



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE LETRAS E ARTES  
ESCOLA DE BELAS ARTES  
CURSO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO

Ademildes Jardim Gabriel Ayres

**Estudos para a preservação de escultura contemporânea: O caso da obra  
“Vazamento” do artista Maurício Salgueiro**

Rio de Janeiro

2018

Ademildes Jardim Gabriel Ayres

**Estudos para a preservação de escultura contemporânea: O caso da obra  
“Vazamento” do artista Maurício Salgueiro**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do Departamento de Arte e Preservação da Escola de Belas Artes do Centro de Letras e Artes como requisito para a obtenção de Título de Bacharel em Conservação e Restauração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Benvinda de Jesus Ribeiro

Rio de Janeiro

2018

Ademildes Jardim Gabriel Ayres

**Estudos para a preservação de escultura contemporânea: O caso da obra  
“Vazamento” do artista Maurício Salgueiro**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do Departamento de Arte e Preservação da Escola de Belas Artes do Centro de Letras e Artes como requisito para a obtenção de Título de Bacharel em Conservação e Restauração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Ma. Benvinda de Jesus Ribeiro.

---

Dra. Angela Âncora da Luz

---

Dra. Ana Paula Corrêa de Carvalho

---

Ma. Benvinda de Jesus Ferreira Ribeiro (orientadora)

Rio de Janeiro

2018

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a professora Benvinda de Jesus Ferreira Ribeiro, de quem tive o privilégio de contar como orientadora deste trabalho, registrando aqui a minha especial gratidão, pelo incentivo, pela paciência, pelas cobranças positivas e por ter acreditado que juntas poderíamos realizar, desenvolver e finalizar esta pesquisa.

Ao meu esposo Carlos da Conceição Ayres e a minha filha Ângela Jardim Ayres pela compreensão e paciência durante esses anos de curso.

A todos que colaboraram diretamente com esta pesquisa: As funcionárias do Museu Dom João VI: Renata, Branca e Andréia que prontamente nos permitiu acesso ao museu para diversas visitas a obra vazamento.

Meu agradecimento especial ao artista Mauricio Salgueiro por nos conceder entrevistas, esclarecer as dúvidas, gentilmente nos receber em seu ateliê e fornecer material para que essa pesquisa pudesse ser concluída com êxito.

Agradeço também a professora Ana Paula Correia pelo carinho e dedicação dispensada aos alunos do curso de Conservação e Restauração. E a todos os professores e colegas de aula que foram essenciais nessa caminhada. Bem como aos professores Maria Luiza Soares (Kuka), Mônica Dias e Boris Marcelo Goitia Claros pelo ensinamento e dedicação nas aulas ministradas no curso de Conservação e Restauração. E ao nosso querido João das aulas de plástica que com paciência e dedicação nos auxiliava e ensinava sempre com um sorriso no rosto.

E finalmente, ao meu grande amigo César Casimiro pela companhia durante todos esses anos, pela parceria, pela amizade sincera e por estar sempre presente e solícito.

## RESUMO

Este trabalho trata da preservação de escultura contemporânea cuja proposta é fornecer informações técnicas, materiais e conceituais, no sentido de inventariar a obra de modo descritivo e visual, auxiliando na sua conservação. Para tanto apresentamos fundamentos teóricos de conservação e restauração que direcionam tais ações e um panorama das técnicas, materiais e conceitos da escultura. Demostramos ainda as técnicas de construção de obras modernas e contemporânea para compreensão de nosso estudo de caso, do ponto de vista técnico e artístico. Para este estudo destacamos a obra “Vazamento”, escultura contemporânea do artista Maurício Salgueiro, reconhecido artista Brasileiro que possui grande produção de esculturas modernas e contemporâneas e que nos auxiliou concedendo entrevistas, reflexões e informações essenciais para o êxito da pesquisa. A obra “Vazamento” data do início da década de 70, também conhecida sob o título de “Hemorragia” tem grande valor histórico e artístico, pois é uma das primeiras obras com movimento e som construída no Brasil pelo artista. Por fim apresentamos nosso estudo de caso onde realizamos investigação técnica, material e conceitual, com a identificação artístico-conceitual e visual da obra, através de descrição e apresentação de imagens e desenhos com dimensões.

**Palavras-chave:** Preservação; Escultura contemporânea; Técnica construtiva; Conceito; Documentação.

## ABSTRACT

This project concerns the preservation of contemporary sculptures with the purpose of providing technical, material, and conceptual information in the sense of cataloging these works in a descriptive and visual manner aiding in their conservation. For this purpose we present fundamental theories of conservation and restoration that guide these efforts and a panorama of the technicalities, materials, and concepts of these sculptures. We also demonstrate the construction methods of modern and contemporary artwork for the understanding of our case study from a technical and artistic point of view. For this study we turn to the work of art “Vazamento”, a contemporary sculpture by Maurício Salgueiro, renown Brazilian artist whom possesses a vast production of modern and contemporary sculptures and whom has helped us by granting interviews, reflections, and information essential for the study’s success. “Vazamento” dates back to the early 1970’s, also known under the title “Hemorragia”, has great historical and artistic value, as it is one of the first art projects with movement and sound made in Brazil by the artist. Ultimately, we deliver our case study where we execute a research that is technical, material, and conceptual with artistic, conceptual, and visual analyzations of the piece by the means of descriptions, image displays, and dimensional drawings.

**Keywords:** Preservation; Contemporary sculpture; Constructive technique; Concept; Documentary record.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. “Inter-relação de volumes” – Vantongerloo .....	26
Figura 2. Réplica da “Fonte” – Duchamp, 1951.....	26
Figura 3. Digitais escarlates – Calder, 1945.....	27
Figura 4. Maquete de argila e ferramentas utilizadas.....	31
Figura 5. Ferramentas para entalhe.....	31
Figura 6. Esboço na peça e entalhe no modelo.....	31
Figura 7. Entalhe final.....	31
Figura 8. Técnica de construção em madeira.....	32
Figura 9. Entalhe em pedra.....	33
Figura 10. Estrutura para escultura em argila.....	34
Figura 11. Construção de escultura em cera.....	35
Figura 12. Modelagem direta no gesso.....	36
Figura 13. Cimento combinado com outros materiais.....	37
Figura 14. Detalhes do processo de fundição.....	38
Figura 15. Processo de soldagem.....	41
Figura 16. Assemblagem em madeira, metal e tubo.....	42
Figura 17. Prato comum com elástico, de Waltércio Caldas.....	43
Figura 18. O artista Maurício Salgueiro.....	44
Figura 19. Escultura luminosa I – 1963/64.....	46
Figura 20. Urbis II – 1964.....	46
Figura 21. Troféu Coruja de Ouro – 1969.....	46
Figura 22. Troféu Copa Brasil.....	46
Figura 23. Urbis Flagelada – 1966.....	47
Figura 24. Pia entupida – Série Urbis, 1974.....	47
Figura 25. Ordinário marche 4 – 1994.....	47
Figura 26. Vênus Andróide – 1998.....	47
Figura 27. Vazamento II – 1972.....	48
Figura 28. Vazamento IV – 1972.....	48
Figura 29. Vazamento – Estudo de caso.....	48

Figura 30. Vazamento VIII – 1972.....	49
Figura 31. A Poça da Série Vazamentos 1985.....	49
Figura 32. Figura Escultura “Vazamento”.....	52
Figura 33. Chapa de cobre.....	54
Figura 34. Detalhe do exterior da obra.....	54
Figura 35. Parafusos internos e externos da obra.....	54
Figura 36. Interior da obra.....	55
Figura 37. Motor.....	55
Figura 38. Minuteria.....	55
Figura 39. Polia 1.....	55
Figura 40. Correia 1 .....	55
Figura 41. Polia 2 .....	55
Figura 42. Correia 2 .....	55
Figura 43. Polia 3.....	55
Figura 44. Braço de metal.....	55
Figura 45. Tubo de metal.....	55
Figura 46. Mangueiras e conexões.....	55
Figura 47. Abraçadeira.....	55
Figura 48. Válvula.....	55
Figura 49. Fio paralelo.....	56
Figura 50. Tomada.....	56
Figura 51. Óleo automotivo pigmentado.....	56
Figura 52. Bacia no fundo para óleo.....	56
Figura 53 (a e b) - Orifícios (parte superior) e massa de concreto (interior) na obra .....	56
Figura 54. Detalhe da cantoneira no interior da escultura Vazamento.....	57



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**COPPE** – Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

**EBA** – Escola de Belas Artes

**IPHAN** – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

**MoMA** – Museum of Modern Art

**SPHAN** – Serviço do Patrimônio Histórico e artístico Nacional

**SGOA** – Sistema de Gestão de Obras de Arte

## **SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO</b>	11
<b>1- PRESERVAÇÃO E ESCULTURA CONTEMPORÂNEA</b>	14
1.1- A conservação de esculturas contemporâneas	14
1.2 - Panorama da evolução técnica, material e conceitual da escultura da tradição a década de 70 (século XX)	19
1.2.1- Algumas técnicas de construção aplicadas em esculturas modernas e contemporâneas	29
<b>2- O ARTISTA, A OBRA E A CONSERVAÇÃO</b>	44
2.1- O Artista Maurício Salgueiro	44
2.2 - Reflexões do artista na conservação de suas obras	49
<b>3- ESTUDO DE CASO: ESCULTURA “VAZAMENTO” DE MAURÍCIO SALGUEIRO</b>	52
3.1 - A obra e o conceito	52
3.1.2 - Investigação, análise e registro documental da obra	54
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	75
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	77
<b>APÊNDICE - Entrevista com o artista Maurício Salgueiro</b>	80

## Introdução

O trabalho destaca o estudo de escultura contemporânea, através de investigação técnica, material e conceitual como suporte para preservação<sup>1</sup> da obra.

A obra estudada será a escultura intitulada “Vazamento” criada pelo artista Maurício Salgueiro, escultor, fotógrafo e ex-professor da Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro. Esta obra encontra-se localizada no Prédio da Reitoria no 7º andar – edifício Jorge Moreira. A escultura foi doada para Escola de Belas Artes e atualmente faz parte do acervo do Museu D. João VI - EBA.

A escultura apresenta características contemporâneas, que pode ser observada na tipologia dos materiais, na técnica e no conceito utilizado pelo artista. O artista apropria-se de materiais tradicionais e modernos, como o cobre, resina, óleo pigmentado, motor industrial entre outros materiais, para construir conceitualmente seu objeto, com técnicas não tradicionais.

Desse modo percebe-se que a obra em estudo se insere no período contemporâneo, onde observamos novos conceitos e abordagens na representação artística, que diferem da arte tradicional.

Destaca-se segundo Fagnart (2016), que as principais características da escultura tradicional são o,

[...] registro da representação, a monumentalidade e a elaboração das obras segundo princípios racionais. De um ponto de vista formal, o que se passa é que as esculturas, evidentemente figurativas, são “erigidas”, verticais, colocadas sobre pedestais que têm geralmente o papel de mediadores entre o local e o signo e são realizadas em materiais nobres e duráveis. (FAGNART, p.2).

Portanto as características da escultura tradicional se alteram com a escultura moderna, sobretudo, a contemporânea, a revolução industrial contribui para esta alteração físico-conceitual. O aparecimento de novos materiais como, tintas acrílicas, vinílicas, borrachas, resinas entre outros materiais e a possibilidade de uni-los em uma só obra através da experimentação, configura um novo tempo e contexto da arte, que aí se coloca. Surge assim a escultura contemporânea plena de novos significados que transcendem o próprio conceito de escultura, como na tradição.

---

<sup>1</sup>Preservación, ou conservación ambiental (o indirecta, o periférica), que es la actividad que consiste en adecuar las condiciones ambientales em que se halla um bien para que éste se mantega em su estado presente. (VIÑAS, 2003, p. 23).

Este fato se reflete nas ações de preservação, pois os princípios e critérios de <sup>2</sup>conservação e restauração<sup>3</sup> largamente aplicados na arte tradicional devem ser repensados para a preservação destas obras. Observa-se a necessidade de um estudo específico da obra, como investigar a técnica construtiva e os materiais modernos/contemporâneos utilizados, pois só assim podem-se compreender os processos de degradação dos materiais utilizados e identificar a técnica desenvolvida, em acordo com o conceito do artista. Pois neste novo contexto muitos artistas não deixavam descritos, a técnica e nem os materiais que foram utilizados na obra, o que dificulta as ações de preservação.

Portanto é desta perspectiva que se inclui este trabalho com o objetivo de fornecer informações artísticas, técnicas e materiais referente ao estudo de caso, no sentido de inventariar a obra, auxiliando na sua preservação.

A escolha desta temática surgiu, principalmente, com as questões levantadas nas disciplinas de Conservação e Restauração de Escultura do Curso de Conservação e Restauração da Escola de Belas Artes do Rio de Janeiro em 2015. Tais questionamentos se referiam, em especial, à arte moderna e contemporânea e a problematização referente a conservação e restauração de uma obra de escultura contemporânea, que talvez não possuísse uma metodologia de construção e o registro dos materiais existentes, e ainda, pela necessidade de investigar o conceito artístico utilizado pelo artista. Procedimentos estes, fundamentais em uma ação de preservação nesta tipologia de obra.

Durante meu percurso nas aulas prática e oficinas nas instalações da Escola de Belas-Artes (EBA), sempre instigada em conhecer o histórico de muitas das obras que se encontram espalhadas pelos corredores desta instituição. Assim, me chamou a atenção uma obra em metal que permanecia exposta na entrada do Museu D. João VI, localizado no sétimo andar da Rua Pedro Calmon Nº 550 na Escola de Belas-Artes,

---

<sup>2</sup>Conservación, o conservación directa, que es la actividad que consiste en preparar un bien determinado para que experimente la menor cantidad posible de alteraciones interviniendo directamente sobre él, e incluso alterando o mejorando sus características no perceptibles – no perceptibles, se entiende, para um espectador medio em las condiciones habituales de observación de perceptibles, pero sólo por imperativos técnicos. (VIÑAS, 2003, p. 23/24).

<sup>3</sup>Restauración, que es la actividad que aspira a devolver a um estado anterior los rasgos perceptibles de um bien determinado – perceptibles, se entiende, para um espectador medio em condiciones normales de observación. (VIÑAS, 2003, p. 24).

que não poderia deixar de ser percebida por um conservador, devido a seu valor histórico e cultural e a sua importância enquanto objeto artístico na Escola de Artes.

Assim optamos em aprofundar nossos estudos no sentido de fornecer documentos necessários a ações de preservação para esta tipologia de obra, caso necessite de intervenção ou por algum motivo de perda estético-formal da obra.

Neste sentido a metodologia utilizada em nossa pesquisa resultou do levantamento de bibliografia, documentos, investigação visual, técnica, entrevista com o artista, identificação e descrição da técnica, dos materiais e do conceito utilizado na obra. Com este estudo constituímos um inventário e um relatório descritivo e visual da técnica construtiva (desenhos com dimensões) dos materiais da obra com a identificação do conceito utilizado pelo artista.

Através da elaboração da metodologia utilizada na pesquisa e das fontes levantadas, construímos nosso trabalho que está estruturado em 3 capítulos.

No primeiro capítulo foi abordado a importância da conservação de obra de arte contemporânea, levantando questões referentes a necessidade de conhecimento dos materiais, das técnicas e do conceito da obra como medida para intervenção. Foram abordadas recomendações sugeridas por estudiosos e instituições do campo da conservação e restauração, desenvolvidas e aplicadas em diferentes períodos históricos da tradição ao período moderno, para fundamentar as ações de preservação em bens culturais e de nosso estudo de caso. Por fim destaca-se a revisão bibliográfica no campo da história da arte, pertinente a evolução dos materiais e das técnicas construtivas e como se configurou a criação obra a partir de um conceito.

No segundo capítulo apresentamos o artista Maurício Salgueiro e a sua trajetória acadêmico-artística, com apresentação de obras de escultura criadas pelo artista. Na sequência foi eleita uma obra do artista Maurício Salgueiro para o desenvolvimento da proposta deste trabalho, que tem como critério a pesquisa e a investigação da obra, devido à complexidade conceitual, técnica e material encontrados em sua construção. Destaca-se ainda as reflexões do artista (apoiadas em entrevistas) no que se refere a conservação de suas obras, tendo como contraponto os conceitos e critérios de conservação e restauração.

Por fim no terceiro capítulo destacamos o estudo de caso, onde iniciamos a identificação e a metodologia utilizada na obra, com a descrição do conceito, materiais encontrados e técnica construtiva executada. Para tanto foi realizada a análise visual

e descritiva da obra, com detalhamento e especificidades através de imagens e desenhos com dimensões para fins de conservação deste patrimônio de cultura.

## **1- PRESERVAÇÃO E ESCULTURA CONTEMPORÂNEA**

### **1.1- A conservação de esculturas contemporâneas**

A problematização que se coloca na conservação de obras de arte contemporâneas, com o uso de novos materiais e novas tecnologias, faz com que o conservador/restaurador se sinta em um campo minado, tendo que pesquisar mais e manter-se atualizado para lidar com problemas que ocorre ou ocorrerá no futuro com as obras, caso das esculturas em análise.

Algumas medidas já existem para garantir a proteção e integridade desta tipologia de obra, mas muitas ainda devem ser investigadas.

