando por como alguns artistas, autointitulados *String Artists*, enxergam a técnica; No segundo capítulo serão apresentados cinco *String Artists* que, durante entrevistas, apresentaram suas histórias, materiais utilizados e principais dificuldades com a técnica; Para o terceiro capítulo, serão desenvolvidos os principais fatores de degradação e como identificar uma obra de *String Art* passando pelos materiais mais utilizados; E no último capítulo, é abordada a importância da preservação da intenção do artista através de

entrevistas com o britânico Ben Koracevic percorrendo sua escolha de materiais e proposta de conservação de suas obras.

CAPÍTULO 1: *String Art*: da matemática ao fio

“O produto humano a que se volta esse reconhecimento se encontra ali, diante de nossos olhos, mas pode ser classificado de modo genérico entre os produtos da atividade humana, até que o reconhecimento que a consciência faz dele como obra de arte, excetue-o, definitivamente, do comum dos outros produtos.”
(BRANDI, 1963, p. 27)

1.1: Arte ou artesanato?

A arte, mesmo em sua era clássica, foi um objeto de desacordo e inovação nas suas diferentes variações. São movimentos cíclicos, influenciados por fatores sociais, culturais, econômicos, religiosos, políticos, e que se fundem e se diluem, a cada novo tempo, em outros parâmetros. O reconhecimento da obra de arte, apontado por Brandi (1963), traz para a preservação e, conseqüentemente para a história, uma questão inquietante: de que, nos movimentos de rejeição, muito se perdeu, por discordância e/ou desprezo, o que nos fez refletir que o que é salvaguardado como patrimônio não representa, em sua totalidade, testemunhos da história e da vida dos homens. Essa seleção é muito evidente, entre tantas outras, nas discussões sobre o que é arte e o que é artesanato.

Foi durante o período Renascentista, no século XVI, que ocorreu a separação desses conceitos de arte e de artesanato, ou seja, o que era encarado como “belas artes” e o que era descrito como “arte utilitária”.

Os elementos artísticos da "belas-artes" estão ligados àqueles que a sociedade burguesa considerava ser de elevado valor, como: a representação da religião dominante, da memória dos falecidos, da política local e dos acontecimentos passados. E nada valorizava mais esses temas, do que serem representados em telas e esculturas de artistas da época, que dominavam as técnicas com perfeição e exatidão. Já o artesanal era visto como uma produção de baixo valor artístico por não ser executada por artistas reconhecidos e em meios aclamados como pintura ou esculturas. Além disso, os têxteis e as

indumentárias, eram práticas associadas às mulheres por serem, segundo as autoras Alazne Porcel e Enara Artetxeem, em seu texto “*Los Textiles enel Arte Contemporáneo y su conservación. Estado de lacuestión*” (2020), um ofício manual, repetitivo, funcional, de caráter decorativo e que carecia de intelecto. A essa visão reducionista e preconceituosa, ainda adicionava à baixa competitividade no panorama econômico.

No século XIX, durante o contexto da industrialização, houve ainda mais perdas de valores das práticas artesanais associadas às alterações do modo de produção, porque, segundo Gombrich (2000, p.379), “(...) se começou a destruir as sólidas tradições artesanais, onde a manufatura deu lugar às máquinas; e a oficina, à fábrica”. Tudo isso evidenciou ainda mais a diferenciação da arte com “A” maiúsculo e os ditos “*simples ofícios*”, já que essa divisão ficou atrelada à categorização de classes e, conseqüentemente, à uma interpretação ditada pela burguesia que definiu o que tem maior e o que tem menor valor.

Proveniente desse período de declínio das peças manuais, começaram as primeiras tentativas de valorização dos têxteis como arte aplicada e, depois, como meio de expressão artística. É importante ressaltar que o termo “têxtil” não inclui apenas vestimentas, mas também tapeçarias, coberturas de estofados, bordados, estamparia e uma incrível variedade resultante do uso de fios e linhas¹.

Foi no fim do século XIX que foram criados centros educacionais voltados para as artes e os ofícios, como o *Glasgow School*² na Escócia; e o *The Central School of Arts and Crafts*³, de Londres. Além disso, houve o movimento *Arts and Crafts*⁴ e fundação de empresas como a Morris & Co., fundada em 1861 por

¹ A diferença entre linhas e fios é pouco conhecida. Segundo pesquisas, linhas são normalmente feitas de algodão (material natural) e possuem menos elasticidade, enquanto fios são encontrados normalmente feitos de *nylon*, poliéster e elastano (materiais sintéticos), o que garante mais elasticidade.

² A Escola de Arte de Glasgow (*Glasgow School of Art*) é uma instituição independente fundada em 1845, localizada em Glasgow, na Escócia.

³ A Escola Central de Artes e Ofícios (*The Central School of Arts and Crafts*) foi fundada pelo Conselho do Condado de Londres em 1896.

⁴ *Arts and Crafts* foi um movimento internacional de artes decorativas e belas artes que começou na Grã-Bretanha e floresceu na Europa e na América do Norte entre 1880 e 1920, emergindo no Japão, como movimento Mingei, na década de 1920. Representava o artesanato tradicional usando formas simples e estilos de decoração medievais, românticos ou folclóricos. Defendia a unidade das artes, a experiência do artesão individual, a qualidade material, reformas econômicas e sociais e era essencialmente anti-industrial.

William Morris⁵, que possui sua produção até hoje com peças que recuperam técnicas tradicionais de estampagem, conforme ilustrada a figura 1 abaixo, e que são preservadas em museus como Metropolitan Museum of Art, em Nova York.



Figura 1: Equipe de conservação do Museu e Galeria de Arte de Birmingham higienizando a tapeçaria “O armamento e a partida dos cavaleiros da mesa redonda na busca pelo Santo Graal” (1895-1896), da Morris & Co.

Fonte: *Business Live*

Porém, a aceitação dos têxteis como categoria de arte se deu realmente nas primeiras décadas do século XX, graças às contribuições das vanguardas e do impulso de centros educacionais como a Bauhaus⁶ e a Escola de Artes e Ofícios Vkhutemas⁷, que redefiniram o *design* contemporâneo através da recuperação dos métodos artesanais, elevando-os às demais disciplinas ditas como importantes no meio acadêmico. Com estas iniciativas, os têxteis vão

⁵ William Morris (1834 –1896) designer, poeta, romancista e tradutor, foi um dos fundadores do movimento artístico britânico Arts and Crafts e um dos principais colaboradores para a revitalização das artes têxteis e métodos tradicionais de produção.

⁶ A Bauhaus foi fundada em 1919 na cidade de Weimar, na Alemanha, pelo arquiteto alemão Walter Gropius (1883–1969). É considerado o estabelecimento de ensino mais influente nas áreas de arquitetura, arte e *design* do século XX.

⁷ Vkhutemas (Escola Superior de Arte e Técnica) foi uma escola artística e tecnológica estatal russa fundada em 1920 em Moscou. Originou-se da fusão de duas escolas existentes: a Escola de Pintura, Escultura e Arquitetura de Moscovo e a Escola Stroganov de Artes Aplicadas. Possuía as faculdades de artes, que lecionava cursos em artes gráficas, escultura e arquitetura, e de indústria, que lecionava cursos em impressão, têxtil, cerâmica, marcenaria e trabalho em metal.

adquirindo, progressivamente, uma presença no meio artístico e a sua prática se distanciando da associação condicionada a um atributo artesanal.

Foi na década de 1960, que os artistas passaram a incorporar tecidos, linhas, fios e materiais macios em suas obras. Também nesse período ocorreu o importante movimento feminista, que exigiu a inclusão, na denominada “grande arte”, de obras têxteis, que até então eram relegadas a um *status* inferior por serem consideradas um “trabalho feminino”.

Assim, no final do século XX, termos como “arte têxtil” ou “arte de fibras” começaram a ser considerados gêneros quase independentes dentro das práticas artísticas contemporâneas. Segundo Alazne Porcel e Enara Artetxe (2020), uma amostra disso são as múltiplas bienais, feiras e associações dedicadas à sua divulgação em todo o mundo, como o *World Textil Art* (WTA)⁸.

Nos debates conceituais por autores, como a curadora têxtil Ann French⁹, é evidenciado o conflito terminológico que ainda existe em relação ao que se considera como prática têxtil, arte têxtil ou arte com têxteis. A curadora aponta que é importante enfatizar que os termos não podem ser entendidos como critérios exclusivos de valor dentro de uma abordagem de conservação do patrimônio. É preciso entender a história e os materiais utilizados na época para oferecer a melhor abordagem diante da obra trabalhada. Esse assunto será mais profundamente abordado no decorrer do trabalho.

Com a presença cada vez maior de têxteis e de seus elementos nas obras artísticas contemporâneas, começam a surgir diferentes denominações para as múltiplas variações de usos, as obras *Soft Sculpture*¹⁰ presentes em trabalhos do artista Claes Oldenburg (1929-), na figura 2, e a *String Art*, técnica que é o foco desse estudo, exemplificada nas figuras 3 e 4. Vale enfatizar a importância do surgimento, relativamente recente, de bibliografias que examinam o uso e o

⁸ A WTA foi fundada em 1997 pela renomada artista Pilar Tobón. Inicialmente chamada de "*Women In Textile Art*", se tornou, posteriormente, "*World Textile Art*", ou simplesmente WTA. A organização apoia criadores têxteis de todo o mundo. Seu principal objetivo é o desenvolvimento e exposição dessa arte por meio de bienais e eventos especiais.

⁹ Ann French, além de curadora, é gerente e conservadora de cuidados de coleções têxteis do *Whitworth Art Gallery* da Universidade de Manchester, no Reino Unido.

¹⁰ *Soft Sculpture* é o termo usado para designar o tipo de escultura feita com materiais flexíveis, como tecido, espuma, borracha, plástico, papel, fibras e materiais semelhantes.

significado dos têxteis nas obras de arte, o que gera uma consciência da importância da discussão sobre a preservação dessa tipologia e suas inúmeras variações.



*Figura 2: Claes Oldenburg
Floor Cone, 1962
Fonte: MoMA*



*Figuras 3 e 4: Ani e Andrew Abakumovs
Flower Girl, 2021
MDF de 73,5 cm de diâmetro e linha
Fonte: Instagram @art.nitka*

1.2: *String Art* e suas possibilidades

Como foi possível notar, muitas técnicas, atualmente classificadas como artísticas, não foram desenvolvidas para terem uma função estética apreciativa, mas adquiriram esse atributo ao longo do tempo. O mesmo se deu com a técnica chamada "*String Art*", já que curiosamente a história não começa por um artista que resolve criar diferentes padrões e formas para suas obras, mas com artesãos e uma professora de matemática autodidata.

A técnica nasceu no século XVII com artesãos da Inglaterra criando itens decorativos, porém ela rapidamente perdeu popularidade e só foi reaparecer no século XIX, com a inglesa Mary Everest Boole (1832-1916), retratada na figura 5. Feminista e professora, Mary ensinava matemática para crianças, em uma época em que mulheres não podiam lecionar em universidades.



Figura 5: Mary Everest Boole (1832-1916)

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Mary_Everest_Boole

Suas ideias progressistas sobre educação, conforme expostas em "*A Preparação da Criança para a Ciência*" (1904), incluíam incentivar as crianças a explorar a matemática por meio de atividades lúdicas e demonstração lógica visual. Uma de suas contribuições no ensino foi o alinhavo da curva com o uso de cartões de costura, conforme a figura 6 apresenta, para, segundo Tatha, (1972,p.34), "(...) colocar as crianças a produzir uma sequência, exercita a

concentração, ordenação, classificação e síntese, o que são considerados elementos de um bom espírito de descobridor científico”

Em seu livro *Philosophy and Fun of Algebra*¹¹, Mary destaca que o uso do cartão de alinhavo para crianças era para demonstrar a natureza da relação entre n dimensões e $n+1$ dimensões (n sendo qualquer número). Conforme sua sugestão, para construção destes cartões, poderiam ser usados materiais como papelões ou cartolinas onde os pontos são marcados e fios de lã ou barbante se entrelaçam, como em um bordado, construindo formas geométricas. Este entrelaçado é resultado do cruzamento das linhas retas que produzem um efeito visual do surgimento de curvas que, posteriormente, recebeu o nome de Curva de Bezier¹².