As Cartas Patrimoniais talvez seja o conjunto de medidas de preservação do patrimônio, que mais auxiliou a nortear os governos e instituições no âmbito da preservação. No Brasil com a necessidade de cuidar do Patrimônio Artístico e Cultural, é criado por decreto lei em 1937 o SPHAN (Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) que atualmente é conhecido como IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

Para preservar o objeto artístico em acordo com princípios e critérios incluem-se metodologias como a identificação, o levantamento de registros documentais e visuais; identificar a sua função da obra, o ambiente onde se encontra, os materiais utilizados, a técnica construtiva, o contexto histórico de construção, o conceito aplicado pelo artista e a relação com o público. Somam-se a estes estudos o registro fotográfico, documentos textuais e visuais, vídeos, entrevistas e todos os novos meios e mídias, de modo a inventariar a obra e auxiliar na criação de metodologias para intervenções necessárias, sempre que possível.

Viollet-le-Duc<sup>4</sup> foi o primeiro teórico a falar da importância da fotografia nos estudos científicos, como forma de fornecer documentos que pudessem ser sempre consultados e meios para justificar as ações.

---

<sup>4</sup>Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc nasceu em Paris, França, em 27 de janeiro de 1814. Aluno de Achille Leclère, teve sua carreira inspirada pelo arquiteto Henri Labrouste. Em 1836, depois de formar-se em arquitetura, viajou para a Itália. De volta a Paris, tornou-se um dos principais integrantes da comissão encarregada da preservação dos monumentos históricos. Famoso pela restauração de monumentos como a Sainte-Chapelle e a catedral de Notre-Dame, em Paris, Viollet-le-Duc supervisionou ainda a recuperação de inúmeros prédios medievais, como a catedral de Amiens, as muralhas de Carcassonne e a igreja de Saint-Sernin, em Toulouse. De início, limitava-se a restaurar as formas originais dos monumentos. Mais tarde, porém, passou a acrescentar aos edifícios elementos

Na conservação de escultura contemporânea, há uma série de questões que se abrem em relação as obras, constituindo-se em ações de preservação complexas, pois como frisamos, as obras são compostas por grande variedade de materiais que muitas vezes se encontram em uma só obra, por novas tecnologias e conceitos desafiadores para a sua conservação. Neste sentido destacamos a importância do conceito de interdisciplinaridade, cuja intenção é obter maior êxito na proposta de conservação, com a contribuição de diferentes áreas de conhecimento.

A conservação pode ser vista como uma ciência interdisciplinar, seu estudo se apresenta na diversidade de objetos e nas múltiplas ações para a preservação da obra. Seu estudo encontra-se presente em disciplinas como a Química, Física, Biologia, História da Arte, arquitetura, entre outras áreas. Paul Philippot (1970), foi o responsável por destacar a importância da interdisciplinaridade nas ações de preservação, afirma que além desta cooperação interdisciplinar entre o historiador da arte, o conservador/restaurador e o cientista, se faz necessário também o conhecimento técnico e estilístico e de investigação da obra para uma eventual intervenção. Somam-se a estes estudos a necessidade de pesquisa relativa ao conceito, ou seja, a intenção do artista na representação de suas obras e ao contexto onde está inserida.

A metodologia de conservação de obras de arte contemporânea tem se mostrado muito complexa e requer do profissional de conservação/restauração uma afinidade conceitual com a instituição de guarda do objeto e um diálogo cooperativo, sempre que possível, com o artista que produziu a obra. O papel da instituição nesse caso objetiva criar e/ou salvaguardar toda documentação da obra existente. Nessa documentação deve conter o máximo de informações sobre a obra como técnica construtiva, materiais utilizados, metodologia de montagem (como manual para se montar a obra), conceito do artista, entre outros. O diálogo com o artista se faz necessário também, para garantir a autenticidade das informações e, segundo ZILLI, (2017).

Além de prestar informações sobre os elementos constitutivos da obra e instruções específicas para sua manutenção [...], os artistas podem esclarecer questões de ordem subjetiva sobre o significado e a importância dos materiais e os modos de fruição de suas obras [...] (p. 47).

---

de autoria própria, pelo que passou a ser visto com reservas por arquitetos e arqueólogos do século XX. Parte de seu prestígio deve-se aos livros que escreveu, entre os quais *Entretiens sur l'architecture* (1858-1872; Discursos sobre arquitetura) e duas enciclopédias sobre arquitetura francesa. Viollet-le-Duc morreu em Lausanne, Suíça, em 17 de setembro de 1879. Disponível em; <http://biomania.com.br/artigo/eugene-emmanuel-viollet-le-duc>, setembro de 2018.

O teórico afirma ainda que “As entrevistas com artista representam, dessa maneira, estratégias eficazes no cuidado e gestão das criações contemporâneas” (p.48). Esta documentação servirá para fundamentar futuras intervenções e contribui para que a proposta do artista seja compreendida e preservada de maneira adequada.

No que diz respeito ao registro da intenção do artista, diz Magali Melleu Sehn (2012) que:

Não se questiona a relevância do registro das intenções dos artistas quanto à preservação e quanto às formas de reapresentação no futuro como medida preventiva, principalmente no caso de obras complexas ou quando as fontes secundárias não oferecem subsídios para ancorar os processos de tomadas de decisão. Questionam-se, no entanto, os limites da participação do artista, bem como do conservador, no processo de tomada de decisão das ações de conservação/restauração (p.5).

Sehn destaca ainda que, nos procedimentos para a conservação de arte contemporânea, que

A documentação tem sido uma ferramenta importante para a preservação da arte contemporânea e não está mais restrita apenas ao registro da matéria física, mas ao registro de aspectos intangíveis relevantes ao conceito da obra. [...] a captura de informação junto aos artistas constitui uma das ferramentas mais poderosas (ano, p.7).

Na conservação de esculturas contemporâneas devem estar incluídas medidas e ações que visam promover a integridade da obra. Salvador Munõz Viñas em sua teoria sobre a conservação de arte contemporânea define conservação como, “[...] *La actividad que consiste en adoptar medidas para que un bien determinado experimente el menor número de alteraciones durante el mayor tiempo possible*” (p. 19).

Além dos procedimentos de intervenção direta incluem-se as ações indiretas, com medidas preventivas como, o controle de umidade relativa do ar e temperatura; proteção contra danos causados por manipulação, transporte e manuseio por mão de obra não qualificada e vandalismo. E deve-se só em último caso, realizar a restauração. Porém todas estas ações devem ser realizadas por profissional qualificado, contribuindo positivamente para que a obra perdure por mais tempo sem perder sua legibilidade e integridade.

Para uma ação cuja finalidade será uma intervenção, Viñas (2003) destaca a importância da função e do significado dos objetos para as pessoas e seu meio, o que anteriormente estava centrado, sobretudo, na materialidade do objeto. Afirma que as



razões pelas quais se restaura e o que se restaura são decisões culturais. Na análise crítica do objeto no que se refere a sua autenticidade no momento de intervenção, destaca que *“el único concepto de verdad que puede ser considerado real e incontestablemente verdadero es el estado presente”* (p. 88). Para o teórico o estado autêntico deve coincidir com a opinião de uma ou várias pessoas, e que isso dependerá da formação e tipo de relação com o objeto, sendo assim cada um terá seu estado autêntico preferido.

Viñas destaca ainda que a questão sobre o quanto o produto deve ser reversível, deveria ser substituída por *“[...] qué grado de reversibilidad tiene este determinado material al ser aplicado mediante este determinado proceso en este determinado objeto?”* (p.111). Pois para ele, não existem materiais reversíveis, muito menos irreversível em determinadas circunstâncias. Acredita que o melhor termo a ser utilizado para substituir reversibilidade seria a retratabilidade.

No que se refere a legibilidade de um objeto artístico Viñas diz que deve-se estar atento no momento de restauração, e compreender que *“[...] no se restituye la legibilidad del objeto, se privilegia una de sus posibles lecturas en detrimento de otras [...]”* (p. 117). Para o teórico,

*La Restauración se hace para los usuarios de los objetos: aquellos para quien esos os objetos significan algo, aquellos para quien esos objetos cumplen una función esencialmente simbólica o documental, pero quizá también de otros tipos (p.176).*

Portanto nesta perspectiva compreende-se que a passagem de uma obra pelo tempo pode trazer muitas marcas, o que em alguns casos agrega valor à obra, mas nem sempre essas marcas são positivas podendo em algumas vezes acontecer por alterações físico-químicas, que prejudicam a sua leitura estética. Assim no sentido de contribuir para a conservação física e a manutenção dos códigos visuais da obra, se incluem as ações de preservação, como a conservação preventiva que busca minimizar, prever e evitar estes riscos e danos. Caso da escultura contemporânea em análise, que requer um estudo aprofundado para sua preservação.

Diminuir os riscos de uma passagem ruim pelo tempo é o que almejam todos que lidam com bens culturais. A conservação preventiva tem como ferramenta entre outras, o gerenciamento de risco, que se torna peça fundamental no jogo preservar e prevenir alterações físicas e químicas na materialidade da obra.

Segundo Barbosa (2011), o gerenciamento de riscos,

[...] baseia-se na identificação dos perigos existentes e de suas causas, cálculo dos riscos que estes perigos representam, elaboração e aplicação de medidas de redução destes riscos, quando necessárias, com a posterior verificação da eficiência das medidas adotadas (p. 25).

A análise de risco<sup>5</sup> “pode ser uma ferramenta muito útil para estabelecer prioridades num SGOA<sup>6</sup>. Para tal, é necessário considerar a Obra de Arte como um sistema, analisar os seus componentes e descrever as suas relações” (p.25).

Portanto ao realizar tais ações é necessário compreender todo o processo que envolve o gerenciamento de riscos, que visa contribuir para a preservação dos aspectos simbólicos, iconográficos, científicos, arqueológicos e do significado contido na obra.

Assim é importante saber que estas são uma das questões que se abrem no momento de conservação de uma escultura contemporânea e cuja resposta está na investigação e no estudo da obra (artístico, técnico e conceitual), mantendo-se atualizado, para ter segurança e conhecimento necessários nas eventuais e diferentes tomadas de decisões.

Portanto na tomada de decisão é importante saber que na composição de dois ou mais materiais na mesma obra, qual destes materiais presentes, vai envelhecer primeiro? Ou até que ponto os materiais podem, com o tempo, ser nocivos a outros contidos na obra? Neste sentido se faz necessário estudar as especificidades de cada material para encontrar maneiras de estabilizar, minimizar, retardar ou evitar a degradação quando possível, para que a obra não se perca.

Portanto perceber e entender essa complexidade e estar atento ao que há de mais moderno no campo da conservação é papel do conservador/restaurador e todos que lidam direto ou indiretamente com obra de arte. É prudente também saber respeitar os limites e o tempo da obra de arte, para que uma intervenção sem critérios não cause maior dano.

Nesse sentido destacamos em nosso trabalho a importância da investigação e a identificação da técnica de construção da obra, materiais e conceitos (significado) em acordo com os princípios e critérios de conservação e restauração tradicionais e contemporâneos.

---

<sup>5</sup>“O risco é estimado para cada perigo identificado, analisando seus fatores e as condições que potencializam a concretização destes. O conceito de risco é a combinação de dois componentes: a frequência de ocorrência de dano e gravidade deste dano” (BARBOZA, 2011, 25).

<sup>6</sup>Sistema de Gestão de Obras de Arte

## **1.2 - Panorama da evolução técnica, material e conceitual da escultura da tradição a década de 70 do século XX**

Para maior compreensão de nosso estudo de caso, neste item apresentamos de um modo geral a evolução das técnicas, materiais e do conceito da escultura da tradição a década de 70 do século vinte, onde inclui-se a obra em análise.

Quando falamos sobre escultura, é importante lembrar que na antiguidade a escultura foi construída por materiais que se adequassem de alguma forma a representação em três dimensões como: pedra, madeira, argila, marfim, entre outros materiais. Foi a partir do período Neolítico que o homem começou a desenvolver a técnica de tecer panos, fabricar cerâmica e produzir fogo e, portanto, começou a trabalhar os metais.

A técnica construtiva passou por grandes mudanças, isso pode ser observado na evolução das ferramentas, que deixam mais fácil a transformação dos materiais. A evolução ferramental se dá desde a construção de utensílios com a pedra lascada, do período paleolítico ao período neolítico, onde se tornam mais sofisticadas. Este fato foi identificado quando se deu a descoberta que ao friccionar um utensílio com areia a forma do objeto poderia ser aperfeiçoada. Além da descoberta do processo de abrasão, criam-se também instrumentos feitos de cobre, bronze e mais tarde o ferro, possibilitando dar melhor forma à pedra. Segundo Rudolf Wittkower (1989) “A partir da existência desses instrumentos, testemunhamos o nascimento da história da escultura” (p. 4). O mármore era o material mais utilizado e a escolha do bloco e sua qualidade eram fundamentais para o escultor determinar as ferramentas que seriam utilizadas. Destaca-se que com o tempo as ferramentas foram evoluindo, mas a maioria continua em uso até os dias de hoje.

No século I d.C., havia registro de uma tríplice divisão das artes plásticas, que poderia ser observado nas técnicas, que se chamavam: Fusoria, a arte de fundir o metal; a plástica, a arte de trabalhar a argila e a cera; e a escultura, a arte de trabalhar a pedra.

Os registros sobre a obra de escultura e sua metodologia construtiva poderiam ser encontradas nos ateliês como esboços, medidas, material etc. E por muitas vezes o próprio material denunciava a técnica utilizada, já que em muitos casos era possível ver as marcas do ponteiro, do cinzel no caso do mármore, ou dos formões e goivas na madeira, ou seja, as marcas das ferramentas no material que constitui a obra. Wittkower afirma que, “Há um caso histórico em que podemos ter acesso a uma

quantidade considerável de informações sobre esta questão, graças à sobrevivência de um diário de época”<sup>7</sup> (p. 4). Estes registros poderiam ser escritos em pergaminho, ou como representações de artistas trabalhando, desenhos, diário de ateliê ou por orientações dadas por mestres a escultores que trabalhavam com as ideias principais, medidas e alguns pormenores passados pelo mestre, que era responsável tanto pelos detalhes quanto pela parte estrutural. É importante destacar, a importância destes registros visuais, onde se pode observar a técnica utilizada pelo artista, e ainda, por ser uma das ferramentas que contribuem para a conservação e perpetuação da obra.

O movimento renascentista é visto, na opinião de alguns estudiosos, como sendo o despertar do moderno. Alberti<sup>8</sup> escreve um tratado sobre a escultura onde se mostra conhecedor do assunto, assim define as artes plásticas em duas modalidades, chamando de modeladores os que trabalham com cera e gesso e chama de escultor o artista que realizavam a cinzelagem (talha) de uma figura humana diretamente do bloco de mármore. Podemos perceber diferentes técnicas de construir a escultura nesta época, como a modelagem e a talha (entalhe e a cinzelagem) e a fundição. Na hierarquia medieval, as artes visuais encontravam-se no mesmo nível das artes mecânicas e a nova geração de pintores, escultores e arquitetos queria ser admitida nas artes liberais, mas para isso, era necessário reconhecer os fundamentos científicos de sua arte, passar por aprendizado teórico e até contribuir para a teoria das artes. Wittkower destaca que Leon Battista Alberti afirma que cada arte e cada ciência tem suas próprias regras e princípio.

Os métodos mecânicos de traslado para esculpir a pedra, descrito Alberti, e por Leonardo no Manuscrito A do “*Institut de France*”, no início de 1490, facilitaram a produção de cópias precisas de uma imagem, e também utilizava essa técnica como modelo preparatório para reproduzir a partir de uma escultura pequena outra escultura de tamanho maior, através de um método de pontear, que diminuía o esforço manual do escultor. Os estudos sobre as proporções do homem e do animal eram de fundamental importância e ficaram registrados em gravuras e desenhos da época.

---

<sup>7</sup> Ele se refere ao diário de Bernini, que foi encarregado de esculpir o retrato em mármore do rei Luís XIV. O escultor e arquiteto italiano Gian Lorenzo Bernini é considerado a maior expressão do Barroco. Nasceu em Nápoles, em 7 de dezembro de 1598, e morreu em Roma, em 28 de novembro de 1680. Atuou com oito papas na Itália. (Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/gian-lorenzo-bernini/>. Acesso em 2017).

<sup>8</sup>foi um importante filósofo, linguista, escritor e, principalmente, arquiteto italiano do Renascimento. Nasceu na cidade de Gênova em 18 de fevereiro de 1406 e faleceu em Roma em 20 de abril de 1472. É considerado um dos mais importantes representantes da arquitetura renascentista italiana do século XV. (Disponível em: [http://www.suapesquisa.com/biografias/leon\\_alberti.htm](http://www.suapesquisa.com/biografias/leon_alberti.htm). Acesso em 2017).

O modelo era construído em argila, cera ou gesso e sua contribuição não se deteve só em facilitar o trabalho dos escultores, mas também como registro tridimensional, de valor inigualável para sua preservação.

A técnica “tipo relevo” inventada por Michelangelo foi um aprimoramento da técnica construtiva. Wittkower (1989) afirma que Michelangelo,

Tornava suas ideias mais clara através de esboços a bico de pena e desenhos feitos com giz preto e vermelho, dos quais passava para os modelos de pequenas dimensões, em cera ou argila. Estes modelos serviam-lhe para manter a obra sob controle, pois em geral tinham uma dupla função: em primeiro lugar, ajudavam a esclarecer ou a consolidar suas ideias, e também podiam ser consultados quando a obra em mármore já estava sendo realizada (p. 130).

Segundo Wittkower Vassari e Celine podem indicar uma divisão entre os métodos antigos e os novos, ambos admiradores de Michelangelo. E podem ser vistos como sendo propagadores das técnicas de Michelangelo, já que sua metodologia e técnica construtiva ficaram bem descritas nos livros de cada autor. (p.166).

No bronze, os problemas enfrentados pelos escultores eram diferentes dos encontrados no mármore pois, não pensavam “em termo de blocos e sim em modelos preparatórios e fundição”, o que dava maior liberdade a obra em bronze do que a obra em mármore. “Tudo isso levou Celline a considerar o trabalho em mármore infinitamente mais fácil do que o trabalho em bronze”.

Com Bernini as esculturas em mármore passaram a ser esculpidas em mais de um bloco, seu realismo foi considerado como o mais sofisticado, de uma perspectiva mais correta e seus esboços escultóricos contribuía para isso. E uma de suas grandes invenções foi a utilização da luz dirigida “Com sua luz dirigida, Bernini descobrira uma maneira de oferecer aos fiéis uma intensa experiência do sobrenatural” (WITTKOWER,1989, p. 181).

Com a evolução da escultura no Renascimento onde se destaca, sobretudo, o grande escultor Michelangelo, a escultura tem grande desenvolvimento no período conhecido como Maneirismo e as técnicas escultóricas foram ganhando sofisticação, estudos, tratados, novas metodologias e materiais como a cera, facilitou o trabalho do escultor.

No final do Séc. XVII, com a organização nos ateliês cada vez maior e mais eficiente, a participação ativa do artista tornou-se cada vez menor e reduzindo-se à

criação de esboços, desenhos e pequenos modelos. Mas essa restrição não prejudicaram a unidade estética das obras.

A madeira tinha ficado afastada do atelier do escultor (por preferir o mármore e o bronze devido a sua grande procura), do período Helenístico até a idade média. Com o Concílio de Trento<sup>9</sup> a Igreja descobriu o poder da arte para impressionar, atrair e dominar os fiéis. Utilizando a técnica de esculpir/talhar como usado no mármore, a madeira volta aos ateliês produzindo estatuária e adornando igrejas ela ganha nobreza no período Barroco. O Barroco abandona a pureza e rigor do Classicismo e torna-se uma arte de dinamismo e sedução. No Rococó ela tem seu uso diminuído e no Neoclassicismo ela quase desaparece.

O estilo conhecido como Rococó na Europa, que para alguns historiadores da arte, foi uma evolução do Barroco, compreendida o período entre 1710 e 1780, quando os ornamentos decorativos são vistos como elementos de arte. O Rococó diferenciava-se do Barroco pela pintura clara e em tons pastéis e deixa de lado as linhas retorcidas, buscando formas mais leves. As igrejas eram decoradas com o entalhe em madeira nos altares, nas esculturas e também no mobiliário.

Em meados do Séc. XVIII os métodos para copiar estátuas antigas, são aprimorados pelos Escultores da Academia Francesa de Roma e foram aceitos por muitos artistas. Utilizavam molduras, fios de prumo e compassos de vários tamanhos entre outros dispositivos.

No século XIX destaca-se o grande nome da escultura Auguste Rodin, que altera profundamente a forma de pensar e construir a escultura. “Rodin queria, em seus modelos e esboços, captar a vida em movimento” (WITTKOWER, 1989, p. 251).

Segundo Mena (2010), Rodin,

[...]trabalhou a tridimensionalidade das superfícies em múltiplas facetas, de modo a causar a impressão de emoções verdadeiras e de movimento, desafiando os limites da estabilidade e criando, assim, uma nova linguagem plástica (p.15)

---

<sup>9</sup>O Concílio de Trento foi uma reação da Igreja Católica à Reforma Protestante, iniciada por Martinho Lutero na primeira metade do século XVI. Com o crescimento do protestantismo na Europa, a Igreja Católica buscou uma reação, que ficou conhecida historicamente como Contra-Reforma (Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=conc%C3%ADlio+de+trento+o+que+foi&oq=conc%C3%ADlio+de+trento&aqs=chrome.3.69i57j0l5.10163j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>). Acesso em 23/09/17).

Com Rodin a técnica tradicional altera-se, observa-se na construção de suas obras,

uma capacidade única em modelar uma superfície complexa, turbulenta, profundamente embolsa em argila. Muitas de suas esculturas mais notáveis foram duramente criticadas durante sua vida. Eles entraram em confronto com a tradição da escultura da figura predominante, onde as obras eram decorativas, estereotipadas, ou altamente temáticas. Seu trabalho mais original partiu de temas tradicionais da mitologia e da alegoria, modelado o corpo humano com realismo, e celebrando o caráter individual e a fisicalidade (LONTRA, 2016, p.2).

Como pensamento iluminista, a revolução tecnológica e industrial entre outros acontecimentos que sacudiram o século XX, as ideias modernistas que procurou se distanciar do passado e se aproximar do novo, trouxeram maior liberdade de criação ao artista. Na escultura não foi diferente. O naturalismo observado na escultura tradicional não é mais o objetivo da arte moderna.

Para Walter Zanini (1971), foi o pintor e litógrafo Honoré Daumier quem primeiro imprimiu em sua obra o sentimento inconformista dos apelos idealistas, como pode ser visto em sua obra *Ratapoil*, 1848 escultura em bronze de 46,9 cm no Museu do Louvre em Paris. Ele teria sido o precursor do sentimento modernista, mas foi o escultor impressionista Auguste Rodin a principal influência para os escultores modernos.

A partir da ruptura dos padrões estéticos, técnicos e materiais que até então se via na escultura clássica e com os novos conceitos que o movimento modernista trouxe para a escultura, a obra ganha força e identidade e em conjunto com a pintura constitui uma linguagem inovadora. Zanini afirma que “[...] a partir do cubismo, a escultura afirma-se como presença criadora tornando-se um dos símbolos vitais da cultura moderna” (p. 301).

Além do impressionismo de Rodin outros movimentos de vanguarda do início do século XX tiveram grande influência na escultura moderna. O expressionismo, o cubismo, o futurismo, o dadaísmo, o surrealismo, o primitivismo e, posteriormente, o abstracionismo. O construtivismo, que não se limitava às artes, esteve em todas as técnicas utilizadas nessas tendências, já que, ao contrário das técnicas anteriores de esculpir, a técnica construtivista não se limitou aos materiais tradicionais, como mármore, madeira, metal etc., passou a construir suas formas esculturais com novas materialidades como o papelão, plástico, metal laminado, celuloide, vidro, arame etc.

Na escultura em metal a evolução foi marcante após a Revolução Industrial. Os artistas passaram a utilizar diversos tipos de materiais: chapas de ferro, pregos, arames, chapas de aço, lata, latão, alumínio, ferro-velho, tubulações e até automóveis prensados. Tudo isso obriga a utilização de ferramentas industriais – soldagem, maçarico, rebitadoras, brocas elétricas, máquinas para corte e dobradura do metal. O artista pode pintar, disfarçar soldas, polir e oxidar suas peças em metal (Disponível em: <http://pointdaarte.webnode.com.br/news/a-história-da-escultura/>. Acesso 28/09/2017).

Ainda segundo Zanini “A escultura dessas primeiras fases do modernismo revela a permanente disponibilidade para novos sistemas formais uma qualidade experimental que lhe faltara durante séculos”. (p. 304).

Uma descoberta inovadora foi a aplicação do concreto na escultura – uma mistura de cimento, areia e áridos (pó de pedra ou partículas de granito ou mármore, que proporcionam diferentes texturas ao concreto). O concreto pode ser trabalhado na modelagem ou nos vazados. Na modelagem o processo é semelhante àquele da argila, a diferença é a armação que deve se adequar ao peso e à forma da escultura. Os vazados são realizados com moldes de gesso, madeira ou formas, que recebem a massa homogeneizada e depois são cobertos com sacos molhados até que a peça endureça. (Disponível em: <http://pointdaarte.webnode.com.br/news/a-historia-da-escultura/> Acesso 23/09/2017).

De acordo com Stephen Farthing (2010) em seu livro Tudo sobre Arte:

Não há uma característica única que defina a escultura modernista: na verdade, ela é um ponto de inflexão na busca dos escultores por descobrir o que era a sua arte, começando pelo reexame das noções de representação, espaço, forma, volume e massa, seguindo-se a escolha dos materiais, até chegar aos métodos construtivos. (p. 444).

Farthing destaca que Brancusi revolucionou a escultura esculpindo formas simples e que respeitavam o formato original do bloco, essa fidelidade ao material era influência primitivista. Farthing lembra que “Esse esforço para ser fiel ao material também se estende ao método construtivo da escultura” (p. 444). Cita ainda que a “Fidelidade ao material, influência primitivista e entalhe direto se tornaram aspectos indissociáveis da prática da escultura no século XX”. (p. 445).

O Modernismo no Brasil surgiu como uma contestação ao modelo acadêmico e tradicional. O entalhe e a modelagem deram lugar a experimentação de novas técnicas e novos materiais jamais pensados pelos artistas acadêmicos, ainda que estas técnicas apareçam, são conceitualmente projetadas com outros tipos de materiais e metodologias diversas.



O Movimento Modernista criou forças com a Semana de 22 e a escultura brasileira adquiriu um aspecto mais moderno e teve grande contribuição de Vítor Brecheret, com suas esculturas “[...] de volumes geometrizados e delimitados por linhas sintéticas e de poucos detalhes” como afirma Graça Proença. (p. 237)

A grande diferença da escultura tradicional para a escultura moderna encontra-se no fato de que na escultura tradicional a metodologia construtiva era facilmente identificada, quer seja pela identificação das ferramentas e técnicas possíveis para o período, quer seja pelos tratados, anotações ou diários, modelos e esboços deixados pelos escultores. Na escultura moderna essa preocupação não tem a mesma importância e com a utilização de novos materiais, ou novos usos para determinados objetos, como nas obras de Duchamp, a preocupação com a técnica construtiva passa a ser secundária ou até inexistente.

No início do séc. XX até por volta de 1940, acontecem vários movimentos artísticos sobrepostos e intercalados. Todos contribuíram para o pensamento moderno e cada um deles tem sua importância na história da arte. O amadurecimento da fotografia trouxe um novo modo de se retratar a verdade e empregava o naturalismo e passa a ser aceita como forma de arte.

O Fauvismo foi o primeiro e mais curto movimento de vanguarda. As mudanças sociais e tecnológicas, invenções como o rádio e o automóvel, além de uma disponibilidade maior da luz elétrica foram inovações que estimularam o nascimento do Fauvismo em uma revisão do pensamento crítico de um determinado grupo. Os movimentos de vanguarda trouxeram um novo conceito em escultura. Georges Vantongerloo<sup>10</sup> dizia que não havia necessidade de expressar a arte com definições da natureza e que a mesma poderia ser expressa em termos de geometria e ciências exatas. Ele havia se unido ao grupo De Stijl.

---

<sup>10</sup>Georges Vantongerloo nasceu em 24 de novembro de 1886, na Antuérpia. Estudou em 1900 na Académie des Beaux-Arts de Antuérpia e de Bruxelas. Ele passou os anos 1914-18 na Holanda, onde seu trabalho atraiu a atenção da rainha. Enquanto trabalhava em projetos arquitetônicos, Vantongerloo conheceu Piet Mondrian, Bart van der Leek e Theo van Doesburg e colaborou com eles na revista De Stijl, fundada em 1917.

Em 1928, o artista-arquiteto-teórico mudou-se de Menton para Paris. Em 1931, ele se tornou vice-presidente da associação de artistas Abstraction-Création, cargo que ocupou até 1937. Em 1936 participou de a exposição Cubismo e Arte Abstrata no Museu de Arte Moderna de Nova York. Vantongerloo morreu em 5 de outubro de 1965, em Paris. (Disponível em: <https://www.guggenheim.org/artwork/artist/georges-vantongerloo>. Acesso em 20/09/2017).



Figura 1. "Inter-relação de volumes" - Vantongerloo  
Fonte: FARTHING, 2011

O movimento Dadaísta foi uma crítica a arte, e Duchamp, com seus redymades levou a iconoclastia do dadaísmo ao extremo.



Figura 2. Réplica da "Fonte" - Duchamp, 1951  
Fonte: FARTHING, 2011

Ao lado de Brancusi, Pablo Picasso foi o escultor mais influente do modernismo, utilizou materiais como o arame e o metal laminado na escultura, no lugar de materiais tradicionais como a pedra e o bronze. E também utilizou de princípios cubistas ao elaborar um objeto tridimensional.

Farthing afirma ainda que Naum Gabo "desenvolveu método "estereométrico" de esculpir, experimentando materiais como papelão, madeira compensada, celuloide, metal laminado, vidro, arame e plástico". (p.445)

A escultura se tornou cada vez mais abstrata e estilizada nas décadas de 1930 e 1940 e a união de materiais variados permite que a escultura possa ficar suspensa e tenha movimento.



Figura 3. Digitais escarlates - Calder, 1945  
Fonte: FARTHING, 2011

Percebemos, portanto, novas concepções e a transição na construção e nos materiais utilizados na escultura. O que na escultura da tradição exigia estudos, esboços, modelo para sua construção, altera-se com a arte moderna, e, sobretudo, na arte contemporânea. As obras apresentam um caráter experimental e conceitual e há novas estratégias em sua execução, sem regras preestabelecidas ou de registro documental.

No Brasil depois da década de 50, a arte evoluiu acompanhando uma tendência mundial. Proença (2005) diz que, usando materiais diversificados alguns grandes escultores contemporâneos como: Felícia Leiner, Mário Cravo Júnior, Vasco Prado, Francisco Stockinger, Nicolas Vlavianos, Caciporé Torres, Jackson Ribeiro e Maurício Salgueiro, entre outros, “renovaram entre nós a concepção da arte de esculpir” (p.250).

O modo quase performático com que Pollock pintava suas telas na década de 50, e com que Yves Klein em 1961 utilizava seu corpo como ferramenta para produzir sua arte corporal e performática, já anunciava um novo modo de pensar e fazer arte.

Na década de 60 surgiu a arte conceitual desafiando as classificações da arte, imposta por museus e galerias, questionando “O que é arte”. Em 1961 Sol

LeWitt<sup>11</sup> afirmou que a nova arte era uma inversão das práticas anteriores, pois trazia o conceito para o primeiro plano, tornando a produção da arte algo secundário. Marcel Duchamp já havia instigado anteriormente (com seu urinol no museu), o espectador a refletir sobre o conceito preestabelecido do que era arte e de como os museus atestavam a autenticidade das obras de arte.

Segundo Farthing (2011),

Em 1970 no MoMA de Nova York, Joseph Kosuth organizou “informação”, uma exposição de arte conceitual que colocava a arte como fonte de informações e ideias, e não como uma concepção estética. (p. 502).

Esta nova forma de arte contribuiu para uma maior reflexão crítica sobre a arte desde então, sendo compartilhada por outros artistas.

Ainda segundo Farthing, “A arte conceitual era uma reação à arte considerada mercadoria” (p. 502). Destaca que, quando Kosuth apresentou sua obra uma e três cadeiras, explicou seu conceito dizendo que: “A expressão está na ideia, e não na forma – as formas são apenas um artifício a serviço da ideia”. (p. 502)

Este novo momento da arte deu espaço para as instalações, que também retira as obras dos museus e galerias e as levou para espaços públicos como praças, parques, jardins, etc. Obrigando os museus e galerias se adaptarem as obras e popularizando a arte. As novas tecnologias e os novos conceitos da arte uniram-se trazendo movimento, luzes e sons às obras de vários artistas, sem perder seu conceito.

Destacamos que Op-art ou arte óptica é “[...] baseada em princípios geométricos e na teoria da cor [...] para dar ao espectador a sensação de movimento em pinturas bidimensionais” (FARTHING, p.525). No entanto, observamos que conceitualmente apesar de assemelhar-se com a Op-art, a arte cinética rompe com a condição estática da pintura, ela não traduz apenas o movimento, mas está em movimento gerado pelo vento, por sistemas elétricos ou ainda pela interação do espectador com a obra.

---

<sup>11</sup> Sol LeWitt ganhou um lugar na história da arte por seu papel principal no movimento conceitual. Sua crença no artista como gerador de ideias foi fundamental na transição da era moderna para a pós-moderna. A arte conceitual, exposta por LeWitt como um ato intelectual e pragmático, acrescentou uma nova dimensão ao papel do artista que era distintamente separado da natureza romântica do expressionismo abstrato. Disponível <<http://www.theartstory.org/artist-lewitt-sol.htm>> Acesso 04/11/2017.

O termo cinético está ligado à ideia de movimento. A busca pelo movimento nas artes visuais é antiga, e esse termo é utilizado por artistas desde 1955, na exposição *Le Mouvement* (O Movimento), na galeria parisiense Denise René, por diferentes gerações de artistas como: Marcel Duchamp, Vasarely, Jesus Raphael Soto entre outros, e que até hoje encontra-se atual, com novas possibilidades trazidas pela era digital.

Na arte cinética o movimento constitui o princípio de estruturação. As máquinas e motores, os móveis ao vento de Alexander Calder, ou os bichos de Lygia Clark que precisam da interação do espectador, representam trabalhos que implicam movimento real.

Assim a partir do pensamento de Duchamp, a arte não se restringe a matéria, mas encontra-se principalmente em seu conceito. Neste sentido, abre-se a possibilidade para o conservador/restaurador intervir na materialidade da obra com substituições de peças ou a reconstrução da obra, quando possível e necessário, desde que essa intervenção seja criteriosa, respeite o conceito do artista, o significado da obra e o contexto histórico onde está inserida.

Para tanto é necessário compreender, as diferentes técnicas de construção utilizadas na execução de obras modernas e contemporâneas para identificação da metodologia utilizada na construção de nosso estudo de caso.