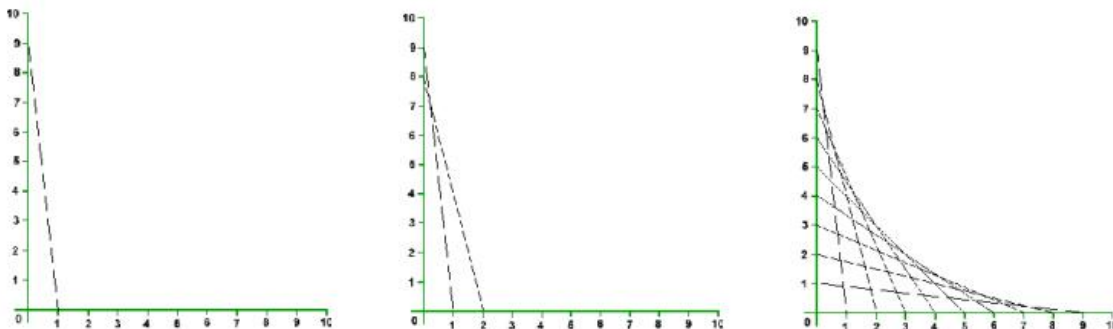


Figura 6: Sequência de confecção de um cartão de costura
Fonte: NRICH (2012)

A partir de 1960, a técnica começou a ser usada não só como método de ensino, mas também como ferramenta artesanal e artística substituindo os pontos no cartão por pregos, ganchos, entre outros; e as cartolinas por madeira, paredes e outros suportes diversos, conforme os exemplos as figuras 7 e 8 abaixo:

¹¹ O livro *Philosophy and Fun of Algebra* é datado de 1909 e traduzido para o português como “Filosofia e Alegria de Álgebra” por Anjos e Fossa, em 2006.

¹² Método desenvolvido pelo francês Pierre Bézier em 1962 com objetivo de criar curvas e superfícies em programas virtuais por meio de um conjunto de pontos de controle.

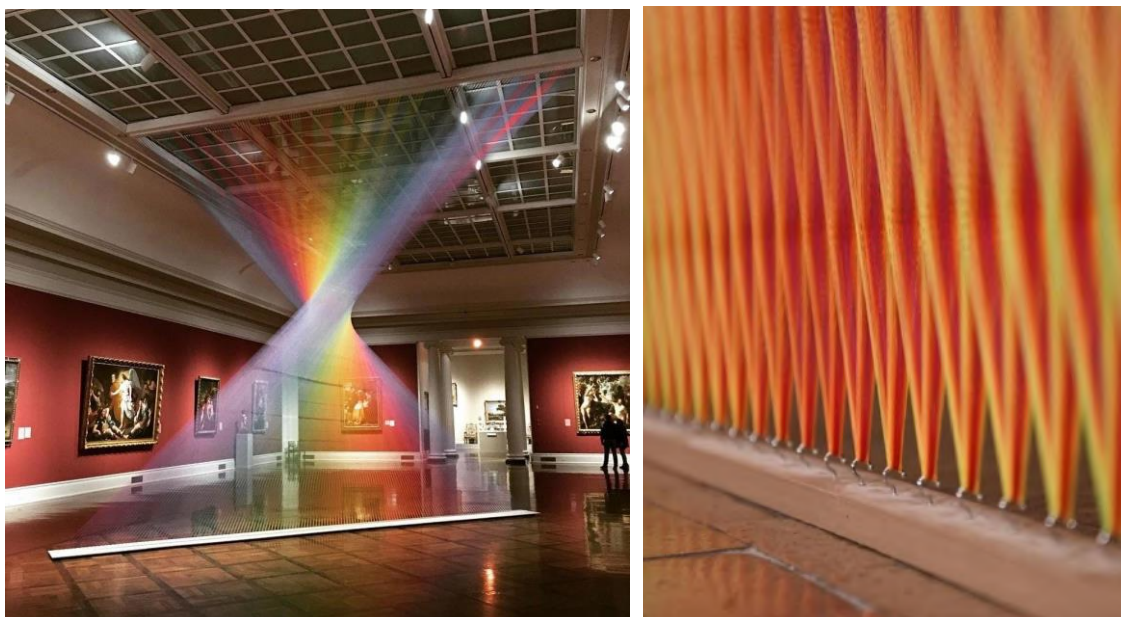


Figura 7 e 8: Obras do artista Gabriel Dawe. À esquerda, a obra “Plexus n° 35” localizada no Museu de Arte de Toledo, nos Estados Unidos, 2016. À direita, um detalhe das linhas presas em ganchos na obra “Plexus n° 33”, no Museu de Arte de Amarillo, no Texas, 2016.

Fonte: Instagram @gabrieldawe

As inúmeras possibilidades que a técnica oferece, no que tange os materiais e a sua espacialidade, podem incluir uma imersão com o espectador, ampliando essa técnica para facetas artísticas com infinitas execuções. Com tamanha diversidade, encaixar a *String Art* em uma categoria, seja bidimensional ou tridimensional, seria impossível; por isso, reforça-se a ideia do Danto (2011, p.156) que o moderno rompe com toda a categorização, pois não existem movimentos, mas artistas “filosofando” através de múltiplos recursos visuais.

1.3: Entrevistas com artistas

Com todas as indagações sobre a terminológicas, julgou ser apropriado consultar alguns artistas¹³, brasileiros e estrangeiros, que se autodenominam *String Artists*, a respeito do que eles entendem pela técnica. Foram enviadas as

¹³ Os artistas escolhidos para serem entrevistados são os que serviram de referência para meus trabalhos pessoais, mas também outros que conheci enquanto pesquisava para esse estudo. Alguns não me retornaram com suas considerações.

[Digite aqui]

seguintes indagações, via *Instagram* e *e-mail*¹⁴: “O que você entende como sendo *String Art*? As obras a seguir podem ser caracterizadas como tal?”

A opção escolhida foi apresentar um panorama de obras com materiais, formatos e combinações diversas dos artistas: Chiharu Shiota¹⁵ (1972-), Maurizio Anzeri¹⁶ (1969-), Kathrin Marchenko¹⁷ (1994-), Gabriel Dawe¹⁸ (1973-), Paula Costa¹⁹ (1982-), apresentadas nas ilustrações de 9 a 15:



Figura 9: Chiharu Shiota
Uncertain Journey, 2019
instalação com metal, moldura e lã vermelha, Museu de Arte de Mori
Fonte: *Instagram* @chiharushiota

¹⁴ O envio das indagações e recebimento das respostas ocorreram em dezembro de 2020.

¹⁵ Chiharu Shiota (1972-) é uma artista plástica nascida em Osaka, Japão, mas que, atualmente, mora e trabalha em Berlim. Suas obras caminham por técnicas e suportes diversos, como instalação, performance, fotografia e pintura.

¹⁶ Maurizio Anzeri (1969-) é um artista contemporâneo italiano que vive e trabalha em Londres. Ele trabalha em uma variedade de mídias, incluindo escultura, fotografia, desenho e técnicas tradicionais de artesanato.

¹⁷ Kathrin Marchenko (1994-) trabalha costurando fios de cores vivas em tule para formar elaboradas imagens bordadas de animais, retratos e estudos anatômicos. Trabalha também com resina e bordados em indumentárias.

¹⁸ Gabriel Dawe (1973-) é um artista mexicano que vive em Dallas, Texas. Ganhou renome por sua série “*Plexus*” de instalações de linhas de costura em grande escala, embora também crie trabalhos em papel e em outras mídias.

¹⁹ Paula Costa (1982-) é uma artista plástica do Rio de Janeiro, Brasil, que encontrou beleza na finitude. Trabalha com a ideia de arte viva em esculturas, fotografias e performances, fazendo uso de materiais orgânicos.

[Digite aqui]

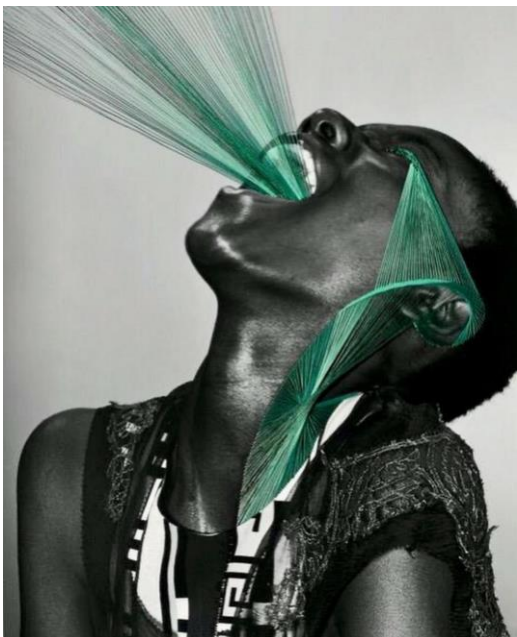


Figura 10: Maurizio Anzeri
Herieth, 2011
Costura sobre fotografia
Fonte: Instagram @maurizioanzeri



Figura 11: Gabriel Dawe
Fonte: Instagram @gabrieldawe



Figura 12: Kathrin Marchenko
Sem título, 2019
Bordado sobre tule montado em bastidor
de madeira
Fonte: Instagram @kathrin_marchenko

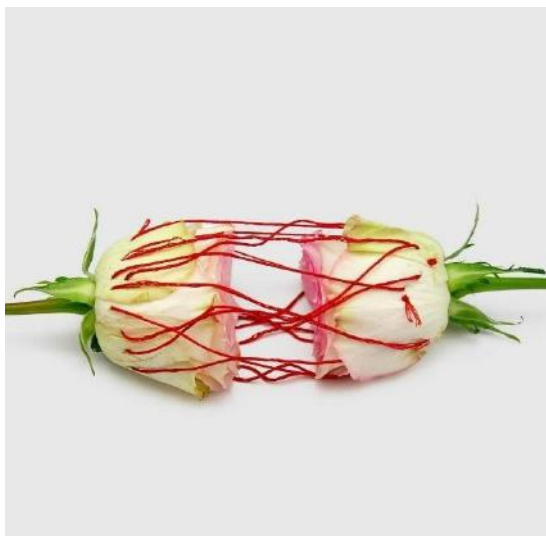


Figura 13: Paula Costa
O Beijo, 2019
Bordado sobre flor
Fonte: Instagram @paulacosta.art



Figura 14: Gabriel Dawe
Don't Ask Don't Tell no. 2, 2009
 Botas e linhas de costura Costura
 Fonte: *Instagram @gabrieldawe*



Figura 15: Gabriel Dawe
Relic of Plexus no. 6, 2012
 (Linhas de costura em moldura)
 Fonte: *Instagram @gabrieldawe*

Entre os artistas que retornaram as indagações, registramos os seguintes comentários:

“Para mim, String Arts são trabalhos feitos apenas com linhas retas. É mais sobre um estilo. Podem ter diversas categorias para essa técnica artística.”
 Texto traduzido (Kevin Fernandes, Montjean, França);

“Eu não sei. Não sou uma pessoa técnica, mas uma prática. Não acho que dar nome às coisas seja importante. Não estou preso a uma técnica e não acho que dar limites e denominações seja necessário.” Texto traduzido (Konstantin Hlanta, Rússia);

“Acho que você pode chamar todas essas obras como String Arts já que todas envolvem o mesmo meio. Os materiais usados devem definir isso. String Art não necessariamente incluem pregos. Se categorizar as técnicas, tipo de linha e efeitos, acho que faria cada uma das obras ficarem mais específicas. Por exemplo, é possível ter muitas formas de pinturas de acordo com o tipo de tinta que usa e onde ela é aplicada (tela, mural, vasos de plantas, piso de ladrilho, entre outros).” Texto traduzido (Ben Koracevic, Reino Unido);

“No meu ponto de vista, String Art é a arte feita apenas com linhas. Nas obras que apresentou, eu vejo muitos suportes: fotografia, botas, rosas, barcos

[Digite aqui]

de metal, entre outros. Eu as chamaria de técnicas mistas. Já o bordado que apresentou, é bordado mesmo.” Texto traduzido (Ani Abakumov e seu marido Andrey Abakumov, Rússia);

“(…) não acho que para ser chamado de *String Art*, a obra deve ser feita exclusivamente de linha, pode usar outros recursos também como retas num programa de computador, fios de plástico, etc. (...) E também não sei dizer se a obra está usando linha, então é *String Art*. É muito subjetivo isso, depende muito do artista. Esses trabalhos que eu faço, por exemplo, eram resultado de vários cálculos e equações (que pra mim era uma forma de arte) e a maneira que eu encontrei para transportar aquilo pro mundo físico foi com a linha de costura, mas já era *String Art* pra mim quando eu via na lousa e no computador.” (Luís Henrique, Brasil);

“Eu diria que qualquer obra de arte que contenha linhas como material principal pode ser considerada como *String Art*. No entanto, eu também diria que existem algumas obras que podem ser consideradas bordados e *String Art*” (citou o caso das obras Maurizio Anzeri, Kathrin Marchenko e Paula Costa). “O bordado acontece quando a linha é costurada em outro material (nas imagens, foi costurada em uma fotografia, um bastidor e uma flor), então eu diria que esses trabalhos são as duas coisas.” Texto traduzido (Imogen Morris, Reino Unido);

Onyinye Ezennia, de Lagos, Nigéria, afirmou que *String Art* se dá apenas em obras feitas com “strings”, ou seja, linhas específicas mais grossas do que “threads”, que são linhas de costura como está presente, por exemplo, na obra “*Relic of Plexus no. 6*”, de Gabriel Dawe, ilustrada na figura 15.