### **1.2.1- Algumas técnicas de construção aplicadas em esculturas modernas e contemporâneas**

Segundo Midgley (1981) “para esculpir é necessário o conhecimento dos materiais assim como o respeito as qualidades do mesmo” (p.8).

A partir do século XX, com o advento da industrialização ocorre mudanças no conceito e na construção a escultura, onde os escultores utilizam e adéquam materiais artificiais e ferramentas a sua necessidade. A modernização dos meios de comunicação como o rádio e a televisão contribuíram para a propagação de novas ideias. Assim é fundamental ter conhecimento e domínio das técnicas utilizadas na escultura além do conhecimento das características de cada material utilizado. Neste sentido destacamos algumas técnicas aplicadas na construção de escultura moderna e contemporânea, incluindo técnicas que constituíram a escultura tradicional, utilizadas nestes períodos.

A escolha do material implica na técnica a ser utilizada: (1) a cinzelação e o entalhe, quando de um bloco de material (mármore, granito, calcário, madeira, marfim, âmbar), se retira o que excede a figura, utilizando ferramentas próprias; (2) a fundição, quando se verte metal derretido (bronze, ouro, prata, ferro), em um molde feito com outros materiais; (3) a moldagem de materiais plásticos (argila, gesso, cera, areia) ou com resinas, concreto armado ou plásticos; (4) corte, dobra e solda de chapas metálicas, etc., além do contemporâneo uso do raio laser, para alcançar a sensação de tridimensionalidade a que aspira à escultura (GOMES, 2012, s/p).

Midgley afirma que, um dos “três métodos básicos” para criar uma escultura em acordo com o material utilizado são a talha, o modelado e a construção. Destes os mais antigos são a talha e o modelado, e por este motivo podem ser considerados a base da tradição escultórica. Já a construção é uma técnica recente e teve sua aceitação a partir do século XX influenciado pelo pensamento modernista (1993, p.8).

A talha é uma técnica que se dá pela subtração no qual um material em bloco sólido adquire forma devido a retirada de material por corte, cinzelação e abrasão. Já a técnica de modelado é um processo aditivo em que a forma é construída diretamente em um material flexível e macio, como por exemplo, a argila e a cera. Segundo CLÉRIN (1995) a técnica de modelagem é aplicada a qualquer material plástico e é executada retirando material do bloco a ser modelado, podendo ser acrescentado novamente, o que permite reparos e repetições (p.19).

Na técnica de entalhe a estrutura da madeira deve ser aproveitada pelo escultor, devido a madeira ser mais resistente ao longo de sua fibra. As partes que vão ser desbastadas, primeiro devem ser marcadas com um giz ou lápis, para auxiliar o escultor para que não se excedam nos cortes e acabe por perder a peça. Pode ser utilizado uma serra para fazer cortes através da fibra. O bloco de madeira deve ser girado para que o processo se dê ao mesmo tempo em todos os lados até que a figura seja construída. As primeiras ferramentas a serem utilizadas devem ser as maiores e mais pesadas, e as menores são usadas nos detalhes, como formões e goivas. (MIDGLEY, 1993, p.111).

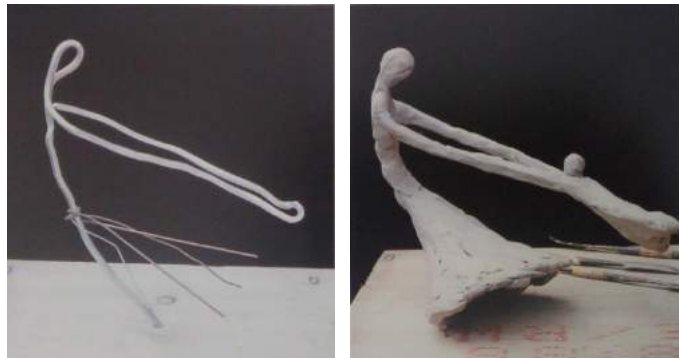


Figura 4. Maquete de argila e ferramentas utilizadas



Figura 5. Ferramentas para entalhe



Figura 6. Esboço na peça e entalhe do modelo



Figura 7. Entalhe final  
Técnica de entalhe e ferramental  
Fonte: ONIANS, 1997

É importante saber ao construir uma escultura em madeira que, “é essencial ter conhecimento da árvore a ser utilizada e as suas características” (VENTURA, p.7). Que podem ser definidas como características anatômicas, químicas, físicas e mecânicas. As madeiras mais utilizadas nesta técnica são as madeiras consideradas nobres ou madeira de lei (GONZAGA, 2006, p.40).

As esculturas de dimensões maiores podem ser construídas com uma estrutura de madeira revestidas de placas de compensado ou chapa de madeira dura, que são flexíveis. Esta metodologia de união das madeiras pode ser obtida através da técnica de construção. Este método de executar a obra, definida como construção, pode ser observado na arte moderna e contemporânea, como veremos em exemplos que serão demonstrados nesta pesquisa, mais adiante.

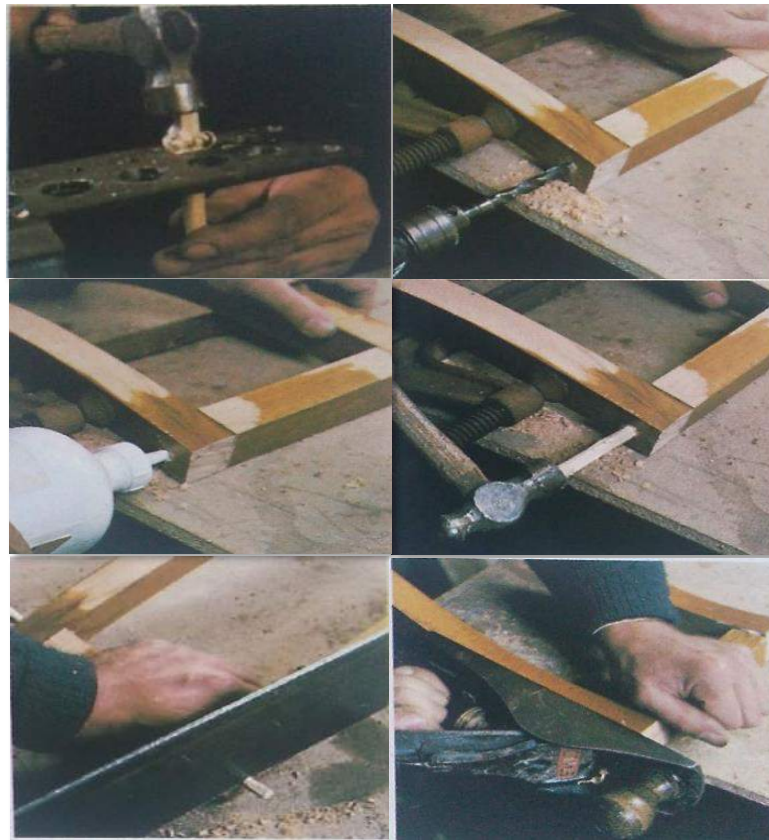


Figura 8. Técnica de construção em madeira  
Fonte: MIDGLEY, 1993

Outra técnica de talha é a cinzelção, onde se busca esculpir a pedra para dá formato tridimensional a determinado objeto. As pedras são constituídas por determinados processos geológicos, e as principais são as ígneas, sedimentares e metamórficas.

Os métodos de trabalho são dois: o método direto, no qual o artista seleciona a pedra e atua diretamente sem uso de modelos e o método indireto, quando o escultor começa com um modelo, feito geralmente de gesso ou argila, a ser copiado na pedra com o auxílio de instrumentos de precisão. O processo de esculpir inicia com o desbaste da pedra, passando após refino, no qual as peças são trabalhadas na sua superfície e, finalmente, o polimento, que dá o acabamento final (GOMES, 2012, s/p).



A escolha da pedra vai ser definida de acordo com a necessidade e preferência do escultor que pode ser por tamanho, dureza, cor, etc. Tanto as ferramentas manuais quanto as mecânicas e pneumáticas, são utilizadas no processo de esculpir a pedra, o escultor é quem vai determinar o tipo de ferramenta a ser usada, que deve ser de acordo com seu domínio e preferência. Alguns escultores modernos e contemporâneos têm utilizado a pedra junto com outros materiais como a madeira, o metal, entre.



Figura 9. Entalhe na pedra  
Fonte: MIDGLEY, 1993

Na técnica de modelagem destacamos, como exemplo, o processo através dos materiais como a argila, a cera e o gesso, onde observa-se a possibilidade de acrescentar, retirar e adequar estes materiais a criação desejada pelo escultor/artista. Existem ainda, outros materiais que podem ser utilizados com a técnica de modelagem, como o papel marchê, a plastilina, entre outros que permitam ser modelados. Dentre os materiais plásticos, a argila é muito utilizada devido a facilidade de ser encontrada, seu preço que é acessível, além de ser um material fácil de ser trabalhado e que dá muita liberdade de criação ao escultor. Por sua versatilidade a argila pode ser utilizada como material definitivo ou transitório, servindo como base

para realizações de esboços ou projeto de estudo para esculturas que serão executadas em outros materiais. (CLÉRIN,1995, p.24).

Para Midgley (1993) é difícil conseguir esse grau de flexibilidade da argila em técnicas tradicionais como a talha. O esboço da escultura, em geral, é feito previamente em tamanho menor, para a realização de esculturas maiores. A iluminação tem um grau de importância maior quando se está finalizando a escultura pois é o momento em que o artista tem que estar mais atento aos detalhes. Em esculturas de grandes é imprescindível que se use uma estrutura interna na argila, para que elas não deformem. A confecção da estrutura é feita observando a necessidade de cada obra, sendo os mais comuns os utilizados em cabeças e bustos. Para maior segurança, a estrutura tem que ser proporcional ao tamanho da obra. A estrutura deve ser fixada em base de madeira maior que a área da escultura, e com barras colocadas para facilitar na hora de movimentar a peça. Na estrutura de tamanho menor o arame de alumínio ou aço galvanizado fixado em um suporte de ferro é o mais indicado (p. 22 e 24). Assim a obra é estruturada para posteriormente ser realizado o molde e ser reproduzida em diferentes materiais.



Figura 10. Estrutura para escultura em argila  
Fonte: MIDGLEY, 1993

A cera é utilizada em trabalhos escultóricos desde a antiguidade. A mais utilizada era a cera de abelha, mas vem sendo substituída por ceras mais baratas como é o caso das microcristalinas. As principais ferramentas para se trabalhar a cera são as espátulas de madeira, espátula térmica de metal, etc. Quando se vai construir

uma escultura de tamanhos maiores, o poliestileno pode ser usado para dá volume interno em esculturas, reduzindo assim a quantidade de cera utilizada. Já a escultura de tamanho pequeno pode receber o reforço em sua estrutura interna com fios de cobre. Para fazer a união entre as partes da cera pode ser utilizado um maçarico. Ainda como ferramentas necessárias, o escultor tem que ter a disposição uma panela para fundir a cera, um fogareiro a álcool e pincéis para aplicar a cera quente, além de varetas de cera para construir canais de escoamento e respiradouros (p.26).

Para ser modelada a cera tem que ser transformada em uma massa maleável. Pode ser feita só amassando ou derretendo e colocando-a em uma base plana e fria até que endureça e seja manipulada ainda quente. Os detalhes são acrescentados com a espátula térmica. Tanto para os modelos sólidos como para os feitos com estrutura, a cera pode ser acrescentada em pequenos pedaços ou tiras, dando forma com os dedos ou com ferramentas.



Figura 11. Construção de escultura em cera  
Fonte: MIDGLEY, 1993

Já o gesso, por sua versatilidade, pode ser utilizado de várias maneiras, como o vasado simples para relevo, que pode ser feito em peças que tenham poucos ou nenhum detalhe que dificulte na hora de retirar do molde.

Em esculturas de gesso, também é necessário colocar uma estrutura interna para dá maior firmeza a obra. Para esculturas pequenas o mais recomendado é utilizar fios de alumínio. Já para peças maiores canos de ferro soldado pode ser utilizado desde que muito bem impermeabilizado para não oxidar. Apesar de também ser utilizada para este fim, a madeira não é muito recomendada já que ela absorve muita água e sua dilatação térmica é diferente do gesso, o que poderia acabar trincando a peça no futuro. Portanto a tela metálica quanto o poliestireno poderá ser utilizado para reforçar a estrutura de esculturas grandes.

O gesso é um material acessível e fácil de conseguir e, devido a estas particularidades, pode ser o material ideal para se praticar algumas técnicas como o modelado e a talha. No caso de se de construir um bloco para ser talhado, o escultor deve manter úmida a parte que será trabalhada para absorver o impacto das batidas, diminuindo o risco de que ocorram rachadura.



Figura 12. Modelagem direta no gesso  
Fonte: MIDGLEY, 1993

Para reprodução de obras de esculturas, nos mais variados materiais após a modelagem, pode ser utilizada a técnica de moldagem direta com o gesso, através do molde de tasselos, muito utilizado na tradição. Posteriormente no período moderno, após a revolução industrial há o aparecimento de novos materiais como as borrachas e plásticos, sendo mais utilizado atualmente nesta reprodução o látex<sup>12</sup>, o silicone<sup>13</sup> e também um produto feito de cloreto de polivinilo<sup>14</sup>. Este último pode ser reutilizado,

---

<sup>12</sup>O látex é uma borracha de fácil manuseio, e seu endurecimento acontece a frio. Pode ser aplicada em materiais não porosos, com pincel ou por aspersão, em camadas. E a quantidade de camada vai ser determinada de acordo com o formato da peça original, pois se a peça tiver muitos detalhes a quantidade de camadas vai ser maior e varia de seis a dez aplicações. A secagem deve completa entre as camadas para que o molde não deforme. Aplica-se talco na peça original para que o látex não grude na mesma, e solte com facilidade. (MIDGLEY, 1993, p. 73).

<sup>13</sup> O silicone também endurece a frio e originalmente é dividido em duas, uma solução de borracha e um catalizador. Na preparação da borracha de silicone os dois produtos são misturados bem para que fique homogêneo. Então é respeitada uma pausa de 15 minutos para que saiam as bolhas de ar e depois é despejado lentamente preenchendo o molde. O tempo necessário para o endurecimento completo do produto varia entre 24 e 36 horas, dependendo da temperatura ambiente. Este tipo de molde pode ser utilizado com uma boa variedade de materiais. (MIDGLEY, 1993, p. 73).

<sup>14</sup>O cloreto de polivinilo, ou PVC como é mais conhecido, é um termoplástico que pode ser facilmente moldado quando é aquecido e recuperando sua rigidez ao esfria. Dele pode ser feito molde de tamanho pequeno ou em partes, devido à complexidade de preparação. Esse material quando submetido fusão, libera vapores tóxicos. (MIDGLEY, 1993, p. 72).

uma vez que sua preparação se dá por aquecimento. Estes produtos variam muito na sua flexibilidade e grau de dureza, no mercado estes produtos são vendidos em cores diferentes para indicar sua característica quanto a dureza e flexibilidade. Assim estes materiais tanto podem ser utilizados para fazer o molde ou ser a própria obra.

Na década de 50 alguns escultores resolveram usar materiais de construção devido a seu preço acessível, flexibilidade na utilização, fácil de ser manipulado, durabilidade e resistência, quando exposto as intempéries do tempo. O concreto foi um desses materiais que se destacaram, onde a obra também seria o resultado de uma reprodução através de molde. Sua preparação é simples e é feita misturando o cimento com areia e água, em proporções que vão variar de acordo com que será construído. Sua consistência pode ser elaborada como uma pasta líquida, para ser aplicado com pincel ou trinchá; uma massa homogênea, que poderá ser modelado com as mãos ou espátulas; e na consistência de farofa, que poderá ser prensado para construir blocos. A estas misturas pode-se colocar também cascalhos, fibra de vidro e outros materiais que possam reforçar a estrutura da peça.



Figura 13. Cimento combinado com outros materiais  
Fonte: MIDGLEY, 1993

Outra técnica tradicional utilizada na época contemporânea é a fundição, que é o vasado em cera perdida aplicada aos metais. Esta técnica pode ser produzida de duas maneiras: o vasado sólido e o vasado oco. A escultura feita com a técnica de vasado sólida acaba sendo limitada no tamanho devido ao fato de não ser recomendado ter mais de 2,5 cm de espessura. Para realizar a técnica de vasado,



tem que ter a peça original já pronta em cera e varetas do mesmo material a disposição. O vinil é utilizado para fazer um molde ao redor das varetas. Pequenas seções horizontais devem sair do modelo e unem-se a vertical que vão da base da cabeça. Quando for aquecida, a cera vai derreter e sair do molde deixando uma cavidade em que vai ser colocado o bronze. Os respiradouros se coloca em angulo ascendente a partir do modelo, ligando com varinhas verticais existente em cada lado do sprue<sup>15</sup>. O modelo é recoberto com uma mistura refratária de areia, gesso e cimento, que deve ter uma consistência que possa ser aplicado com um pincel. Posteriormente se coloca uma massa homogenea construindo ao redor do modelo em forma cilíndrica. O metal é colocado aos poucos para derreter em um recipiente metálico. O metal líquido é derramado lentamente na fôrma até preenchê-la por completo. Quando o molde estiver totalmente frio, o molde é retirado da areia e quebrado para liberar completamente a obra. Já com a peça livre do molde, as varetas metálicas são serradas para depois fazer o acabamento com o cinzel e a lima. (MIDGLEY, 1981, pág. 82).

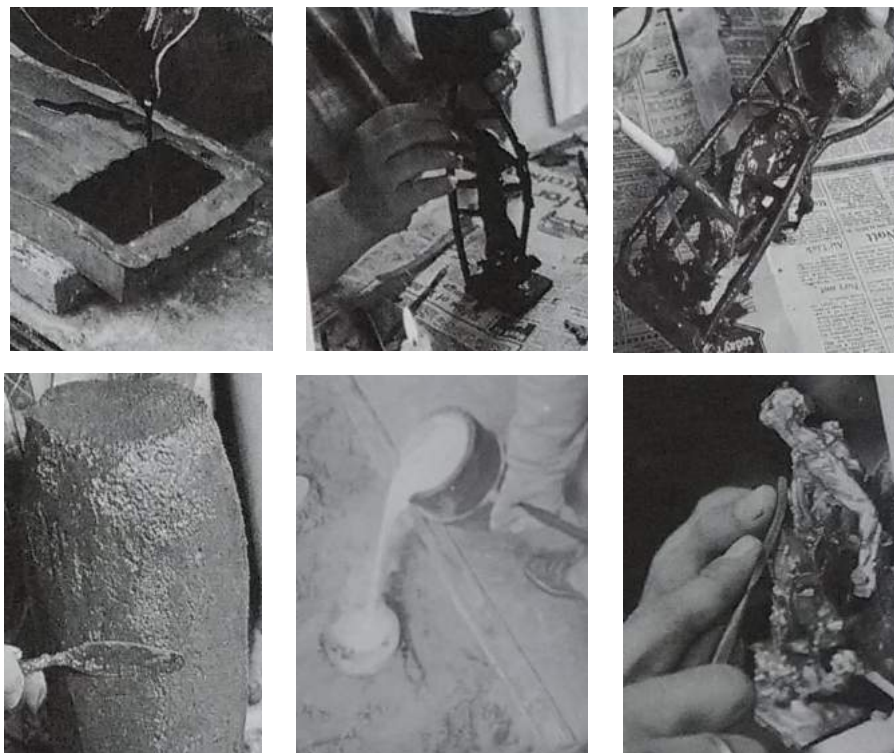


Figura 14. Detalhes do processo de fundição  
Fonte: MIDGLEY, 1993

<sup>15</sup> Canal através do qual o metal é despejado em um molde.

Segundo Clérin (1995) essas técnicas mencionadas, são utilizadas desde a antiguidade e novos processos de fundição já foram acrescentados a elas. Este fato acontece com a chegada de novos materiais industrializados, facilitaram o desempenho de técnicas tradicionais como a fundição. Por exemplo, na fundição com modelos de poliéster, o modelo que se quer obter a cópia de metal, é feito de poliéster expandido. O modelo é impresso em um molde de areia, então o molde para a obra em metal é feito diretamente sem tirar o modelo padrão. Isso ocorre porque o poliéster, quando entra em contato com metal fundido, se funde instantaneamente, ou seja, tanto o modelo como o molde serão perdidos.

O autor supracitado afirma que, o método "Shaw", foi criado na Grã-Bretanha em 1938 pelos irmãos Shaw, essa técnica é feita utilizando uma mistura de silicato, água e material refratário muito fino para fabricar o molde. Essa mistura é despejada várias vezes sobre o modelo em cera até a espessura ser suficiente (6 a 13 mm). Em seguida, a cera do modelo é eliminada aquecendo o molde, que depois será exposto a uma chama para remover elementos não refratários.

Outro tipo de fundição é em moldes de carapaça ou *Croning Process*, inventado por um alemão em 1944. Nesta técnica é utilizado areia de sílica de grão fino para formar o molde, aglomerada com uma resina fenólica ou termo endurecedora. E consiste em colocar em contato, essa mistura de areia e resina, com um molde de metal quente de modo que a resina fundida crie uma casca de areia ao redor do molde. Nessa técnica o molde de pequena espessura pode ser usado várias vezes.

Outras técnicas surgiram e foram utilizadas em acordo com a necessidade dos artistas, como a técnica de centrifugação e a fundição por injeção, sendo um processo ideal para pequenas peças que exigem muita precisão. O metal é derretido por indução (processo especial combinando campos magnéticos e rotação do cadinho<sup>16</sup>) e, quando a temperatura ideal é atingida, é injetada no molde. Essas operações ocorrem automaticamente. Portanto as últimas técnicas de fundição demonstradas são utilizadas, sobretudo, na indústria, mas podem também ser aplicadas em confecções de objetos de arte.

Com o tempo novas técnicas foram aplicadas a produção de esculturas tanto em obras com metal como em outros tipos de materiais, processo que se inicia com

---

<sup>16</sup> Recipiente de material resistente a altas temperaturas, para a fusão de metais ou ligas.

a revolução industrial e pode ser visto desde a construção de esculturas modernas a contemporâneas.

Na escultura de metal temos ainda a técnica de dobrar, estampar, moldar, soldar, recortar, no metal. Na obra em polímeros (plásticos) o plástico pode ser serrado, talhado, rebaixado, torneados e fresado com ferramentas manuais ou mecânicas. Esta nova forma e metodologia de executar a obra constitui a técnica de construção.

Para Midgley (1991) a construção é a técnica de se produzir uma escultura a partir da junção de várias partes, que pode ser do mesmo material ou de partes de materiais diferentes. Esta técnica também é conhecida por assemblagem, onde os novos materiais também podem ser utilizados, e mesmo podendo ser construída com materiais tradicionais, devem conceber novas ideias.

Na arte contemporânea existe uma preocupação de como o objeto vai se integrar ao espaço pois, tanto as construções quanto o material podem interagir de maneira diferente com o espaço. Grandes construções devem ser feitas de tal maneira que possam ser desmontadas em partes e reconstituídas depois, pois isso facilita o transporte e montagem da mesma.

Para confeccionar uma escultura em metal, é preciso seguir um projeto previamente desenvolvido, principalmente se a escultura tiver formas complexas. O corte do metal é uma etapa importante e requer certos cuidados. Existem três procedimentos principais para se imprimir o corte do metal que são: os com ferramentas manuais, com ferramentas elétricas ou mecânicas e com calor. Existem muitas maneiras de dobrar e dar forma ao metal, e pode ser martelando, utilizando as mãos ou máquina apropriada. É importante saber que cada técnica dará um resultado diferente e cabe ao escultor a escolha da mesma. Os metais ferrosos precisam ser aquecidos antes de lhes dá forma, alguns em altas temperaturas, outros em pouca temperatura já se consegue trabalhá-lo.

Outra técnica é a solda que é a união de metal, e pode ser o resultado de superfícies que se tornaram líquidas devido ao emprego de calor, ou quando unidas por forte pressão e também podem ser unidas por um metal de adição que é fundido na união das peças. São duas as principais fontes de calor utilizadas na soldagem de metais: chama oxiacetilênica e o arco elétrico.

Na solda com oxiacetileno e a arco elétrico os metais soldados são unidos, por meio de uma chama, cuja temperatura pode atingir até 3000° C. Isso acontece devido



à combustão de acetileno e oxigênio. Esta técnica permite soldar chapas de aço inox, ferro fundido, cobre, latão, bronze, alumínio e níquel. O metal de adição será da mesma natureza que o básico, mas também é possível soldar sem adicionar um metal. O chamado banho de fusão é a pequena poça resultante da fusão dos dois metais a serem soldados e do metal-base. No entanto, o uso do metal de adição é recomendado porque reforça a soldagem que é realizada.

A solda de arco elétrico acontece quando se produz uma corrente elétrica potente e localizada. É necessário um eletrodo, que assim como na técnica de oxi-acetileno, tem que ser de metal igual ao metal-base. Para acontecer a solda, é necessário que se fixe na obra o polo negativo de eletricidade e depois com o eletrodo posicionado no polo positivo dá-se pequenos curtos-circuitos, fazendo com que o eletrodo derreta entre a junção das peças e rapidamente endureça e une as duas partes.

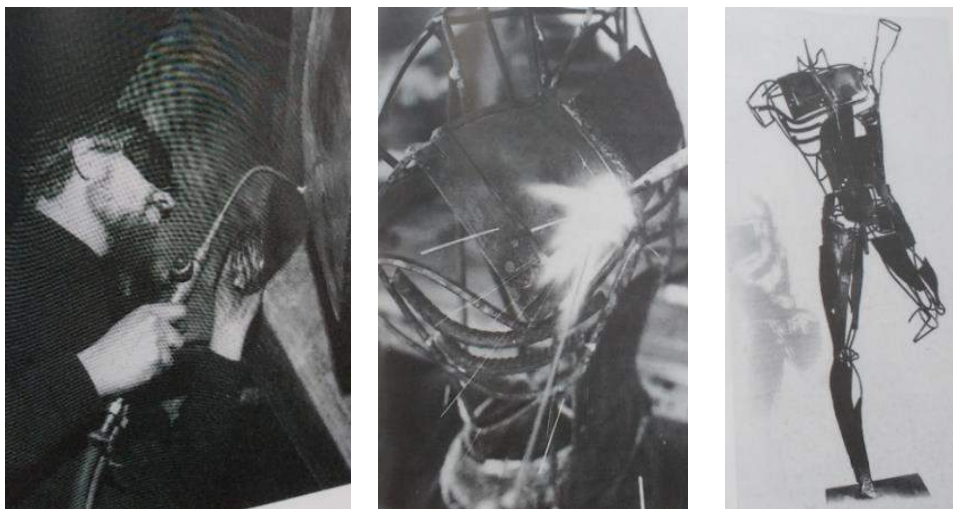


Figura 15. Processo de soldagem  
Fonte: MIDGLEY, 1993

Na década de trinta Naum Gabo já realizava complexas construções figurativas com o plástico. Existem duas grandes famílias de plásticos: os rígidos, que incluem os acrílicos e os poliestirenos, e os plásticos flexíveis, como a família do PVC (cloreto de polivinilo) e do polietileno. São materiais que tem grande variedade de uso e que se pode aplicar diferentes técnicas.

Os plásticos rígidos podem ser encontrados em quatro formas: em placas, em blocos, em varas ou em tubos. São fáceis de trabalhar e podem ser serrados, talhados, rebaixados, torneados e fresados com ferramentas manuais ou mecânicas.

Os acrílicos são termoplásticos e se sensibilizam a 50° C, ficando com uma consistência flexível podendo ser facilmente moldado, e quando esfria volta a endurecer. Os plásticos flexíveis também são muito utilizados em várias técnicas na escultura. Pode ser usado para confecção de moldes, para se modelado, como espuma para preenchimento e até ser costurado, como é o caso do PVC.



Figura 16. Assemblagem em madeira, metal e tubo  
“Derecha El Blando ventilador gigante”  
Fonte: MIDGLEY, 1993

As combinações de materiais ou objetos em uma mesma escultura, conhecida também por assemblagem, teve seu uso intensificado a partir do século XX, e são frutos das mudanças de atitudes dos artistas em relação a arte. Não existe limite para o uso de qualquer material ou combinação de materiais em escultura. E este novo jeito de fazer arte pode ser percebido também, em esculturas de correntes artísticas como a arte cinética, que lança mão de novas tecnologias para fomentar uma arte que utiliza os princípios básicos propulsão. As combinações ficam a critério da imaginação e necessidade do artista.

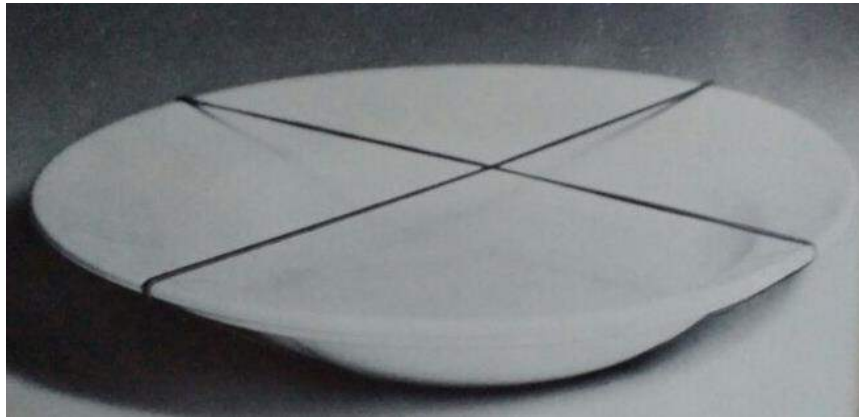


Figura 17. Prato comum com elástico, 1978, de Waltércio Caldas  
Fonte: ZANINI, 1983.

Os materiais demonstrados não esgotam as possibilidades dos suportes, sobretudo, no que diz respeito à escultura contemporânea. Existe uma quantidade significativa de novos materiais como o vidro, que possibilitou a criação das esculturas luminosas, por exemplo, e que podem ser estudados cada um de acordo com sua materialidade e as técnicas desenvolvida.

Após a apresentação e descrição anterior referente a história da escultura, do ponto de vista artístico, conceitual e técnico, destacamos a seguir, a apresentação do artista e de suas obras, com a identificação do estudo de caso.

## 2- O ARTISTA, A OBRA E A CONSERVAÇÃO

### 2.1- O Artista “Maurício Salgueiro”

Maurício Salgueiro é um reconhecido artista contemporâneo, nasceu no Espírito Santo em 1930, veio morar no Rio de Janeiro com apenas seis anos. Foi aluno da Escola Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, onde mais tarde, lecionou por muitos anos. Posteriormente faz aperfeiçoamento em Londres e em Paris. Salgueiro foi ainda, professor da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Espírito, do Instituto de Arte e Comunicação da Universidade Federal de Niterói, na Pontifícia Universidade Católica, no Museu de Arte Moderna e na Universidade Santa Úrsula.

Como artista Salgueiro é destaque em textos de grandes nomes da história da arte, como Walter Zanin e Pierre Restany, por ser um dos pioneiros na arte tecnológica no Brasil, e por introduzir a luz e o som em suas obras.

No imaginário popular é conhecido e lembrado por ser o escultor criador do Troféu copa Brasil de 1975 ou Taça das Bolinhas, como é conhecido popularmente. Além de temáticas ligadas ao futebol, o artista criou troféus para o cinema e também para o carnaval, onde participou ativamente como jurado por vários anos. Participou de várias exposições e bienais pelo Brasil e pelo mundo.

Maurício Salgueiro procura justificar sua grande capacidade de criação artística dizendo que suas obras são frutos de “uma acumulação de experiências de vida”. Quando indagado sobre o primeiro passo para a construção de suas obras, o artista responde que,

O primeiro passo é sonhar com a ideia. Eu tenho muito de minhas vivências aplicadas na elaboração das minhas obras. E só a partir daí é que uso meus conhecimentos para desenvolver e elaborar o projeto. Levo a ideia para a prancheta e desenvolvo um projeto. Depois passo a fase de experimentação. E esta fase de experiências não tem data – pode levar meses – ao final das experiências eu penso que tenho a solução e monto, ou não! (ver Apêndice, p.84).



Figura 18. O artista Maurício Salgueiro  
Foto: RIBEIRO, 2008

Podemos observar na sua criação que, é na experimentação que surge o método criativo, que projeta conceitualmente a obra.

No que se refere as influências que possa ter recebido de outros artistas, Maurício afirma:

Não creio que tenha tido influência direta de algum artista em particular, mas as visitas a galerias de vanguarda como Iris Clert e outras, o contato com críticos e artistas como Pierre Restany, Arman, Yves Klein, Paul Bury sem dúvida me trouxeram acréscimos. (Disponível em: <http://www.mauriciosalgueiro.com.br/textos/critica52-88> (s/p). Acesso em 23/03/2017).

Salgueiro participou de várias bienais e exposições e a importância de suas obras tem reconhecimento tanto no Brasil quanto no exterior. O artista cita um desses momentos, quando fala da inserção do som em suas esculturas:

Eu comecei a introduzir o som nas minhas esculturas em 1964, logo que cheguei da Europa. Eu apresentei meu primeiro trabalho sonoro numa exposição que fiz na Galeria MACUNAIM da nossa Escola de Belas Artes. Esta exposição foi considerada pela crítica como uma das dez melhores da cidade o que lhe valeu o convite para a exposição "RESUMO JB" organizada pelo JORNAL DO BRASIL reunindo as 10 melhores exposições do ano. (ver Apêndice, pp.84-85).

Ângela Ancora da luz (2014) destaca que, a escolha do artista Maurício Salgueiro para a exposição comemorativa dos 50 anos da COPPE (Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro), põe,

em evidência um dos maiores nomes da escultura contemporânea brasileira, que também se dedicou ao ensino, a formar outros escultores, a transmitir arte e ciência e que pertence aos quadros de nossa universidade. (Disponível em: <http://mauriciosalgueiro.com.br/textos/critica57-94>). Acesso em 08/12/2017).

O artista Maurício Salgueiro pode ser considerado como um grande inventor e experimentador de novos materiais e tecnologias ao materializar suas obras conceitualmente. Este artista traz grande contribuição para a arte moderna e contemporânea brasileira, pois através de suas viagens e contatos com críticos e artistas, encontra inspiração para inovar a arte. Portanto este artista se destaca pela experimentação, transitando entre a ciência e arte, como podemos observar na sequência de algumas de suas obras.