É possível notar, nos comentários acima, a diversidade de paradigmas que circulam envolta da técnica, o que comprova a importância de mais estudos e trabalhos científicos para melhor entendermos e fundamentarmos seus conceitos.

Dito isso, é importante ressaltar aqui que o objetivo deste provocar indagações sobre o conceito de *String Art*, mostrar a pluralidade conceitual e instigar reflexões sobre as possibilidades de utilização de diferentes procedimentos artísticos, o que é tão marcante na arte contemporânea.

Esse "estado pluralista" na arte é defendido por Danto (2011,p.160), pelo viés do campo filosófico, onde não há julgamento histórico, mas críticas para "discriminar entre obra de artes e meras coisas reais" (2011, p.161). Para o autor, não há como, historicamente, identificar na arte contemporânea, um valor específico de verdade ou falsidade, o que é contrário ao pluralismo tão evidente e inevitável como veremos a seguir com a apresentação e as abordagens de alguns artistas da *String Art*.

CAPÍTULO 2: *String Artists*

(...) a noção de “obra de arte” estão geralmente implícitos dois aspectos: a) o autor realiza um objeto acabado e definido, segundo uma intenção bem precisa, aspirando a uma fruição que o reinterprete tal como o autor pensou e quis; b) o objeto é fruído por uma pluralidade de fruidores, cada um dos quais sofrerá a ação, no ato de fruição, das próprias características psicológicas e fisiológicas, da própria formação ambiental e cultural, das especificações de sensibilidade que as contingências imediatas e a situação histórica implicam; portanto, por mais honesto e total que seja o empenho de fidelidade à obra que se frui, cada fruição será inevitavelmente pessoal e verá a obra num de seus aspectos possíveis. (Umberto Eco, 1968, p.153).

2.1 Ani e Andrew Abakumovs

Ani (1987-) e Andrew Abakumovs (1986-), apresentados na figura 16, são um casal russo que se dedica ao *String Art* desde 2016. Ani vem de uma carreira como professora de francês em uma faculdade de História da Arte, onde mergulhou nas obras dos impressionistas franceses. Já Andrew sempre foi apaixonado por programação e se formou no Instituto de Física e Tecnologia, de Moscou.

Combinando suas experiências em programação e história da arte, eles fizeram uso da matemática para desenvolver um algoritmo digital, que é operado como modelo para produzirem seus quadros, que tem como principais inspirações fotografias dos anos 1910-1920 com temáticas da natureza e do feminino, por meio de muitos quilômetros de linha. Dentro desses temas, os dois artistas buscam imagens já existentes, disponíveis no “flea market”²⁰, como base para seus quadros, que se transformam em uma releitura, conforme Ani assinala em uma entrevista para a Galeria Artstory²¹: “*As meninas retratadas neles viveram 100 anos atrás. Eles não podiam imaginar que um dia iriam literalmente*

²⁰ *Flea Market* é um mercado ao ar livre que vende produtos baratos e, muitas vezes, de segunda mão.

²¹ Trecho da entrevista de Ani Abakumovs à Galeria *ArtStory*, em Moscou, na primeira exposição individual, em 2020. Disponível em <https://www.singulart.com/en/artist/andrew-and-ani-abakumova-8487>

reencarnar, mostrados em uma nova luz e cor - afinal, as fotos são em sua maioria em preto e branco.”



Figura 16: Ani e Andrew Abakumovs durante exposição "*The escaping thread*" na galeria de arte moderna ARTSTORY, 2020
Fonte: *Instagram @art.nitka*

O casal nunca havia trabalhado com nenhum outro método artístico. Tiveram contato com essa técnica pela primeira vez quando conheceram o trabalho do artista grego Petros Vrellis²² (1974-), que produz retratos, conforme figuras 17 e 18. Após conhecerem esse processo, eles se questionaram se poderiam produzir retratos da mesma maneira, que, segundo eles, poderiam ser definidos como obras compostas apenas por linhas esticadas formando imagens.

²² Petros Vrellis (1974-), nascido na Grécia, é um artista mestre em engenharia mecânica (1997) e, também, em ciência das artes (2010).



Figura 17: Pedros Vrellis
Color knit #5L, 2019
 Aro de alumínio de 71cm de diâmetro, 200
 ganchos e linha
 Fonte: Saatchi Art

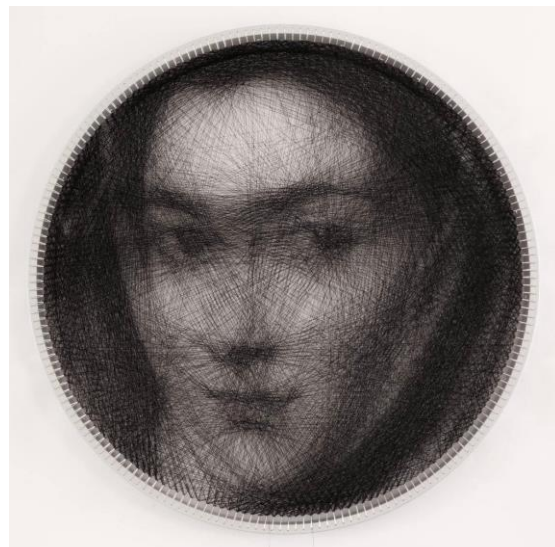


Figura 18: Pedros Vrellis
Knit #6, 2016
 Aro de alumínio de 71cm de diâmetro, 200
 ganchos e linha
 Fonte: Saatchi Art



Figura 19: Ani e Andrew Abakumovs
Water carrier, 2020
 MDF 120x180cm, pregos e linhas de seda
 Fonte: *Instagram @art.nitka*



Figura 20: Ani e Andrew Abakumovs
Swisse, 2020
 MDF 90x134 cm, pregos e linhas de seda
 Fonte: *Instagram @art.nitka*

Durante entrevistas²³, via *Instagram* e *e-mails*, o casal de artistas mencionou que as obras são feitas por meio de um algoritmo virtual. Por essa razão, segundo eles, na maioria dos casos, as obras só podem ser restauradas pelos artistas. Informaram que estão sempre procurando pelos instrumentos mais eficazes e que dão preferência por materiais de alta durabilidade e beleza, além de manter a obra bem acondicionada, o que faz com que, até o atual momento, segundo os artistas, nenhuma peça tenha apresentado sinais de deterioração. Comentaram também que fazem uso de MDF²⁴ como suporte, pregos, fios de poliéster²⁵ ou linhas de seda para a parte estética, conforme figuras 19 e 20.

Ani e Andrew Abakumovs, em depoimento para a Galeria Artstory, de Moscou, mencionaram que começaram seu trabalho utilizando linhas grossas, porém, posteriormente, solicitaram à um amigo cientista que estudasse algumas amostras de fios. O relatório informou diâmetro e tipo de trama de cada amostra, o que permitiu que escolhessem o mais suave, mais fino e mais resistente, como pode ser visualizado na figura 21.



Figura 4: Detalhes de obra em MDF com pregos e linhas dos artistas Ani e Andrew Abakumovs, 2019

Fonte: *Instagram* @art.nitka

²³ Entrevistas realizadas entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021.

²⁴ A sigla “MDF” significa *Medium Density Fiberboard*, em português, placa de fibra de média densidade. Trata-se de um painel de madeira reconstituída, produzido por meio da aglutinação de fibras de madeira com resinas sintéticas e aditivos.

²⁵ Poliéster, ou polyéster, trata-se de um polímero que surge a partir da polimerização de um hidrocarboneto denominado estireno e de outros elementos químicos.

2.2 Ben Koracevic

O artista inglês Ben Koracevic (1992-), apresentado na figura 22, também conheceu a técnica por meio das redes sociais, em 2019, e, meses depois, pediu demissão no seu trabalho para se dedicar exclusivamente a *String Art*, que virou sua paixão.



Figura 22: Ben Koracevic com obra autoral em MDF, 19.000 pregos de aço carbono e 2500 metros de linha de costura, 2020

Fonte: *Instagram* @thestringartguy

Fazendo o uso de MDF de 18mm de espessura, pregos de aço carbono de 25x1.5 mm e linha de costura de poliéster, o artista comenta, em entrevistas²⁶ via *Instagram* e *e-mails*, que a combinação desses materiais, apesar de individualmente aparentarem fragilidade, criam uma composição forte e estável, sendo sua única preocupação, a temperatura e a umidade do local de armazenamento e do espaço expositivo. Além de se preocupar com a qualidade do material, Ben providencia equipamentos para montagem de suas peças e instruí sobre a melhor iluminação e a higienização para manter a conservação das obras.

²⁶ Entrevistas realizadas entre dezembro de 2020 e novembro de 2021.

Os cuidados na hora da movimentação de seus quadros também é algo com o que se preocupa e, por isso, ele próprio confecciona a embalagem das suas peças para o transporte. Mencionou que utiliza, primeiramente, uma densa camada de espuma revestida de camadas de plástico bolha, além da caixa de papelão rígido.

Devido ao curto período em que está em contato com a técnica, mencionou que não foi possível, até o momento, identificar deteriorações visíveis em seus trabalhos, e, portanto, não teve nenhuma obra restaurada. Comentou também que acredita que o autor da obra deve ser aquele que intervém na mesma, enquanto estiver vivo, para manter sua autenticidade.



Figura 23: Ben Koracevic
Sem título, 2020
MDF, pregos de aço carbono e linha de costura
Fonte: *Instagram @thestringartguy*

2.3 Brian Lopes

Brian Lopes (1994-), artista argentino, apresentado na figura 24, participou de entrevista²⁷ via *e-mails*. Mencionou não ter, anteriormente,

²⁷ Entrevista realizada em fevereiro de 2021.

[Digite aqui]

experimentado nenhuma outra técnica artística e conheceu a *String Art* por meio da rede social *Pinterest*²⁸, em 2019.

Fazendo uso de MDF, pregos de meia polegada, linhas de bordado e impressora 3D para confeccionar sua assinatura, conforme figura 25, Brian afirmou fazer todas as etapas de seus trabalhos, da parte conceitual até a prática, mantendo todos os dados de suas peças em planilhas de *Excel* para controle documental.



Figura 24: Artista Brian Lopes, 2019
Fonte: *Instagram* @eulogy.hilorama



Figura 25: Assinatura do artista Brian Lopes feita com impressora 3D
Fonte: *Instagram* @eulogy.hilorama

Sua maior inspiração vem das obras do artista americano Alex Grey²⁹ (1953-); e é possível notar semelhança nas obras dos dois artistas, já que ambos fazem uso de formas repetitivas e cores vibrantes em seus trabalhos, conforme é possível notar nas figuras 26 e 27.

²⁸ *Pinterest* é uma rede social que permite descobrir, compartilhar e salvar imagens e/ou vídeos.

²⁹ Alex Grey (1953-) é um americano artista visual, autor, professor e Vajrayana (nome associado a tradição budista) praticante conhecido por criar pinturas espirituais e psicodélicas. Trabalha com arte performática, instalação, escultura e pintura.



Figura 26: Artista Brian Lopes executando sua obra "Parábol" (MDF 80cm, pregos, linha fluorescente e luz negra), 2021
Fonte: *Instagram @eulogy.hilorama*

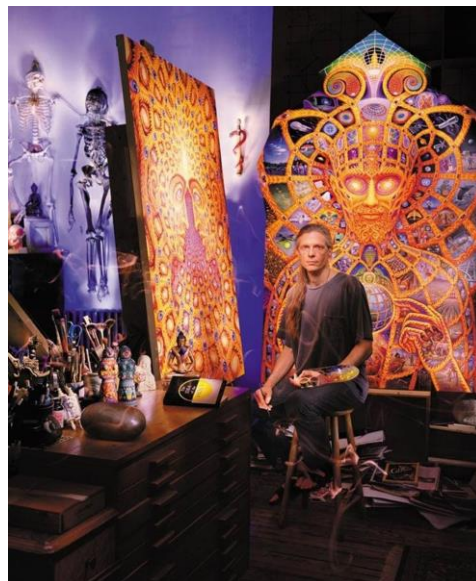


Figura 27: Artista Alex Grey ao lado de duas de suas obras, 2000
Fonte: *Instagram @alexgreycosm*

A movimentação de suas obras é feita por transportadoras especializadas, que acondicionam as peças em plástico bolha e cartão. Suas montagens podem ser feitas pelo próprio Brian ou pelo cliente devidamente instruído pelo artista.

Em relação ao estado de conservação de suas obras, Brian informou que a única questão que interfere, visivelmente, o seu trabalho é o acúmulo de sujidades nas linhas. Comentou estar aberto a possíveis restaurações, apesar de não ter ainda ocorrido nenhuma intervenção, porém acredita que apenas os próprios artistas podem fazer esse tipo de reparo.

2.4 Luís Henrique Vignado

Luís Henrique Vignado (1993-) é um artista brasileiro residente de Campinas, São Paulo, que conheceu a técnica em 2016, por meio de redes sociais e, desde então, se dedica a pesquisas na área. Sua produção começou em 2020, fazendo uso de MDF de 9 mm cortados a laser, parafusos de aço

[Digite aqui]

2,2x13 mm e linha de costura de poliéster. Comentou em entrevista³⁰, pelo *Instagram*, que os cortes a laser e os furos, onde entram os parafusos, são as únicas etapas terceirizadas do processo, pois, dessa forma, os cortes ficam muito mais precisos e os furos igualmente espaçados e alinhados.

Suas inspirações na área artística são DaVince, pelo conhecimento de diversas áreas e de como aplica-las em seus trabalhos; e os artistas russos Ani e Andrew Abakumovs, apresentados anteriormente. Trabalha a partir de uma imagem fotográfica como os exemplos do Galileu Galilei e da Marilyn Monroe, figuras 28 e 29:



Figura 28: Luís Henrique Vignado
Galileu, 2020
Aro, 300 pregos e 3000 linhas
Fonte: *Instagram @cora.linha*



Figura 29: Luís Henrique Vignado
Marilyn Monroe, 2020
Aro, 200 pregos e 2500 linhas
Fonte: *Instagram @cora.linha*

Em relação as deteriorações, o artista mencionou que, após alguns anos, as linhas usadas podem vir a afrouxar e a imagem representada terá alterações. O mesmo orienta que as obras não devem ser deixadas expostas ao sol e a umidade, pois crê que, com o decorrer do tempo, as obras podem vir a precisar de intervenção do próprio autor ou por profissional da área de conservação-restauração, devidamente instruído sobre o processo de construção das obras.

³⁰ Entrevistas realizadas entre dezembro de 2020 e fevereiro de 2021.

2.4- Nicoleta Vacaru

Apresentada na figura 30, Nicoleta Vacaru (1987-) é uma artista de Moldávia, um país do leste da Europa, antiga República Soviética, e trabalha com *String Art* desde 2014.

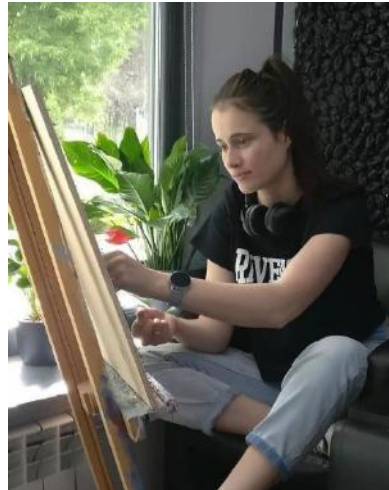


Figura 30: Artista Nicoleta Vacaru
Fonte: Instagram @nicolvacaru

Mesmo já tendo trabalhado com diversas outras técnicas, como acrílica, óleo, batique³¹ e aquarela, a artista afirmou em entrevista³², via *e-mail*, que nenhuma dessas influenciou a maneira como faz *String Art*.

Os materiais que a artista usa em suas obras, como as exemplificadas nas figuras 31 e 32, são: compensado³³ de 6 à 10 milímetros, pregos de 13 milímetros (comumente usados na produção de sapatos) e fios sintéticos de *nylon*³⁴.

³¹ Batique é uma técnica de tingimento artesanal de tecidos.

³² Entrevista realizada em fevereiro de 2021.

³³ Compensado é a junção de um número ímpar de camadas de madeiras superpostas, coladas entre si por pressão e dispostas de modo que suas fibras se cruzem.

³⁴ *Nylon* é uma fibra têxtil sintetizada em laboratório, faz parte da classe dos polímeros.



Figura 5: Nicoleta Vacaru
Sem título, 2020
Fonte: *Instagram @nicolvacaru*



Figura 6: Nicoleta Vacaru
Wild Soul, 2021
Fonte: *Instagram @nicolvacaru*

A artista mencionou que, desde 2014, pesquisa os melhores materiais para obter obras mais duráveis que não precisem de futuras restaurações e, caso seja necessário, Nicoleta acredita que as intervenções podem ser feitas pelo próprio artista ou por profissionais conservadores-restauradores.

Os artistas entrevistados utilizam materiais semelhantes, mas a percepção com relação às mudanças temporais varia porque a obra de arte é a emoção do momento do artista e, frequentemente, ele não considera que a mudança faça parte do seu trabalho. Nem todos os artistas já refletiram ou se dispõem a discutir a evolução da obra com seu envelhecimento natural e as problemáticas relacionadas à montagem, ao transporte, à exposição e à conservação. Já o conservador-restaurador precisa unir as informações sobre a obra, a opinião do artista e somar ao seu conhecimento para avaliar o melhor procedimento para a preservação do objeto como discutiremos no próximo capítulo.

CAPÍTULO 3: Conservação de Arte Contemporânea e seus desdobramentos na *String Art*

“[...] o trabalho do restaurador/conservador realiza-se junto com o artista, compreendendo todo o processo de construção das obras, através do qual se identifica as possibilidades de intervenção de acordo com as expectativas dos autores preservando a intenção do artista. Para isso, ele seleciona quatro requerimentos preliminares, o primeiro deles é a importância de uma documentação adequada da obra; o segundo, a importância de identificar a diversidade de materiais que compõem a obra e suas respectivas propriedades; o terceiro a necessidade de preservar a intenção original do artista em um processo de conservação e restauração, tendo, como perspectiva, os procedimentos adotados; e o último, a necessidade da troca de informação entre artistas e profissionais especializados.” (FARIAS, 2009, p. 45-46)

A conservação-restauração da arte contemporânea tem sido tema, cada vez mais frequente e urgente, nos debates e reflexões entre artistas, teóricos e acadêmicos, por ser uma produção artística múltipla e diversa, além da inserção, cada vez maior, nos acervos das galerias, das instituições culturais e de colecionadores. A rápida mutabilidade dos materiais usados, as variadas formatações, a efemeridade e a obsolescência, entre outras tantas questões presentes, trazem inúmeras perguntas para todos os profissionais do âmbito do patrimônio, que vão dos requisitos para aquisição de uma obra até os procedimentos de acondicionamento, montagem e transporte.

A *String Art* tem uma constituição que muito se assemelha com as obras tradicionais, pois tem um suporte e uma camada visual, mas a liberdade de criação do artista somada as inúmeras ofertas de produtos existentes no mercado industrial trazem infinitas variações na construção da obra, conforme podemos exemplificar nas figuras 33, 34 e 35.



Figura 33: Nike Savvas
Sliding Ladder, 2010
Madeira, linha de lã e ganchos de aço (130x130 cm)
Fonte: *My Modern Met*



Figura 34: Pae White
Too much night, again, 2013
South London Gallery
Fonte: *My Modern Met*

[Digite aqui]



Figura 35: Algumas obras de Ani e Andrew Abakumovs durante exposição "*Escaping Thread*", 2020, na Galeria ArtStory, que consistem em móvel, cama e vitrola enrolados com linhas, além de dois quadros nas paredes

Fonte: *Instagram* @art.nitka

Se o padrão tradicional era um suporte de madeira, hoje temos uma variedade de suportes, como foi mostrado anteriormente, entre eles: madeira, metal, mobílias, concreto, acrílico e outros. Já as linhas, fios e/ou cordas, encontramos, por exemplo, algodão, seda, lã e poliéster, ou seja, as mesmas podem ser sintéticas ou naturais; e em diversas espessuras.

Os diversos materiais, de caráter industrial, que podem ser usados pelos artistas da *String Art* requerem cuidados de conservação-restauração voltados, principalmente, para as reações químicas proporcionadas pelo contato de elementos diversos e pela fragilidade do tipo de linha, corda ou fio escolhido. Além disso, é importante realizar estudos para planejar o acondicionamento, transporte e exibição para atender as especificidades de cada objeto, pois essas etapas podem proporcionar danos irreversíveis se não forem pensadas dentro das particularidades da técnica.

Outro aspecto que deve ser levado em conta também, é quando os processos de deteriorações naturais dos materiais fazem parte da obra e o artista deixa claro que os mesmos devem permanecer até a possível inexistência da

[Digite aqui]

peça. É o caso do Projeto *Tessen*, figura 36 abaixo, uma *String Art* feita, em painel de 700x500 cm, pela artista Maria Fernanda Filardi (1982-), em um restaurante (atualmente fechado) que possuía cozinha aberta. Em conversa com a artista sobre a deterioração dos materiais usados e como ela aborda o assunto, a mesma comentou:

“Os pregos galvanizados e de aço são os mais resistentes a corrosão, mas nenhum está livre do tempo. Minhas obras são em grandes proporções e nós, junto aos clientes, já entendemos que a corrosão irá um dia fazer parte da obra, é viva!”.



Figura 36: Projeto *Tessen*, *String Art* feita por Maria Fernanda Filardi em painel de 700x500 cm com 14 mil pregos e 12 km de fio. Localizado no, atualmente fechado, restaurante japonês *Tessen*, São Paulo
Fonte: *The Fork* (2020)

Essa ideia de “obra viva”, citada acima pela artista, vem de encontro às definições de “tempo bom” e de “tempo ruim”, comentadas por Edson Motta Jr.³⁵. Ele afirma, segundo Carvalho (2012, p.39)³⁶, que, em alguns casos, o tempo

³⁵ Edson Motta Jr. é Bacharel em História pela Universidade Federal Fluminense (1978), Mestre em História e Crítica da Arte pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996) e Doutor em “*Conservacion y Restauracion de Patrimonio*” pela Universidade Politécnica de Valencia (2004). Atualmente é Professor Adjunto IV da Universidade Federal do Rio de Janeiro; e atua principalmente nos temas: restauração, pintura, escultura, arte contemporânea e arte brasileira.

³⁶ Dissertação de mestrado disponível em: https://www.ppgav.eba.ufrj.br/wp-content/uploads/2012/01/ae22_Humberto_Farias.pdf

agrega informação à obra, o que seria "tempo bom"; diferentemente do "tempo ruim", quando ocorrem danos não intencionais. O processo de envelhecimento e deterioração são inevitáveis tanto em obras feitas com o propósito de durabilidade quanto para aquelas que tem a finitude como parte da intenção criativa do artista, mas cabe aos profissionais da conservação-restauração, um planejamento, de longo prazo, para um melhor gerenciamento de ações de preservação que atendam ao objeto e as possibilidades institucionais.