Figura 19. Escultura luminosa I - 1963/64  
Foto: Ademildes Ayres



Figura 20. Urbis II - 1964  
Foto: Ademildes Ayres



Figura 21. Troféu Coruja de Ouro - 1969  
Fonte: <http://www.mauriciosalgueiro.com>



Figura 22. Troféu Copa Brasil  
(Taça das Bolinhas) - 1975  
Fonte: <http://www.mauriciosalgueiro.com>



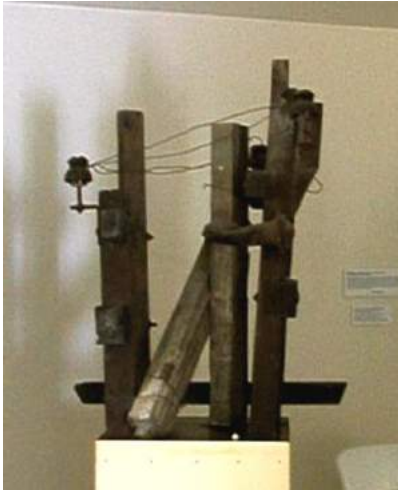


Figura 23. Urbis Flagelada – 1966  
Foto: RIBEIRO, 2017.



Figura 24. Pia Entupida - Série Urbis, 1974  
Foto: Ademildes Ayres



Figura 25. Ordinário Marche 4 - 1994  
Foto: Ademildes Ayres



Figura 26. Vênus Andróide - 1998  
Fonte: RIBEIRO, 2008

Zanini (1983), destaca que Maurício Salgueiro entre as décadas de 60/70, demonstra “O interesse pelo ferro soldado e outros metais que não o bronze tornaram-se relevante [...]” (p. 769). Observamos, neste pequeno recorte de tempo exposto e representado por suas obras, uma evolução tecnológica e a inclusão de novos materiais.

Em entrevista (2017), descrevendo a metodologia de construção das obras da série “Vazamento”<sup>17</sup>, Maurício revela que:

Eu comecei a produzir esta série no início da década de 70. Agora a obra transcende seu tempo e chega aos dias de hoje, onde vivemos, sentimos o coração bater, em acordo com a passagem do tempo. Podemos observar que a obra pode envelhecer com relação a um determinado material, mas ela não envelhece com relação ao sentimento e ao conceito que pretende transmitir. (ver Apêndice, p.83).

Afirma ainda sobre a série que,

No princípio da década de 70 quando iniciei a construção da série destas obras que chamo de “Vazamentos”. Elas foram também apelidadas de Hemorragias – Moriconi usou este termo em catálogo. (ver Apêndice, p.83).



Figura 27. Vazamento II - 1972  
Fonte: <http://www.mauriciosalgueiro.com>

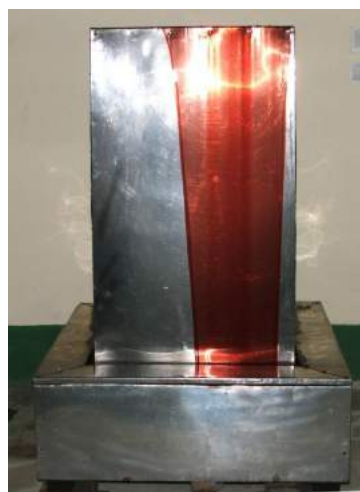


Figura 28. Vazamento IV - 1972  
Fonte: RIBEIRO, 2008.



Figura 29. Vazamento

<sup>17</sup>São obras criadas pelo artista na década de 70, as quais na pesquisa identificamos apenas cinco obras desta série. Em entrevista com o artista obtivemos apenas uma informação geral, devido ao distanciamento entre o criador e a criação. (ver Apêndice, p.87). Esta questão necessita de uma pesquisa maior, para identificação desta série, que não faz parte da proposta deste trabalho





Figura 30. Vazamento VIII - 1972  
Fonte: <http://www.mauriciosalgueiro.com.br/obras>



Figura 31. A Poça da Série Vazamentos 1985  
Foto: Ademildes Ayres

Após os relatos e descrições apresentados neste item, observa-se que as obras deste artista apresentam características que nos levam a uma reflexão maior sobre os procedimentos para sua conservação e/ou restauração. Para tanto é necessário destacar que, não se deve apenas fruir esteticamente a obra, é preciso sobretudo, compreender o processo e o sentido contido no funcionamento da mesma. Segundo Ribeiro<sup>18</sup> (2017) este processo “provoca no expectador sentimentos e dá sentido à obra, pois é na experimentação que o processo se revela, na plenitude dos movimentos e nos sons contidos na obra, os quais excedem a própria materialidade” (s/p).

## 2.2 - Reflexões do artista na conservação de suas obras

Em entrevista realizada com Maurício Salgueiro (2017) para obter dados referentes a obra, o artista foi indagado sobre o que pensava em relação a futura restauração de suas obras. O artista responde que,

no futuro faltarão peças de reposição que devolva a obra uma leitura que não modifique a intenção do artista, confio no bom senso do conservador/restaurador para saber o limite de até onde pode intervir na obra. Toda obra tem seu tempo e o que não pode se perder é o registro dessa passagem pelo tempo. (ver apêndice p.81).

<sup>18</sup> Benvinda de Jesus Ferreira Riberio é docente do curso de Conservação e Restauração, conservadora do Museu D. João VI e orientadora deste trabalho.

Observa-se que a reflexão do artista sobre as ações de preservação em suas obras está em acordo, muitas vezes, com o pensamento de teóricos da conservação. Caso do escritor e crítico de arte britânico John Ruskin, que defendia a não intervenção nos monumentos antigos, por julgar que quaisquer interferências reproduzem um novo caráter à obra, tirando assim sua autenticidade. Na visão de Ruskin a história e a condição atual da obra devem ser maximamente respeitadas, aceitando apenas intervenções de conservação.

Em, Brandi, (2004), no seu livro Teoria da Restauração, destaca-se duas verdades sobre seu conceito de restauro, diz que “[...] restaura-se somente a matéria da obra de arte” (p. 31), referindo-se aos limites da intervenção restauradora, levando em conta que a obra de arte é um ato mental que se manifesta em imagem através da matéria e é sobre esta matéria que se intervém e não sobre esse processo mental, no qual é impossível agir. Sua segunda verdade é que,

“A restauração deve visar ao restabelecimento da unidade potencial da obra de arte, desde que isso seja possível sem cometer um falso artístico ou um falso histórico, e sem cancelar nenhum traço da passagem da obra de arte no tempo” (p. 33).

Sendo assim, é o estado de conservação da obra de arte no momento da restauração que vai adequar e limitar a ação restauradora, que no ponto de vista da instância histórica deverá, “[...] limitar-se a desenvolver as sugestões implícitas nos próprios fragmentos ou encontráveis em testemunhos autênticos do estado originário”. (p. 47).

Camillo Boito (2002) era mais cauteloso quando o assunto era a restauração de escultura e “[...] considera qualquer intervenção extremamente perigosa, podendo conduzir ao erro. (p. 23). Mas também reconhece que a restauração é um mal necessário. (p. 25). O teórico entendia os conservadores como [...] homens necessários e beneméritos [...], em contrapartida os restauradores eram tidos por ele como sendo [...] homens quase sempre supérfluos e perigosos”. (p. 37).

Já o teórico Vinãs num discurso mais ético sobre a restauração diz que,

<sup>19</sup>“Las consecuencias de esta idea son importantes. Supone reconocer el carácter activo y transformador de la restauración, pero también la responsabilidad del restaurador ante aquellos a quienes afecta em sentido tangible e intangible”. (p. 155).

---

<sup>19</sup> “As consequências desta ideia são importantes. Significa reconhecer o caráter ativo e transformador da restauração, mas também a responsabilidade do restaurador diante daqueles a quem ela afeta em um sentido tangível e intangível ”.

Percebemos em acordo com os princípios e conceitos da restauração, a visão contemporânea e ao mesmo tempo conservadora do artista, demonstrando a consciência da necessidade e a permanência da obra enquanto memória e documento de certo tempo e lugar, com respeito a durabilidade e o tempo de cada material utilizado.

Neste sentido estaremos apresentando na sequência, o estudo de caso da obra “Vazamento” do artista destacado, com a finalidade de contribuir para sua preservação e para bens culturais com esta tipologia.

### **3- O ESTUDO DE CASO: ESCULTURA “VAZAMENTO” DE MAURÍCIO SALGUEIRO**

Iniciamos agora o nosso estudo de caso identificando o conceito, materiais e a técnica utilizadas na obra “Vazamento” do artista Maurício Salgueiro. Buscou-se através da pesquisa e da investigação elaborar documentos descritivos e visuais da obra, contribuindo para sua permanência física e/ou visual, enquanto suporte de memória.

#### **3.1 – A obra e o conceito**

A obra estudada é uma escultura que apresenta características de uma obra contemporânea e foi intitulada pelo artista de “Vazamento”, também conhecida popularmente por “Hemorragia”. Esta obra faz parte da série de obras Vazamento que veremos mais a frente, criadas pelo artista Maurício Salgueiro. Atualmente, a obra em análise, faz parte da coleção do Museu Dom João Sexto e está sob o número de registro 3110, segundo levantamento realizado.

Visualmente percebe-se que a construção desta obra é complexa, tanto na forma, na metodologia utilizada, como no conceito que a configurou enquanto representação artística. Para maior entendimento sobre esta obra, estaremos demonstrando mais adiante detalhes materiais e técnicos, através de desenhos e imagens, após a compreensão do conceito que a constituiu.



Figura 32. Figura Escultura “Vazamento”  
Foto: Ademildes Ayres

Na arte contemporânea a obra em seu estado físico, é a materialização do conceito do artista. O conceito atribuído a obra, passa a ser muitas vezes, mais

importante do que a própria matéria que a constituiu. Compreende-se, assim, que a obra é o resultado de uma reflexão conceitual.

Destacamos que a arte é uma manifestação estética elaborada por artistas com o intuito de estimular a percepção do espectador provocando experimentações variadas de ideias e emoções. Na arte contemporânea as novas expressões, técnicas e conceitos artísticos, estimulam uma reflexão mais subjetiva sobre a obra de arte.

Segundo KOSUTH (2006) foi Marcel Duchamp quem propôs pela primeira vez a função da arte como questão e por isso devemos a ele o fato da arte ter sua identidade própria. Afirmar ainda que “Toda a arte (depois de Duchamp) é conceitual (por natureza), porque a arte só existe conceitualmente”. (p. 217). KOSUTH aponta ainda, que qualquer coisa física pode se tornar *objet d'art*, mas que isso não tem nenhuma influência sobre a aplicação do objeto a um conceito artístico, e cita o seguinte exemplo:

“[...] se um colecionador pega um quadro, encaixa nele pernas e passa a usá-lo como mesa de jantar, trata-se de um ato que não tem relação com a arte ou o artista, porque, *como arte*, essa não era a *intenção* do artista”. KOSUTH, 2006, p. 218).

No que se refere a obra “Vazamento” observamos na sequência que há a necessidade de manter o conceito e a intenção do artista na representação desta obra, um dos itens de nossa pesquisa. Pois segundo Salgueiro na preservação da escultura, “deve ser mantido o tom do cobre, que faz parte da personalidade da obra. É um cobre natural sem polimento nem pátina”. A alteração nesta tonalidade acaba por alterar o conceito do artista que é orgânico, visceral e poético na definição conceitual dada pelo artista, que diz:

É uma reflexão sobre um momento vivido – aborda uma experiência vivida e ‘suas nuances – um coração que bate, a sensação do sangue ... aspectos que configuram e representam esta existência ao destacar o coração que pulsa através de suas batidas e se mantém pelo sangue em constante movimento – uma máquina viva. (ver Apêndice, p.83).

Na sequência da entrevista, o artista é novamente indagado sobre o que seria uma obra bem restaurada? E o que seria inaceitável em uma restauração? E responde “Toda obra tem um recado. São documentos de uma época e se apoiam em uma tecnologia de momento. Sua identidade deve ser mantida”. E para ele seria inaceitável na restauração “Interferir na proposta do artista”.

Portanto no que se refere a obra “Vazamento” há a preocupação do artista em manter a proposta e o conceito da obra, considerando também a importância dos registros de sua passagem pelo tempo, que constituem o documento da obra no futuro. Quando o autor afirma que “Os documentos de identidade de cada obra devem assinalar os processos pelos quais ela vem passando, mas mantendo o que o artista pretendia dizer”.

### 3.2 – Investigação, análise e registro documental da obra

Para a identificação e configuração físico-material da obra, destaco a seguir a descrição realizada com Ribeiro,<sup>20</sup> em pesquisa desenvolvida no acervo do museu D. João VI.

Na investigação e análise da obra (fig. 34) observamos que a escultura apresenta forma tridimensional que remete formas geométricas sólidas, como um paralelepípedo e um cubo sobrepostos e inter-relacionados. Para se chegar à composição geométrica idealizada, o artista utiliza chapas (fig. 33) de cobre com espessura de 0,7 mm e parafusos externos nas dimensões 4,2 X 9,5, 3,5 x 16 mm e 3,5 x 19 mm e internos com dimensões 6,5 X 55 mm (fig. 35).



Figura 33. Chapa de cobre  
Foto: Ademildes Ayres



Figura 34. Detalhe do exterior da obra  
Foto: Ademildes Ayres



Figura 35. Parafusos  
internos e externos da obra  
Foto: Ademildes Ayres

A interlocução entre as formas geométricas sólidas projetadas, configura o aspecto visual da obra, que ao mesmo tempo que oculta a construção que movimenta

<sup>20</sup> RIBEIRO, Benvinda J. F, Documentos de trabalho, Museu D.João VI, UFRJ, 2017.

o motor no seu interior (fig. 36), revelam o som que se propaga como se as formas estivessem pulsando através de batidas. O som é o resultado de um motor de 1/3 CV de 110/220 V (fig. 37), marca Brasil, que é acionado por um botão de campainha, (descrito pelo artista, mas não identificado devido a sua perda) e controlado por uma minuteira (fig.38), marca SAIA. No eixo do motor está encaixada uma polia (fig. 39) de diâmetro 7 cm por onde passa uma correia 1 (fig.40) com diâmetro de 45 cm, que movimenta uma polia 1 (fig. 41) de diâmetro 40,5 cm, na sequência temos outra correia 2 (fig. 42) de 90 cm que movimenta outra polia 2 (fig. 43) de 25,5 cm, de onde se projeta um braço em metal (fig. 44) de 43 cm, movimentado por esta polia, que promove o movimento e circulação do óleo através de um tubo em metal (fig. 45) de 42 cm, unido por conexões de metal (luva, união e joelhos em  $\frac{3}{4}$ ) e ligados a mangueiras em PVC de  $\frac{3}{4}$  transparentes (fig.46), com abraçadeira em metal (fig. 47) a uma válvula (fig. 48), para adequar e equilibrar a saída e entrada de óleo da obra.

### **Imagens do interior da obra e detalhes dos acessórios para funcionamento**



Figura 36. Interior da obra



Figura 37. Motor



Figura 38. Minuteria



Figura 39. Polia 1



Figura 40. Correia 1



Figura 41. Polia 2



Figura 42. Correia 2



Figura 43. Polia 3



Figura 44. Braço de metal



Figura 45. Tubo de metal



Figura 46. Mangueiras e conexões



Figura 47. Abraçadeira



Figura 48. Válvula



Ligado ao motor e a minuteria, ainda no interior da obra, surge o fio paralelo, de 2,5mm (fig. 49), que transcende a composição geométrica e permite o funcionamento deste motor, através de uma tomada de 10 Amperes (fig. 50). Este motor promove além do movimento e som, a saída de um óleo automotivo (marca SAE) pigmentado com corante à base de álcool (fig. 51), que escorre, penetra e se encerra na composição geométrica e nasce no mesmo movimento.

### Detalhe lateral direita da obra



Figura 49. Fio paralelo



Figura 51. Óleo automotivo pigmentado



Figura 50. Tomada

Para este movimento ser executado, o óleo fica concentrado em uma bacia em fibra (fig. 52), dimensão 70x70 cm, na base da obra, ocupando quase toda a sua extensão. Nesta bacia fica contido o óleo, que será movimentado pelo motor, que permite que o óleo escorra por orifícios (4 furos em cada uma das extremidades na parte superior) da obra e seja absorvido e lançado novamente por este motor. Verifica-se ainda, na parte superior e interna da obra, uma massa de concreto que fornece peso à obra e evita que a mesma se desloque durante o funcionamento (fig. 53 - a e b). Ao fundo observa-se também um suporte para assentamento da obra em madeira com parafusos em ferro galvanizado (fig. 52).



Figura 52. Bacia no fundo para óleo

→ Parafusos em ferro  
→ Suporte em madeira com parafusos  
→ Bacia em fibra de vidro

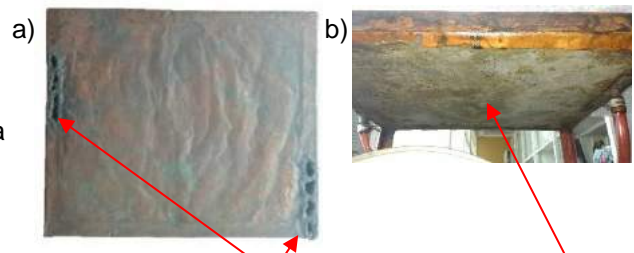


Figura 53 (a e b) - Orifícios (parte superior) e massa de concreto (interior) na obra



Todos estes materiais e peças descritos anteriormente são acessórios, que unidos, contribuem para o funcionamento da obra. Para tanto os mesmos necessitaram de uma estrutura como suporte, que foi construída com uma cantoneira de 3/4 em ferro (fig. 54), unidas através de solda elétrica.