Em todo processo de conservação-restauração é preciso considerar criteriosamente todas as questões, não só materiais, mas também questões subjetivas e institucionais, ou seja, deve ser levado em conta as informações intrínsecas, referentes à estrutura física do objeto, e as extrínsecas, referentes ao histórico do objeto, respeitando, assim, suas instâncias estéticas e simbólica no que diz respeito à mensagem que o artista deseja passar (VIÑAS, 2003).

Morales aponta, em sua Teoria da Conservação Evolutiva (2019), sobre a importância desse processo de conhecimento do objeto desde sua aquisição perpassando por uma documentação permanente, atualizada e detalhada. Mesmo que sua teoria esteja focada nos novos meios tecnológicos, o desenvolvimento metodológico descrito no seu livro atende todas as obras de arte, porque o tempo e a degradação atingem, em maior ou menor grau, todas as matérias físicas. Assim, segundo Morales (2019), é fundamental uma avaliação de riscos, como um estudo preliminar e mais responsável, preferencialmente no momento da aquisição/compra do objeto, para mapear as condições e as possíveis ações de manutenção a longo prazo. Essa avaliação compreende: um levantamento dos materiais e mecanismos; as possíveis modificações, avaliando a capacidade de manutenção simbólica da proposta do artista; e as ações de conservação necessárias para a continuidade da obra com a previsão de custos.

Reconhecendo a importância de um planejamento de ações de conservação, apontado por Morales (2019) e conciliando com as etapas destacadas por Farias (2009), dentro do perfil das obras de *String Art*, aponto, para este trabalho, um recorte de três atividades, que serão percorridas nos subtítulos:

[Digite aqui]

1ª atividade – Descrição dos principais fatores de degradação;

2ª atividade – Identificação dos principais materiais que compõem a obra e suas respectivas propriedades divididas em: suporte, camada de proteção do suporte, estrutura de fixação e elemento estético;

3ª atividade – Discussão sobre a necessidade de preservar a intenção do artista em um processo de conservação e restauração.

3.1- Fatores de degradação

Partindo para a primeira ação – a descrição dos principais fatores de degradação – podemos distinguir três tipos:

- Física/mecânica: Modifica o comportamento do material sem alterar sua composição química (ex.: rasgos);
- Química: Produz reações químicas que provocam a transformação do material (ex.: oxidação);
- Biológica: Proveniente da ação de microrganismos ou insetos (ex.: perda de materialidade ou ataque de fungos).

A ocorrência desses processos se dá devido a níveis inadequados de luminosidade, umidade relativa (UR), temperatura, mau acondicionamento, presença de sujidades no ambiente e manuseio inapropriado. É preciso entender como esses fatores interfere nas coleções para que, a partir disso, o profissional tome conhecimento de como cada material do seu acervo se comporta perante eles e tenha uma tomada de decisões mais consciente.

3.1.1- Luz

[Digite aqui]

Sendo natural³⁷ ou artificial³⁸, a luz (medida em lux³⁹ por um luxímetro⁴⁰) sempre provoca deterioração. Portanto, a preocupação estará em tentar minimizá-la. O que varia o grau dessa degradação é a quantidade de incidência, a duração da sua exposição e seus componentes.

Algumas consequências da exposição a níveis inadequados de luminosidade são o esmaecimento da cor e a diminuição da resistência do material. Para a proteção das obras, é necessário evitar que a iluminação seja muito intensa, que produza calor excessivo e que tenha um alto grau de radiação ultravioleta (UV) e infravermelho (IR).

Devido à extensa gama de produtos de iluminação no mercado, é preciso entender suas diferenças para escolher a que melhor atende suas necessidades. Os tipos de lâmpadas podem ser classificados em três grupos: as que usam um filamento incandescente metálico, as de descarga e os LEDs (*Lighting Emitting Diodes* ou Díodos Emissores de Luz).

Como medidas preventivas de conservação durante exposições as fontes de luz devem estar fora da vitrine e as obras não devem ser expostas à luz solar. Deve ser certificado de que a quantidade de luz está uniformemente distribuída sobre o objeto e, se possível, colocar filtros nas lâmpadas. Não se deve usar a iluminação unilateral forte e, preferencialmente, deve-se aumentar a distância entre a obra e a fonte de luz.

Em relação às medidas de conservação nas áreas de guarda, serão apresentadas no tópico “3.1.4- Acondicionamento”.

3.1.2- Umidade Relativa (UR)

³⁷ A luz natural é autogerada, como aquela emitida pelo sol, que é a maior fonte de luz visível e contém grande quantidade de radiação ultravioleta e infravermelha. Deve ser evitada nas áreas de trabalho, exposição e guarda.

³⁸ Luz artificial é toda aquela produzida e controlada pelo homem. Essa possibilidade de controle de sua intensidade, qualidade e quantidade é fundamental para a preservação de acervos museológicos.

³⁹ Lux é a unidade do Sistema Internacional de Unidades (SI) usada para medição do fluxo luminoso por área. Um lux corresponde a um watt por metro quadrado (1 lux = 1 W/m²).

⁴⁰ Mede a intensidade da luz em uma área ou superfície.

A unidade relativa (UR) é a medida do nível de umidade no ar em porcentagem. Quando está elevada, acelera a deterioração química e biológica dos materiais. Mais de 70% possibilita o desenvolvimento de microrganismos e mofos, principalmente se estiver ligado a altas temperaturas, escuridão e sem renovação de ar.

O importante é se precaver de oscilações em curtos períodos de tempo, evitando elevado fluxo no ambiente e presença de materiais úmidos no ambiente.

3.1.3- Temperatura (T)

A temperatura está diretamente ligada à umidade relativa. Com baixas temperaturas, sobe a umidade relativa e vice-versa. Suas elevadas taxas favorecem a proliferação de agentes biológicos e aceleração de reações químicas.

Para manter seus níveis estáveis, é preciso realizar uma medição regular principalmente em salas de guarda, de trabalho e de exposição, prestando atenção também na temperatura externa da construção, já que esta interfere na interna.

3.1.4- Acondicionamento

Danos leves podem ocorrer além dos locais de exposição, como em áreas de guarda ou durante movimentação do acervo. Para proteger os materiais, não basta armazená-los na escuridão total da reserva, controlar a umidade relativa, a temperatura, promover a circulação do ar ou higienizar o ambiente e as materialidades. Para aumentar sua proteção, deve-se acondicioná-los em armários, gavetas e/ou caixas apropriadas. Já enquanto o material estiver na área de trabalho, é recomendado que seja coberto com papel neutro ou pano de algodão, restringido assim a quantidade de luz que incide sobre o objeto.

Acondicionamentos com vedação e/ou com características eletrostáticas, como o polietileno, devem ser evitados nas áreas de guarda. O primeiro evita a troca de umidade relativa, o que pode ocasionar condensação em seu interior; e o segundo possui a característica de atrair sujidades.

3.1.5- Manuseio

Quando se trabalha com objetos museológicos e obras de arte, se deve assumir que os mesmos são sensíveis, únicos e insubstituíveis. Com isso, para evitar danos durante sua manipulação, como rasgos, deformações e perfurações, é necessário um treinamento especializado da equipe, instruções eficientes para pesquisadores, EPIs⁴¹ corretos e equipamentos adequados para transporte do material.

3.1.6- Higienização

Assim que uma obra/coleção é recém incorporada, deve ser isolada em um espaço provisório até que tenha sido completamente verificada quanto a sinais de infestação e/ou manchas que possam representar um perigo para o resto do acervo já tratado. E, antes de realizar o processo de higienização desse material, é necessário avaliar seu estado de conservação, uma vez que algumas substâncias aderidas podem fornecer informações sobre o contexto anterior da obra. Por isso a importância da documentação escrita e fotográfica antes e depois de cada ação.

Além disso, cada museu, galeria e proprietário de obras de arte devem praticar uma rotina de inspeção e higienização completa, seja da peça em si, do seu acondicionamento, da mobília de guarda e da reserva técnica. Isso irá garantir a estabilidade da obra, evitando a existência de microorganismos,

⁴¹ EPIs são os Equipamentos de Proteção Individual usados para proteção contra riscos que ameaçam a segurança de quem a usa e do material que se manipula.

insetos, danos químicos e abrasões. É recomendado, também, a existência de filtros de ar para evitar contato com a poluição do ar externo.

3.2- Identificação dos materiais e suas respectivas propriedades

Após o entendimento de como os fatores de degradação influenciam as coleções, é importante que o profissional conservador-restaurador tenha a segunda atitude do planejamento de ações de conservação: a identificação dos principais materiais que compõem a obra e suas respectivas propriedades.

Ficou perceptível durante as conversas com os artistas, apresentadas no capítulo 2, que os elementos estruturais de uma obra *String Art* consistem em: suporte, camada de proteção do suporte, estrutura de fixação dos elementos estéticos e elementos estéticos. Serão citados cada um desses elementos estruturais, exemplificando-os com os principais materiais encontrados em obras de *String Art*.

3.2.1- Suporte

MDF – A norma D1554 da *American Society for Testing and Materials* (ASTM) define MDF como:

“painéis fabricados a seco, feitos com fibras lignocelulósicas⁴² combinadas com uma resina sintética ou outro agente ligante, compactados a uma densidade entre 0,50 e 0,80g/cm³ por prensagem a quente, num processo em que a totalidade da colagem entre as fibras é criada pelo adesivo adicionado”.

Podem ser classificados quanto à sua espessura, características físico-mecânicas, resistência à umidade, densidade e acabamento;

⁴² Fibras lignocelulósicas, também chamadas de fibras naturais ou vegetais, são constituídas basicamente de celulose, hemicelulose, lignina, pectina, sais inorgânicos, substâncias nitrogenadas e corantes naturais. São exemplos de fibras lignocelulósicas: algodão, juta, linho e sisal.

Compensado – Composto de lâminas secas de madeiras coladas e prensadas com os veios em sentidos opostos, o que o garante alta resistência mecânica. Os tipos de compensados são determinados pelo tipo de madeira, de adesivo e de tratamento utilizado. Os mais conhecidos são: virola⁴³, pinus⁴⁴, cedro⁴⁵, naval⁴⁶ e sarrafeado⁴⁷. Já os mais usados em *String Art* costumam ser o compensado virola e o naval;

Metal – Composto caracterizado pelo seu brilho, resistência, condutibilidade térmica e elétrica. Os mais conhecidos são: ouro, ferro, prata, alumínio, cobre e zinco. O alumínio costuma ser o metal mais encontrado como suporte de *String Art*, como na obra do Luís Henrique Vignado, ilustrada na figura 29.

Resina – Pode ser de origem natural, produzida a partir de troncos de árvores, ou sintética. Exemplos de resinas naturais são: bálsamo, utilizado em desodorizantes; lactorresina, originária do látex; e goma-resina, matéria-prima de alguns medicamentos. Já as sintéticas temos: acrílico, utilizado pela artista Nicoleta Vacaru e apresentado na figura 37; poliéster, poliuretano e resina epóxi;

⁴³ Compensado Virola, ou compensado comum, é o mais conhecido e utilizado na indústria moveleira. possui esse nome devido a sua última lâmina, que é da madeira virola.

⁴⁴ Compensado Pinus possui esse nome pois sua última lâmina é de madeira pinus.

⁴⁵ Compensado Cedro, possui madeira cedro como última lâmina.

⁴⁶ Compensado Naval possui tratamento especial para ser mais resistente a água, podendo ser utilizado em embarcações e na indústria moveleira para móveis de ambientes externos.

⁴⁷ Compensado Sarrafeado é feito com ripas de madeira (normalmente pinus) entrefolhadas por lâminas de madeira. Possui maior resistência por se tratar de madeira maciça em seu interior, porém costuma empenar em situações de bastante umidade.



Figura 37: Obra da artista Nicoleta Vacaru tendo resina como suporte
 Fonte: Instagram @nicolvacaru

Mobília – Móveis que podem ser constituídos de qualquer material, como: madeira, metal, vidro, plástico, pedra, entre outros. Devido a essa multiplicidade, a classificação de mobílias no meio da *String Art* torna-se inviável, porém é possível ter como exemplo as obras dos artistas Ani e Andrew Abakumovs ilustradas na figura 35;

Espaço expositivo – Quando a arte é feita diretamente no espaço onde será exposta, sem nenhuma base de sustentação, o suporte torna-se a própria parede, piso e/ou teto. Logo, os materiais podem ser tijolos, gesso (drywall), concreto, pedra e barro, por exemplo. Dois exemplos já mencionados estão presentes na figura 9, da artista Chiharu Shiota, e na figura 34, da artista Pae White.

3.2.2- Camada de proteção do suporte

Tinta – Composição química que proporciona acabamento, resistência e proteção às superfícies onde é aplicada. Possui como constituintes básicos: pigmentos (orgânicos ou inorgânicos), resina, solvente (água ou solvente

orgânico) e aditivo. A escolha da tinta vai depender da superfície do suporte na qual ela será aplicada e do aspecto estético que o artista desejar;

Verniz – É um produto à base de óleos secativos e resinas sintéticas. Ele cria uma camada filme protetora que impede o contato do material (madeira ou metal, por exemplo) com a umidade e sujidades dispersas no ar;

Seladora – Utilizada para selar os poros da madeira, a seladora aumenta a resistência e durabilidade da peça, porém, para melhor resultado, recomenda-se o uso de verniz ou *stain* por cima para impermeabilização;

Stain – Também conhecido como impregnante, por penetrar no material poroso, o *stain*, assim como o verniz e a seladora, é um produto bastante usado para proteção da madeira. Difere dos anteriores por ser penetrante como a seladora e impermeabilizante como o verniz;

Resina – Já definida anteriormente, no tópico de possíveis suportes, foi notado que a resina tem diferentes possibilidades de aplicações. Outro exemplo, podemos perceber na figura 38, em que a resina epóxi é utilizada como uma camada protetora para o suporte de madeira.



Figura 38: Epóxi sendo utilizado na obra da artista NicoletaVacaru
Fonte: Instagram @nicolvacaru

Feltro – Conhecido como um tecido não tecido (TNT), o feltro é um papel fabricado com pelos de animais (lebre, coelho, carneiro e castor, por exemplo) por meio de calandragem⁴⁸. É usado na produção de vestimentas, acessórios, parte de equipamentos industriais, artesanato, arte, entre outros. Um exemplo deste material sendo usado em *String Art* está na figura 39.

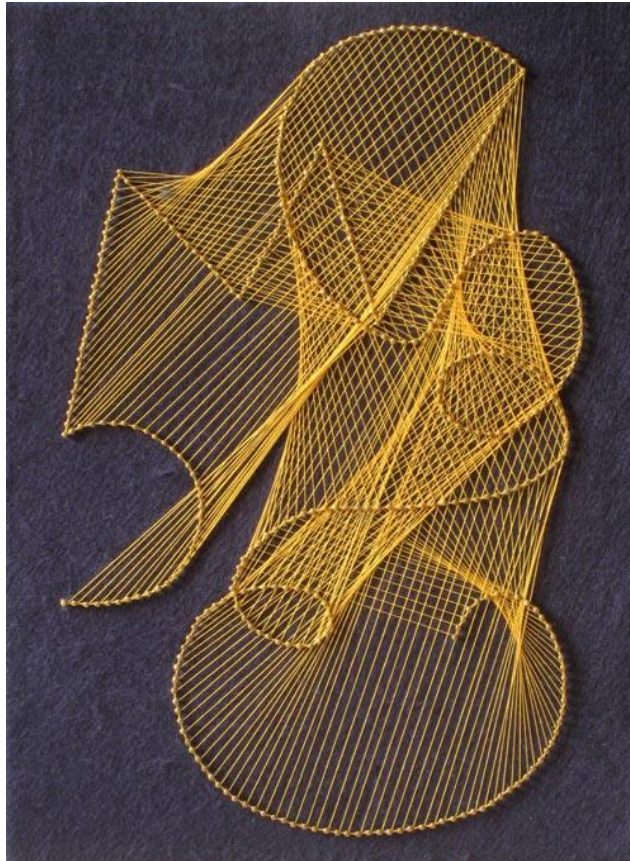


Figura 39: *String Art* com suporte de material desconhecido (provavelmente madeira) envolto por feltro. Arte feita por aluno(a) norte-americano(a) durante aula escolar.
Fonte: DIY Family

3.2.2- Estrutura de fixação do elemento estético

Pregos – Segundo o *site* da Gerdau⁴⁹, são oito os tipos mais usados de pregos, porém em *String Art* costumam ser apenas dois: os lisos com cabeça e

⁴⁸ A calandragem é um processo de transformação onde o material é passado e pressionado entre dois ou mais rolos contra-rodantes, achatando-o.

⁴⁹ Fundada em 1901, a Gerdau é a maior empresa brasileira produtora de aço e uma das principais fornecedoras de aços longos nas Américas e de aços especiais no mundo.

os lisos sem cabeça, como na figura 40. Podem ser de aço inox⁵⁰, galvanizados⁵¹, temperados niquelados⁵², entre outros.

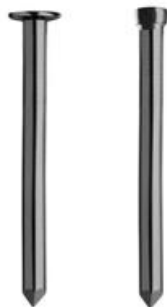


Figura 7: Diferença entre prego com cabeça (à esquerda) e sem cabeça (à direita)
Fonte: Leroy Merlin

Ganchos – São subprodutos do aço, assim como os pregos comumente são. Sua estética pode variar bastante, como mostra a figura 41, porém, por definição, possuem uma extremidade que se fixa no suporte; e uma outra, normalmente curva, que sustenta o que se deseja prender.



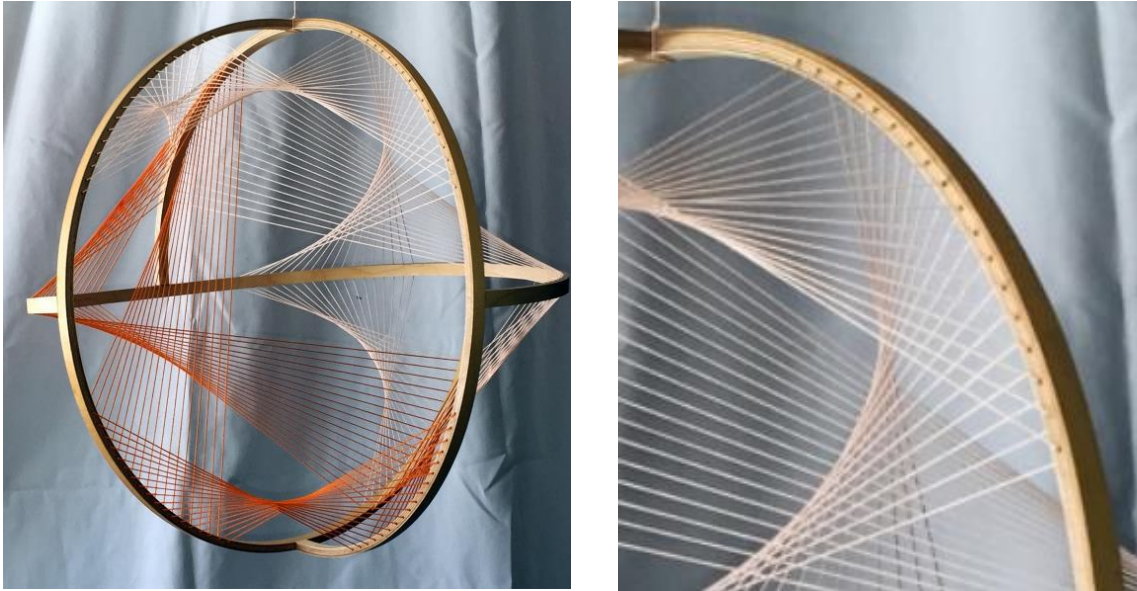
Figura 41: Montagem com alguns tipos de ganchos possíveis
Fonte: imagens retiradas do *Google images*

⁵⁰ O aço inoxidável é feito a partir de uma mistura do aço líquido com uma solução de, no mínimo, 10% de cromo. Sendo depois pressionado, moldado e passando por um tratamento chamado decapagem para que sejam retiradas as impurezas do material. Além da passivação responsável pela formação de uma camada não corrosiva. A passivação pode ser brilhante ou com cromato, dependendo de cada fabricante.

⁵¹ Pregos que receberam uma camada de zinco, que serve como uma barreira entre o aço e a umidade do ar. Esse zinco pode ser aplicado de duas maneiras, através de um banho de imersão quente, ou utilizando a eletro galvanização.

⁵² Os pregos temperados niquelados são os fabricados em aço carbono temperado com acabamento niquelado.

Lacunas no suporte – Nesse caso, a estrutura de fixação é o próprio suporte, seja por meio de cortes ou furos, como é possível notar nas figuras 42 e 43.



*Figuras 42 e 43: Nat Friedman
Three 3/4 Great Circles in Orange, 2015
Madeira laminada e linha de algodão
Fonte: Mathematical Art Galleries*

3.2.4- Elemento estético

Linhas – São normalmente feitas de material natural e possuem menos elasticidade. Alguns exemplos são: algodão⁵³ (exemplificada na figura 44), seda e lã.

⁵³ As linhas de algodão podem sofrer um processo chamado “mercerização”, que consiste na impregnação do material com uma solução de soda cáustica para torná-lo mais brilhante e resistente.

[Digite aqui]



Figura 44: Foto aproximada de linha 100% algodão
Fonte: Bazar e papelaria Horizonte

Fios – São encontrados normalmente feitos de materiais sintéticos, como nylon (exemplificado na figura 45), poliéster e elastano, o que garante mais elasticidade se compararmos às linhas.



Figura 45: Foto aproximada de fio de nylon de 4 mm
Fonte: Importe pesca

Cordas – Conjunto de linhas ou fios de fibras naturais ou sintéticas, como sisal e cânhamo; ou matéria flexível similar, torcidas em espiral, de grossura e comprimento variáveis, como é possível notar na figura 46 abaixo.

[Digite aqui]



Figura 46: Diferentes tipos de cordas
Fonte: Casa da borracha

3.3- Preservação da intenção do artista

Por último, a terceira ação – a necessidade de preservar a intenção original do artista em um processo de conservação e restauração – inclui uma troca de informações, para uma maior compreensão do processo criativo, da escolha dos materiais, do valor simbólico, da percepção sobre o processo de envelhecimento e das possibilidades de ações de conservação-restauração. A colaboração do artista, quando possível, auxilia uma tomada de decisão mais coerente no tratamento e na conservação. Porém conhecer a intenção do criador, não significa que o conservador-restaurador deva agir em conformidade com o desejo do mesmo, pois, como já apontado anteriormente, ele não tem a preocupação com as mudanças do tempo sobre sua obra.

Para aprofundar um pouco mais essas questões, foram realizadas entrevistas mais aprofundadas com o artista Ben Koracevic⁵⁴, já apresentado no capítulo 2, sobre questões como a escolha de materiais e pontos subjetivos, além de aspectos sobre a prática da conservação-restauração, que serão desenvolvidas no próximo capítulo. As entrevistas foram pautadas na plataforma: *International Network for the Conservation of Contemporary Art*

⁵⁴ As entrevistas ocorreram em diversos dias entre dezembro de 2020 e novembro de 2021, via *e-mail* e *Instagram*.

(INCCA)⁵⁵, que compartilha projetos, pesquisas e textos, além de sugestões de questionários para uma boa abordagem com o artista.

⁵⁵ O INCCA, desenvolveu o projeto *Inside Installations*, que é um repositório com mais de trinta instalações abordando o processo de construção das obras, entrevistas com os artistas, instruções de montagem, podendo ser ampliado permanentemente. Além da apresentação das obras, o projeto apresenta cinco áreas de estudo: participação do artista, preservação, documentação, teoria e semântica, gerenciamento do conhecimento e troca de informação. Maiores informações disponíveis em www.incca.org.

[Digite aqui]

CAPÍTULO 4: Conversa com o artista Ben Koracevic

“Acho que meus trabalhos são melhor visualizados com a luz natural, bem como com lâmpadas brancas. Este ambiente de iluminação reduz as sombras e exhibe a imagem mais nítida. Lâmpadas amarelas oferecem mais sombras e podem distorcer a arte.” (Ben Koracevic, 2021. Texto traduzido pela autora).