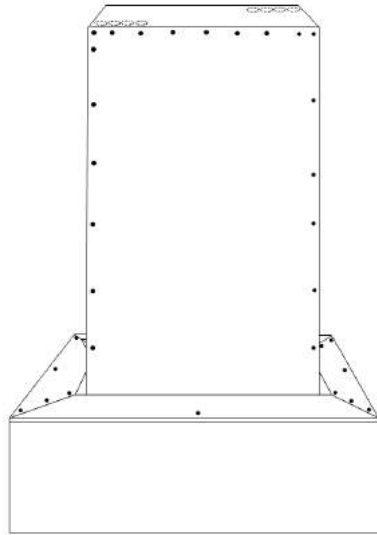


Figura 54. Detalhe da cantoneira no interior da escultura Vazamento

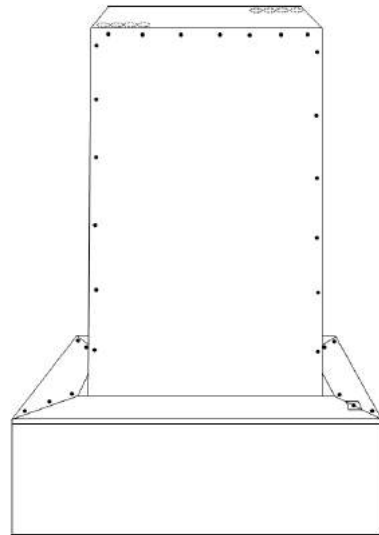
Após a descrição da obra, demonstraremos a seguir os detalhes gerais e específicos do exterior e interior da obra com desenhos realizados por Ribeiro (2017). Estes desenhos foram realizados e disponibilizados após a investigação e os levantamentos de esboços iniciais referentes a obra, realizados durante toda a pesquisa, que constam de detalhes de medidas externas e internas e de todos os materiais e acessórios que compõem a obra.

Portanto veremos detalhes de desenhos e dimensões específicos referentes ao exterior da obra. No que se refere ao interior demonstraremos desenhos com detalhes da estrutura da obra, sendo que os acessórios como motores, correias, conexões, entre outros já foram especificados e apresentados através de imagens anteriormente.

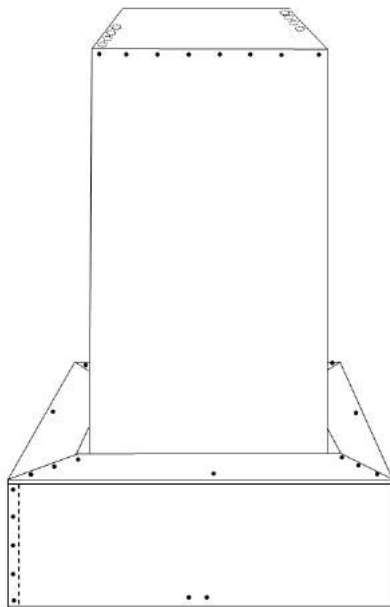
### Detalhes gerais do exterior da obra



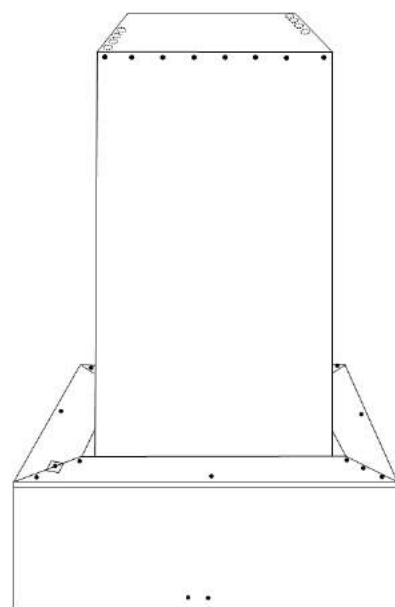
Parte frontal



Parte posterior

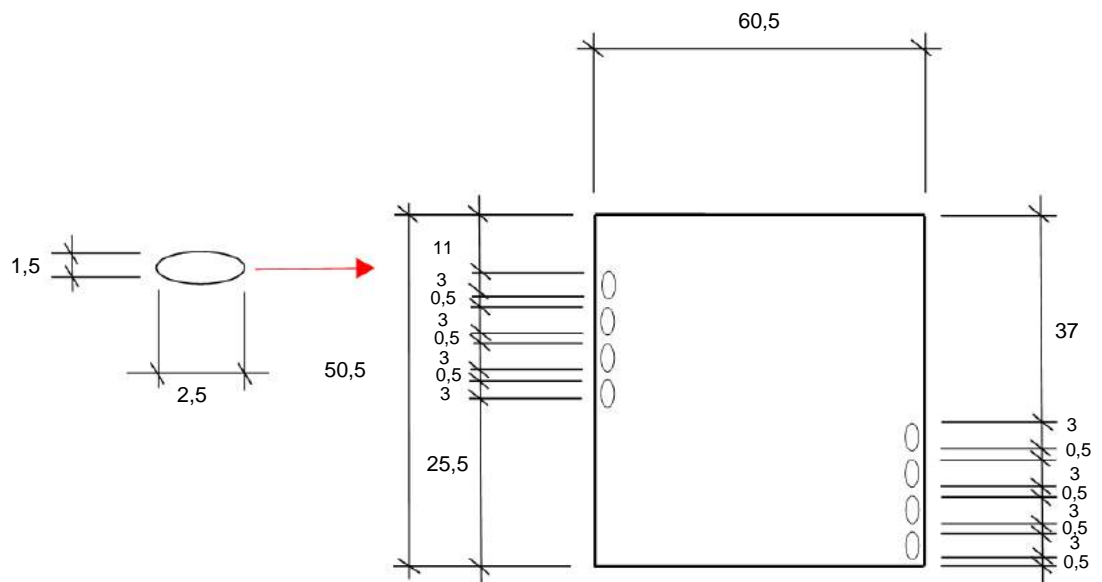
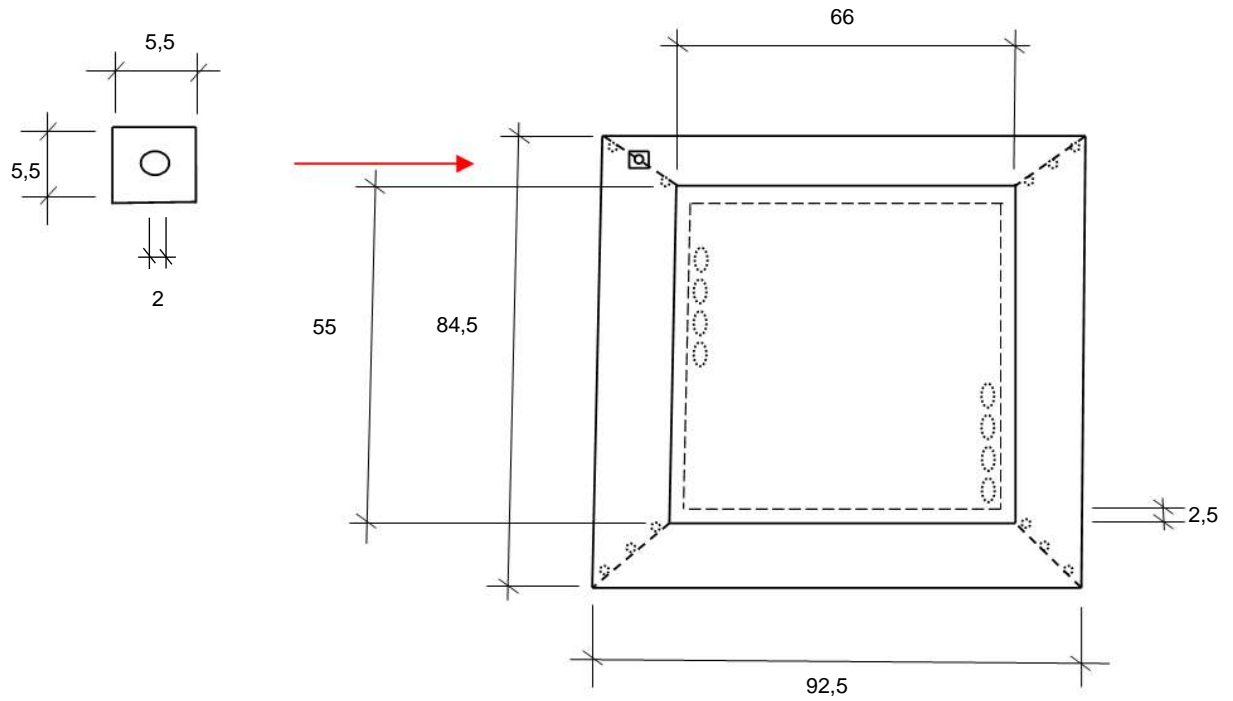


Parte lateral direita



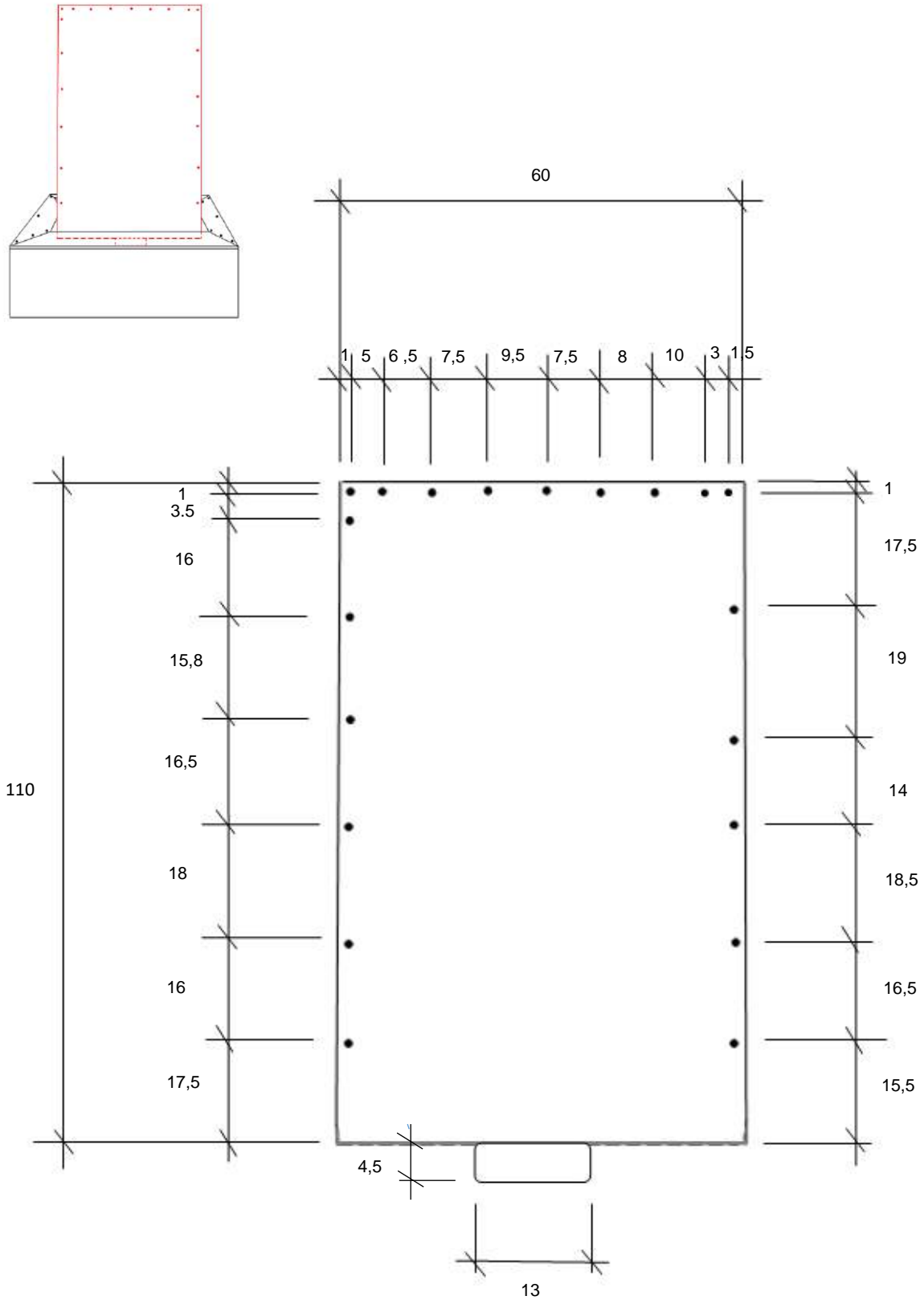
Lateral esquerda

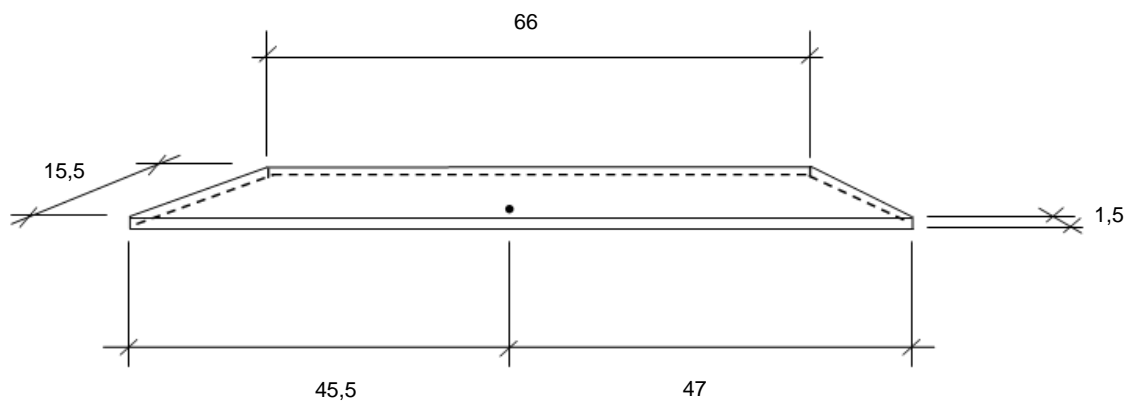
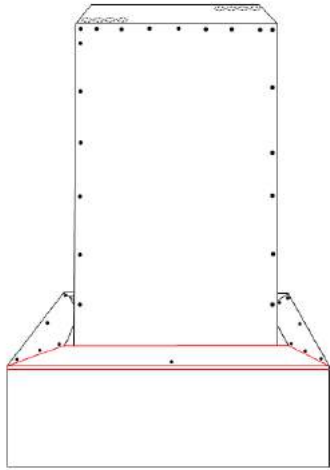
### Detalhe da vista superior da obra com dimensões em cm



Detalhe da parte superior obra

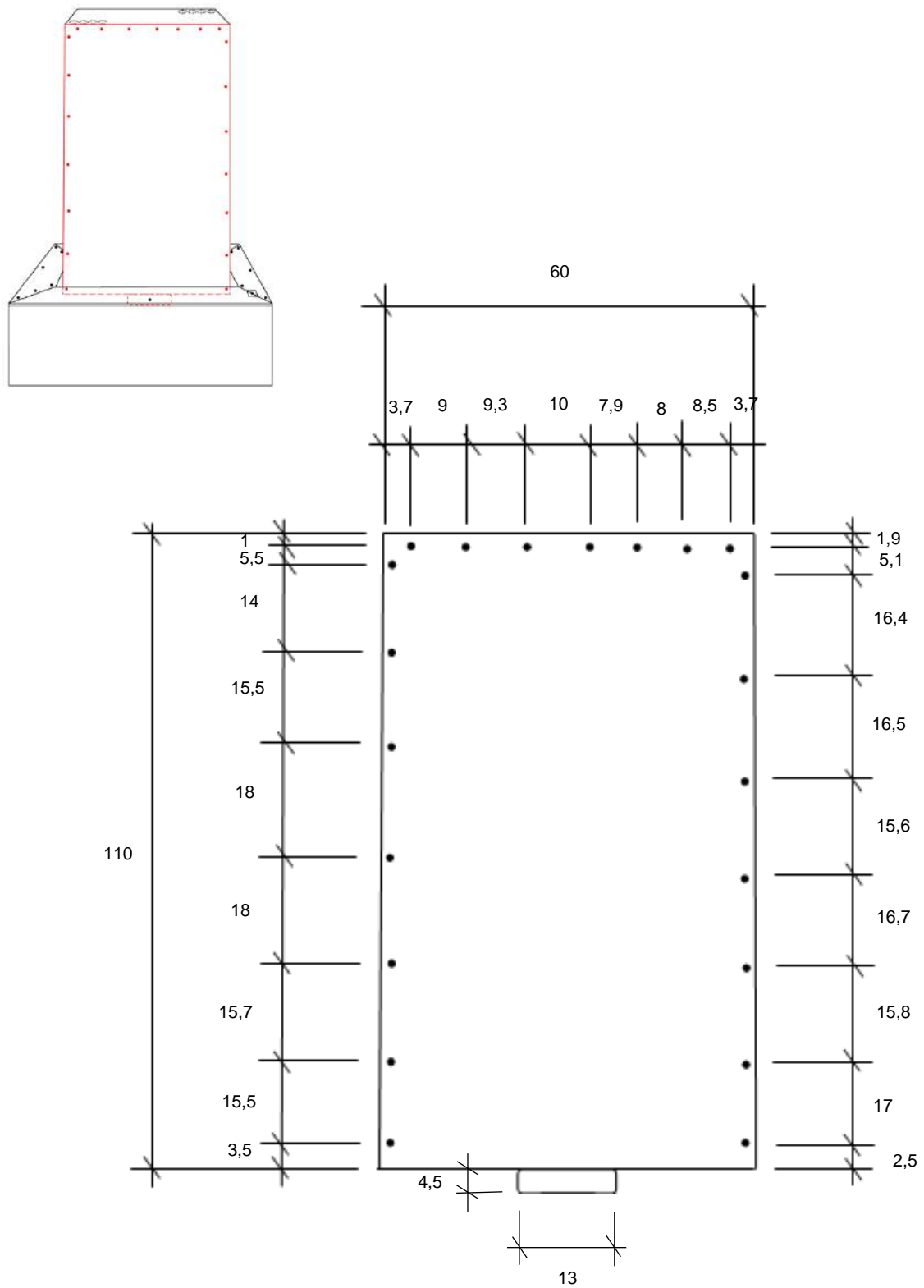
### Detalhe da placa de cobre frontal com dimensões em cm