Seguindo o fio condutor da proposta desse trabalho, dentre os artistas mencionados no capítulo 2, se fez necessário ter a fala do artista como o elemento norteador para a preservação. O artista britânico Ben Koracevic, apresentado na ilustração 22, aceitou participar de várias conversas detalhando com mais profundidade o processo criativo e de construção dos seus trabalhos.

As conversas realizadas com o artista Ben Koracevic foram pautadas em três temáticas:

- Profissional e forma de produção: Sua história com a técnica, escolha dos materiais, concepção, procedimentos e perspectivas de carreira;
- Documentação, transporte e montagem: Registro documental, pesquisa, aspectos de transporte e armazenagem; e forma de exposição com todos os desdobramentos sobre a composição espacial;
- Conservação de suas obras: Preservação dos quadros antes e depois de serem adquiridas, reflexões sobre a perenidade e obsolescência; e o papel do conservador-restaurador para o artista.

Importante mencionar que, mesmo que o artista diga utilizar os melhores materiais do mercado, acidentes, sinistros e má conservação podem acarretar na deterioração da obra. Por isso é necessária a análise de um profissional para ser feita sua conservação preventiva e garantia de sua permanência.

Os elementos estruturais presentes nas obras do Ben Koracevic, segundo disposição proposta no capítulo anterior, são:

- Suporte: MDF de 18 mm de espessura;
 - Camada de proteção do suporte: Tinta branca;
- Estrutura de fixação do elemento estético: Pregos de aço carbono de 25x1.5 mm;

[Digite aqui]

- Elementos estéticos: Linha de poliéster de 0,3 mm de espessura;
- Outros: Pendurador Z-hanger⁵⁶ de alumínio, caneta permanente preta para assinatura; e moldura de alumínio ou madeira.

Apesar de, individualmente, esses materiais aparentarem fragilidade, o artista comenta que a combinação deles, cria uma composição forte e estável. Porém, para que essa estabilidade permaneça, alguns parâmetros de umidade relativa, temperatura, manuseio e armazenagem precisam ser estabelecidos e seguidos.

Felizmente, suas obras costumam ser vendidas antes mesmo do artista finalizá-las, o que o permite não ter uma área de guarda. Logo, assim que a peça é concluída, já é embalada para transporte com espuma, plástico bolha e caixa de papelão rígido, o que não causa danos à obra em função ao curto período de tempo da locomoção. Porém, é importante que a espuma não tenha contato direto com os pregos e linhas, pois pode deixar resíduos e gerar atrito. Dependendo do tempo que a obra permaneça embalada, pode gerar um ambiente propício para oxidação.

O recomendado seria o uso de um foam board⁵⁷ acid free na frente da obra para gerar uma camada lisa e impedir o contato do restante da embalagem com os pregos e linhas. E também envolver com papel glassine⁵⁸ para prevenir o acúmulo residual; e acomodar em um ethafoam⁵⁹ escavado no formato do quadro, dentro de uma caixa rígida, por exemplo de madeira. Assim, a obra estará protegida de movimento, impacto, sujidades e com baixa alteração de umidade internamente.

Já em área de guarda, caso a obra seja bastante pesada, como a da figura 47, que pesa 70 kg, o ideal é que fique acondicionada da mesma forma que para transporte, porém ao invés de caixa de madeira, pode ser em uma de papelão

⁵⁶ Pendurador composto por dois suportes em formato de “Z” que se encaixam e servem para sustentar materiais pesados. Um deles é fixado na parede enquanto o outro é fixado no objeto a ser pendurado.

⁵⁷ Chapa de espuma de poliestireno com revestimento de papel 100% algodão. Material livre de ácido e alta densidade de espuma, ou seja, alto nível de resistência mecânica.

⁵⁸ Papel muito liso, translúcido, de coloração off white e indicado mundialmente para envolver obras de arte, protegendo-as para sua conservação ou traslado.

⁵⁹ Espuma de polietileno expandido de cela fechada, reciclável, livre de ácido e com uma excelente resistência às substâncias químicas. Ideal para o recheio de caixas para conservação e arquivo ou para a embalagem e a proteção de obras de arte nos envios.

acid free, apoiada em estantes, como na figura 48 à direita. Mas caso a obra não seja tão pesada, como é o exemplo da figura 49, que pesa 12 kg, esta pode ser acondicionada de maneira vertical em paredes deslizantes com cargas igualmente distribuídas, como ilustrado à esquerda da imagem 48.



Figura 47: Obra em homenagem à saga Harry Potter (58.911 pregos e 5000 metros de linha de poliéster) de Ben Koracevic pesando 70 kg, 2021
Fonte: *Instagram @thestringartguy*

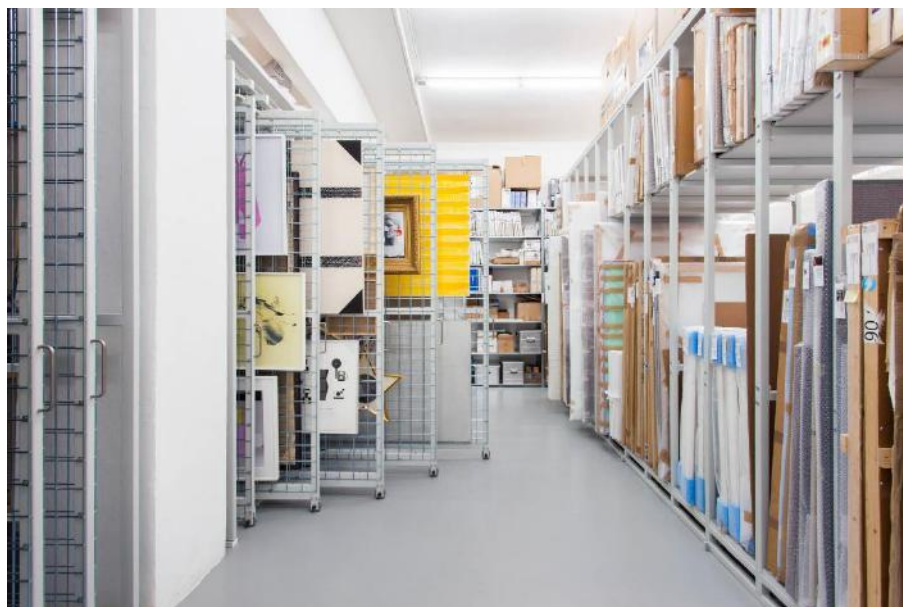


Figura 48 Paredes deslizantes à esquerda e estante para armazenamento vertical à direita
Fonte: OHRA Sistemas de Armazenagem

[Digite aqui]

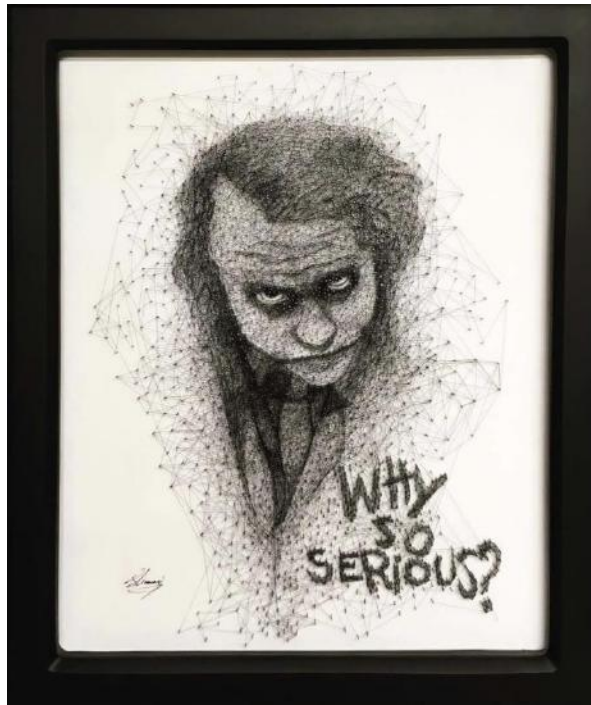


Figura 49: Obra em homenagem ao personagem Coringa (2200 pregos e 600 metros de linha) de Ben Koracevic pesando 12 kg, 2019
Fonte: *Instagram @thestringartguy*

Uma preocupação importante para caso seja optado pela opção de pendurar o quadro em paredes deslizantes, e isso vale também para quando a obra está em exposição, é de manter higienizações periódicas com trinchas macias e/ou com aspirador leve com filtro na ponta (para diminuir seu poder de sucção) já que a poeira acumulada em materiais têxteis é abrasiva, pois penetra as fibras e as corroe. Além de acumular humidade, favorecendo a proliferação de organismos e a corrosão dos metais (no caso, dos pregos e dos penduradores).

Interessante mencionar que a questão do acúmulo de sujidades na parte frontal da obra pode ser resolvida com uma moldura hermética, porém o artista declarou que já havia experimentado esse tipo de moldura, mas que acredita que suas obras sejam melhor visualizadas de forma aberta. Logo, mesmo na ocorrência de uma exposição, deve-se manter na parede, fora de vitrines e cúpulas para respeitar o conceito do artista.

Durante entrevista, Ben mencionou que além de orientar seus clientes sobre a importância da higienização com a trincha macia, também aponta a

[Digite aqui]

forma desejada de iluminação ao exibir sua obra: “*Acho que meus trabalhos são melhor visualizados com a luz natural, bem como com lâmpadas brancas. Este ambiente de iluminação reduz as sombras e exhibe a imagem mais nítida. Lâmpadas amarelas oferecem mais sombras e podem distorcer a arte.*”⁶⁰(2021).

Segundo a tabela abaixo, figura 50, os materiais presentes na obra do Ben poderiam ser expostos da seguinte forma: têxtil (linha) até 50 lux, madeira (MDF) até 150 lux e metal (pregos, moldura e penduradores) sem limite. Como não é possível adaptar uma quantidade de luz por material durante exposição, o recomendado é se limitar à 50 lux, mediando a sensibilidade de todos os materiais.

Tipos de Material	Iluminância	Exposição (Anual)
Pouco sensíveis: Metal, pedra, vidro, cerâmica, joias e peças esmaltadas.	Sem limite (geralmente 300 lux), mas sujeitos ao calor radiante.	---
Moderadamente sensíveis: Pinturas (óleo e têmpera), couros naturais, tecidos com tinturas estáveis, chifre, osso, marfim, madeiras finas e lacas.	150 lux	360.000 lux.hora.ano
Extremamente sensíveis: Pinturas (guache, aquarela e similares), desenhos, manuscritos e impressos, selos, papéis em geral, fibras naturais, algodão, seda, rendas, lã, tapeçarias, couro tingido e peles e peças da história natural.	50 lux	120.000 lux.hora.ano
Restauração e exames técnicos.	Até 1000 lux (curto período)	---

Obs.: Exposição: 8 horas x 300 dias x iluminância. Considerando a filtragem de radiações abaixo de 400 nanômetros.

Figura 50: Tabela relacionando materiais e suas respectivas sensibilidades a iluminação seguindo padrões estabelecidos pela *International Council of Museums (ICOM)* e a *Illuminating Engineering Society (IES)*, da Inglaterra

Fonte: <https://www.aecweb.com.br/revista/materias/iluminacao-de-museus-deve-evitar-que-acervo-sofra-com-radiacao/7573>

Caso o local expositivo ofereça esse recurso, a melhor iluminação para esse tipo de obra seria a zenital⁶¹, porém é importante a presença de filtros de radiação UV e IR e limitando o tempo expositivo à, no máximo, 10 meses. Sabendo que nem todo o espaço oferece esse tipo de iluminação, a luz LED branca pode ser uma opção como uso para três fontes (uma do teto e duas

⁶⁰ Texto traduzido pela autora.

⁶¹ Tipo de iluminação que se dá por meio de aberturas na cobertura, permitindo a entrada de luz natural.

laterais) ou apenas uma (do teto), mas sendo posicionadas a uma distância maior da parede para que a luz fique mais difusa, causando menos sombras, pois a obra *String Art* está na interface entre a pintura e a escultura.

Outros dois pontos importantes que devem ser controlados tanto durante exposições quanto nas áreas de guarda são a umidade relativa (UR) e a temperatura (T). Em um ambiente com elevado nível de UR (superior a 70%), manter materiais têxteis, que absorvem umidade, em contato com metais, tem como consequência o agravamento da oxidação, que, por sua vez, em contato com a madeira, ocasiona manchas. Essa porcentagem alta causa expansão, esmaecimento e/ou migração de alguns corantes e/ou pigmentos do material têxtil, assim como sua redução excessiva (inferior a 30%) ocasiona ressecamento, podendo gerar perda de elasticidade, aumentando a tensão da obra. O nível de UR ideal recomendado para a conservação desses materiais, segundo o texto “*Manual de Conservación Preventiva de Textiles*” (2002), varia entre 45% e 65%, dependendo da área geográfica.

Já para os componentes metálicos, como pregos, penduradores e moldura das obras, a elevação da UR pode causar corrosão. Mesmo o aço, presente nos pregos utilizados por Ben, que possui uma boa resistência a UR, se sofrer exposição à ambientes de salinidade alta, por exemplo, a camada protetora é afetada, expondo o material. Segundo Assis (2014), o sugerido seria o intervalo entre 35% e 55% para esses objetos.

Em relação ao MDF, assim como para outras madeiras, a oscilação de UR gera empenamento, manchas e atrai organismos. Ben mencionou que o material utilizado por ele possui um tratamento para aumentar sua resistência à umidade, porém não foi possível verificar como é feito esse tratamento e nem qual seria a UR indicada de acordo com o fabricante⁶².

O recomendado, para *String Arts*, seria manter a UR em 50% que respeita as especificidades das partes presentes. Seus níveis devem ser regularmente monitorados, seja com um higrômetro⁶³ ou com um registrador de dados (data-

⁶² Foram contactados, no segundo semestre de 2021, quatro empresas especializadas em MDF (são elas: Arauco, Berneck, Duratex e Floraplac) para tentar recolher informações técnicas de acondicionamento desse material após passar pelo tratamento de aumento de resistência à umidade, porém sem retorno.

⁶³ Equipamento para medir a umidade na atmosfera.

logger⁶⁴). O uso de espaçadores entre o MDF e a parede ajuda a evitar umidade, além de equipamentos como umidificadores ultrassônicos, desumidificadores portáteis e ar-condicionado são recomendados para sua regulação.

Quanto a temperatura, assim como para a UR, uma variação pode ser aceita, mas o fundamental é evitar grandes flutuações em curtos períodos. Nos materiais têxteis, a elevação desta provoca ressecamento, rompimento do material, alteração cromática, entre outros. O ideal seria armazená-la em um ambiente entre 18°C e 21°C.

É possível que um estudo aprofundado feito por um conservador-restaurador acompanhado de especialistas em materiais específicos pode encontrar medidas ambientais e mecanismos para a estabilização das obras de arte. A interdisciplinaridade é o melhor caminho para soluções sustentáveis.

O artista comentou, durante entrevista, que uma de suas perspectivas profissionais é continuar melhorando sua técnica com trabalhos mais complexos e com novos materiais, como resina, tinta preta, linha branca, diferentes tipos de molduras, entre outros. O que desafia não só ele como artista, mas também os conservadores-restauradores que buscam perpetuar suas obras. Logo, esse trabalho se torna contínuo e o profissional deve usar de uma rede de apoio de outras áreas de conhecimento para auxiliar nas tomadas de decisão, mas também de um bom entendimento sobre o artista e o corte histórico a qual a obra se enquadra. Afinal, a meta é a legibilidade não apenas no reconhecimento da intervenção na matéria, mas também na sua instância estética e histórica (BRANDI, 2004, p.48), em que a carga simbólica (VIÑAS, 2003, p.109) se funde na durabilidade e na estabilidade imposta ao material.

⁶⁴ Data-logger é uma tecnologia eletrônica que mede a umidade e temperatura no ambiente em intervalos de tempo, para uma análise mais completa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história dos têxteis e suas aplicações no meio artístico está diretamente relacionada com as transformações sociais e culturais da história da humanidade. Perpassando pela arte utilitária e pelas belas artes, o uso dos têxteis se apresenta como um desafio para o conservador-restaurador devido à suas modificações conceituais somadas à presença de diferentes materiais e a falta de estudos acerca desse tema. Afinal, como discutir critérios de conservação para itens que são pouco apresentados e debatidos?

O papel do conservador-restaurador é garantir a salvaguarda do patrimônio histórico, cultural e artístico, ou seja, exercer medidas visando retardar a deterioração desses bens. Para isso é necessária não apenas a ação direta sobre o objeto, mas principalmente a difusão de pesquisas e trabalhos científicos, como este, com o intuito de estabelecer comparações e propor soluções para problemáticas que podem estar presentes em diversas obras de arte já existentes e que ainda surgirão.

A ideia central deste trabalho, quando imaginado, foi de propor uma imersão na pouco conhecida técnica de *String Art* com o objetivo de valorizar seu caráter artístico e enfatizar a importância de sua permanência. Compreender os passos para uma identificação técnica, além de fundamentar a importância do diálogo com o artista e com profissionais de áreas distintas para melhor embasar uma ação conservadora. Além de encorajar mais estudos e debates a respeito das diferentes abordagens que o uso de fios, linhas e cordas podem proporcionar.

REFERÊNCIAS

ABINOX. **Diferenças entre aço galvanizado e aço inoxidável**. Disponível em: <https://www.abinox.org.br/site/agenda-inox-noticias-detalhes.php?cod=5646&q=>. Acesso em 26 jun. 2021

ABRESTAURO. Ethafoam. Disponível em: <https://www.abrestauro.pt/produto/ethafoam/>. Acesso em: 31 out. 2021

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. **ASTM D1554 – Definitions of Terms Relating to Wood-Base Fiber and Particle Panel Material**. Philadelphia; 1974.

ARTEREF. **Vkhutemas: a escola soviética de arte fechada pelo regime stalinista em 1930**. Disponível em: <https://arteref.com/arte/curiosidades/vkhutemas-a-escola-sovietica-de-arte-fechada-pelo-regime-stalinista-em-1930/>. Acesso em 26 mar. 2021

ARTESANATO.CULTURAMIX.**O que é Feltro**. Disponível em: <https://artesanato.culturamix.com/tecido/feltro/o-que-e-feltro>. Acesso em 25 jun. 2021

ASSIS, Thais Melo. **Conservação preventiva de objetos de metal em museus: Descrição de procedimentos técnicos a partir da apresentação dos agentes de degradação**. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9286/1/2014_ThaisMeloAssis.pdf. Acesso em: 02 nov. 2021

ATELIE. **William Morris**. Disponível em: <https://www.atelie.com.br/publicacoes/autor/william-morris/>. Acesso em 26 mar. 2021

BOOLE, Mary Everest. **Philosophy and Fun of Algebra**. London; C. W. Daniel, 1909. p. 21-22.

[Digite aqui]

BRASIL ACADÊMICO. **Curvas Bézier: Como o computador desenha curvas**. 2014. Disponível em: <http://blog.brasilacademico.com/2014/10/curvas-bezier-como-o-computador-desenha.html>. Acesso em 20 fev. 2021.

BRITISH MUSEUM. Disponível em: <https://www.britishmuseum.org/collection/term/BIOG160802>. Acesso em 26 mar. 2021

BUSINESS-LIVE.CO.UK . **Pictures: Birmingham Museum and Art Gallery show casing Morris and Warhol**. Disponível em: <https://www.business-live.co.uk/enterprise/gallery/pictures-birmingham-museum-art-gallery-9056935>. Acesso em 26 mar. 2021

CASA DO RESTAURADOR. Papel Glassine para proteção de pinturas e obras de arte. Disponível em: <https://www.casadorestorador.com.br/loja/produto/4484800/papel-glassine-para-protecao-de-pinturas-e-obras-de-arte> . Acesso em 31 out. 2021

CARVALHO, Humberto Farias de. **Uma metodologia para a conservação e restauro de arte contemporânea**. 2009. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) –Escola de Belas Artes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009

D. G. TATHA (ed). **Boolean Anthology: selected writings of Mary Bollyon Mathematical education**. Reston: NCTM, 1972.

DIYFAMILY.WORDPRESS. **Parabolic line scraft in the classroom**. Disponível em: <https://diyfamily.wordpress.com/2011/06/10/parabolic-lines-craft-in-the-classroom/>. Acesso em 25 jun. 2021

FRAGMAQ. **Conheça as propriedades da resina**. Disponível em: <https://www.fragmaq.com.br/blog/conheca-as-propriedades-da-resina/> . Acesso em 21 jun. 2021

GERDAU. **Pregos Gerdau**. Disponível em: <https://www2.gerdau.com.br/produtos/prego-gerdau>. Acesso em 26 jun. 2021

HISOUR. **Influência do movimento Arts and Crafts**. Disponível em: <https://www.hisour.com/pt/influence-of-arts-and-crafts-movement-27672/>. Acesso em 26 mar. 2021

HOTCOURSES. Disponível em: <https://www.hotcourses.com.br/study/uk/school-college-university/glasgow-school-of-art/14978/international.html>. Acesso em 26 mar. 2021

HUYSSSEN, Andreas. **Seduzidos pela memória**. Tradução Sérgio Alcides. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2000. 116 p., il.

LENINEON. **Bauhaus, 1919–1933**. Disponível em: <https://lenineon.medium.com/bauhaus-1919-1933-bb36c1101f65>. Acesso em 26 mar. 2021

LIMA, Jéssica Tarine Moitinho de. **Conservação de materiais não convencionais à tradição artística presente nos acervos contemporâneos**. 2011. Monografia.

MOMA. Disponível em: <https://moma.tumblr.com/post/147555150911/claes-oldenburg-floor-cone-1962-moma-in-honor>. Acesso em 26 mar. 2021

MONTORSI, Paolo. **Una teoría de la restauración del arte contemporáneo**. In: RIGHI, Lidia (coord.). *Conservar el arte contemporáneo*. Espanha: Editorial Nerea, 2006.

MORALES, Lino. **Teoría de la conservación evolutiva: Conservación y restauración del arte de los nuevos medios**. Ed Books on Demand, 2019

MY MODERN MET. **Contemporary Artists Taking String Art to the Next Level**. Disponível em: <https://mymodernmet.com/string-art/>. Acesso em 16 jun. 2021

NRICH. **Making Maths: Curve Stitching**. 2012. Disponível em: <http://nrich.maths.org/5366/index>. Acesso em: 15 dez. 2020

OHRA SISTEMAS DE ARMAZENAGEM. Sistemas de armazenamento específicos. Disponível em: <https://www.ohra.pt/setores/museus-e-galerias>. Acesso em: 31 out. 2021

PORTAL-KULTURA.RU ."**Fuga de discussão**" na galeria **ARTSTORY: como a string art ganhou nova vida**. Disponível em: <https://portal-kultura.ru/articles/exhibitions/328954-uskolzayushchaya-nit-v-galeree-artstory-kak-tekhnik-string-art-podarili-novuyu-zhizn/>. Acesso em 27 abr. 2021

SOCRAFTYME. **String Art in Modern Interior Design**. Disponível em: <https://socraftyme.com/string-art-in-modern-interior-design/>. Acesso em 27 abr. 2021

SOHELICES. **O que é tinta e qual sua composição**. Disponível em: <http://sohelices.com.br/o-que-e-tinta-e-qual-sua-composicao/>. Acesso em 20 jun. 2021

SOUSA, G. C. D; ANJOS, M. F. D. **Os cartões bordados de Mary Boole: Uma proposta lúdica apoiada na história da matemática. Encontro Nacional de Educação Matemática**, Curitiba-PA, p. 1-7, jul./2013. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/anais/XIENEM/pdf/2168_1943_ID.pdf Acesso em: 15 dez. 2020

SOUZA, Geisa Alchorne de. **Um olhar sobre a conservação de arte contemporânea brasileira do Museu Nacional de Belas Artes**. 2012. Dissertação de Mestrado.

[Digite aqui]

UGALLERY. Disponível em: <https://www.ugallery.com/artist/ani-and-andrew-abakumovs>. Acesso em 21 fev. 2021

VIÑAS, Salvador Muñoz. ***Teoría contemporánea de la Restauración***. Madrid: Sintesis, 2003.