**Detalhe frontal da base da obra com dimensões em cm**

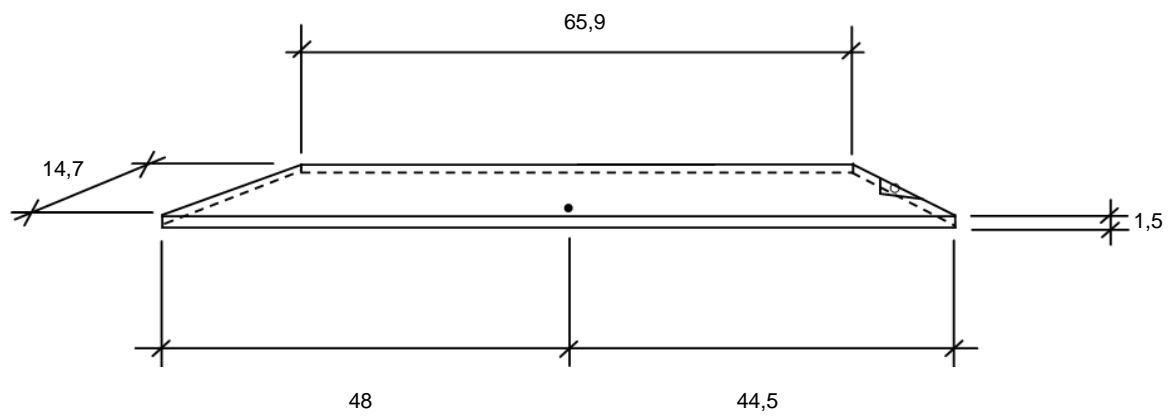
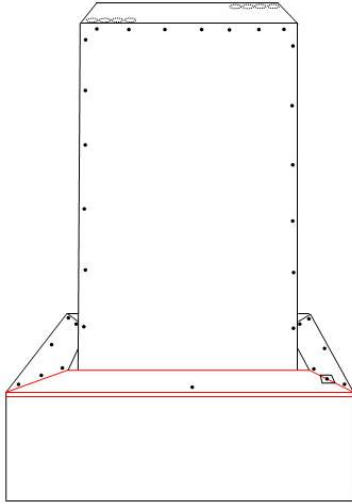
Placa de cobre superior da base com parafuso

### Detalhe da placa de cobre posterior da obra com dimensões em cm

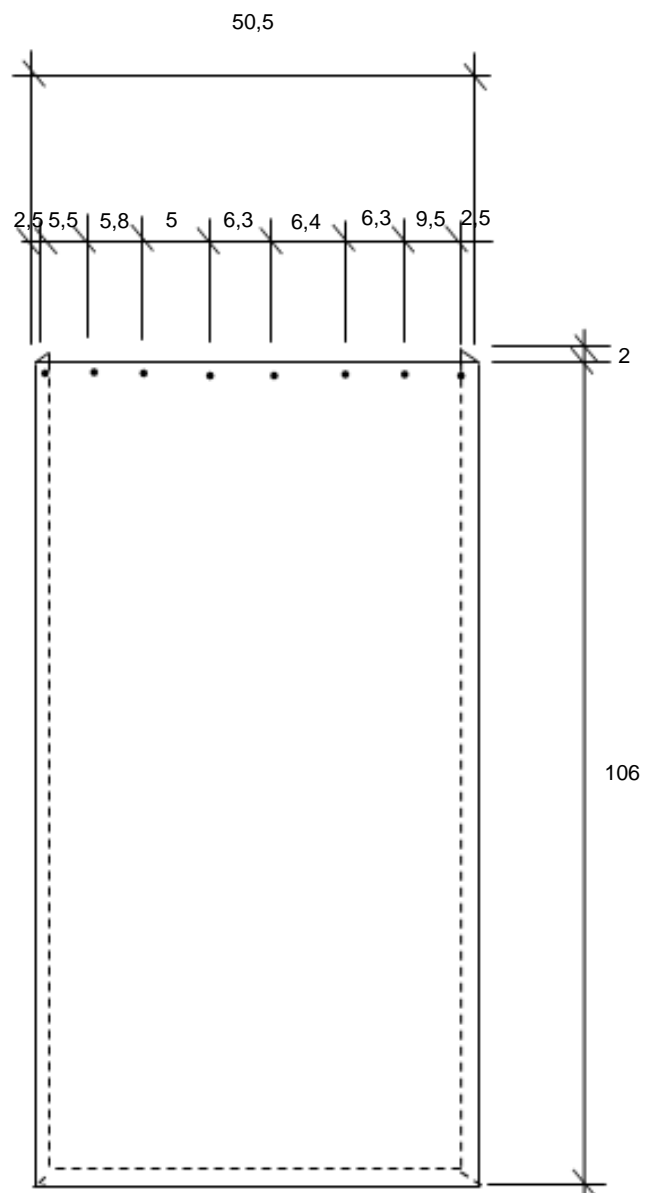
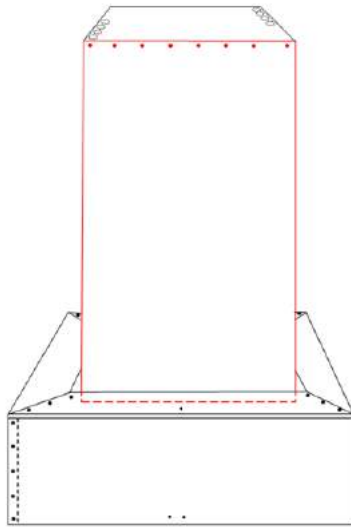


Placa superior da obra com parafusos

**Detalhe posterior da base da obra com dimensões em cm**

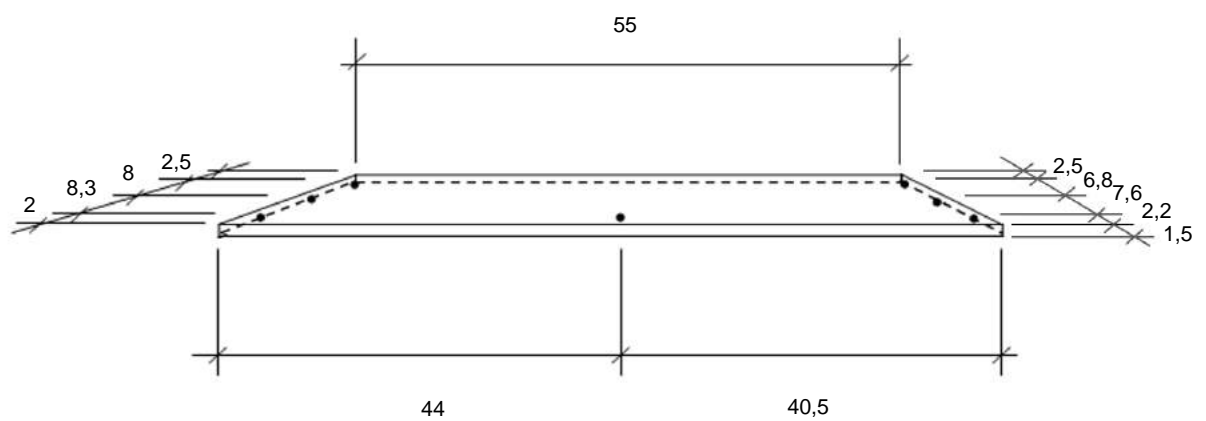
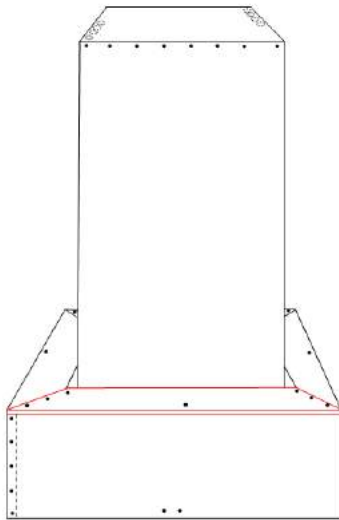


Placa de cobre superior da base com parafuso

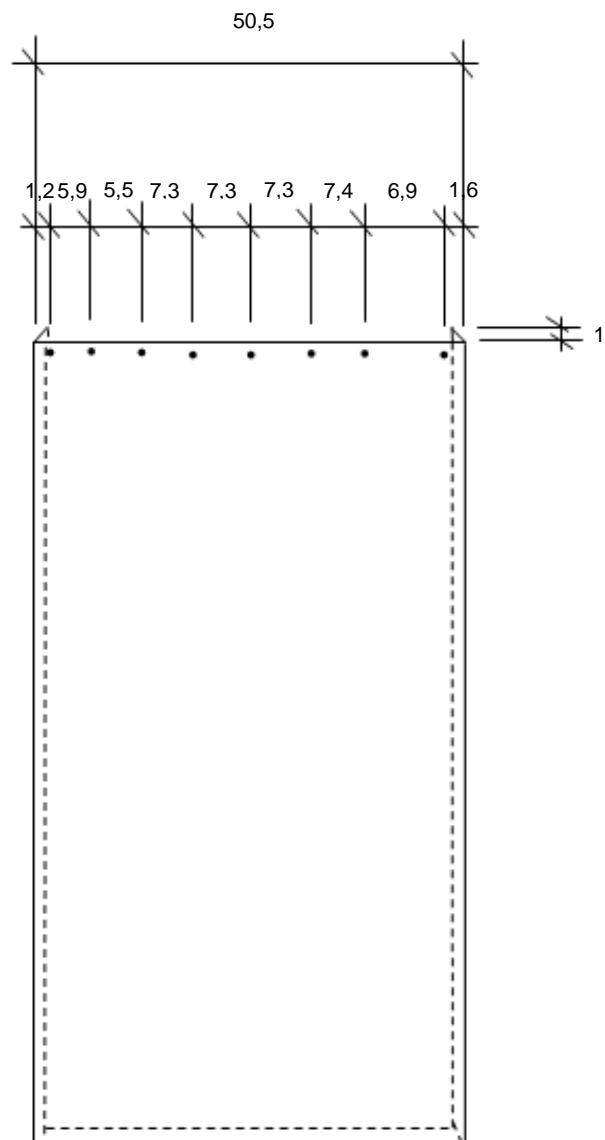
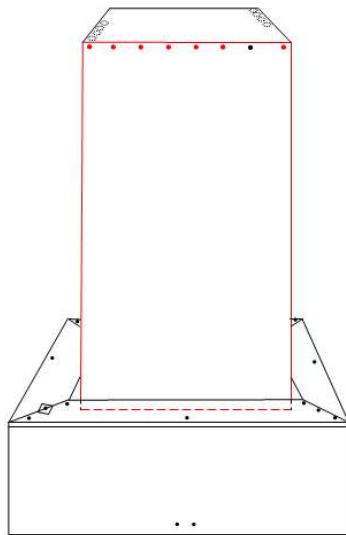
**Detalhe da placa de cobre lateral direita com dimensões em cm**

Parte superior da obra com parafusos

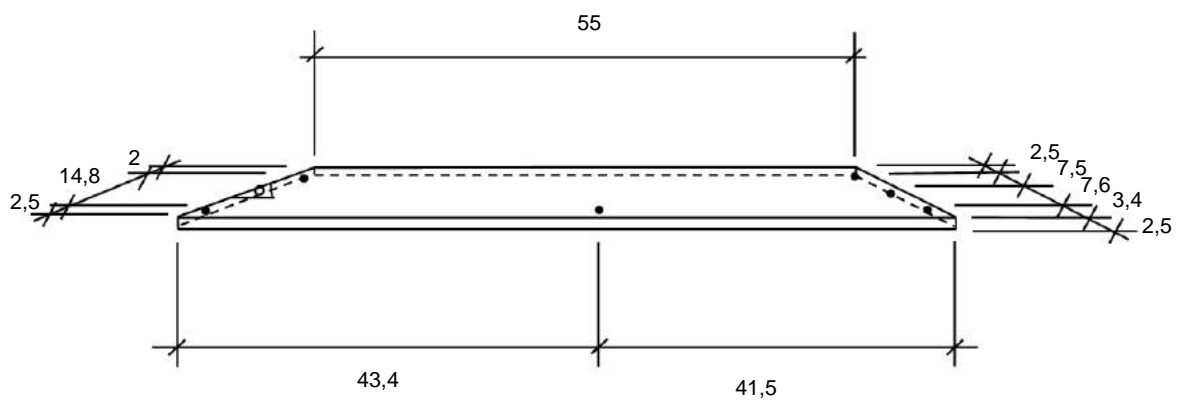
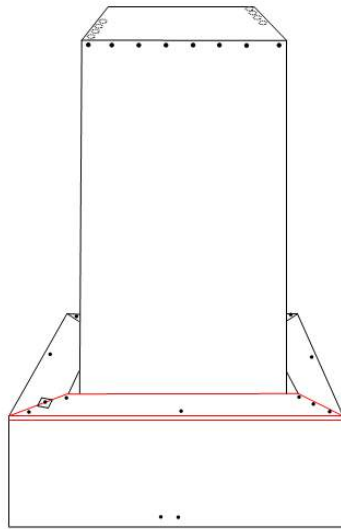


**Detalhe da base lateral direita da obra com dimensões em cm**

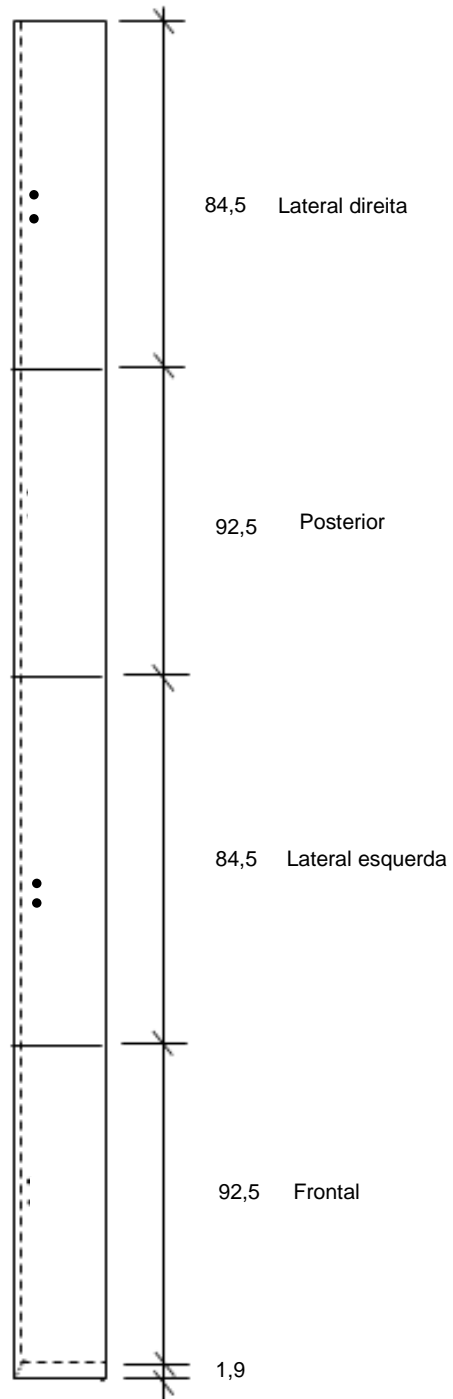
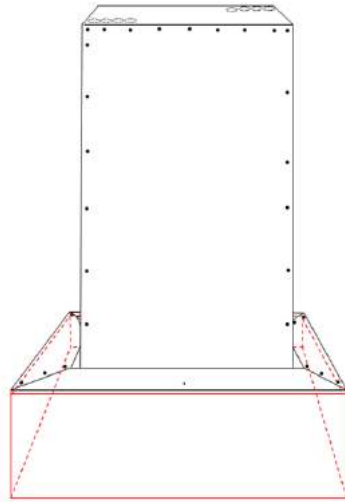
Placa de cobre superior da base com parafusos

**Detalhe da placa de cobre lateral esquerda com dimensões em cm**

Parte superior da obra com parafusos

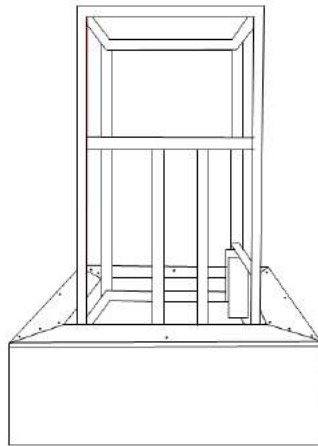
**Detalhe da base lateral esquerda da obra com dimensões em cm**

Placa de cobre superior da base com parafusos

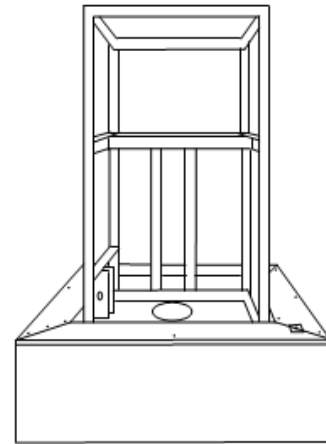
**Detalhe de todo o entorno a base com dimensões em cm**

Placa total inferior da base com parafusos

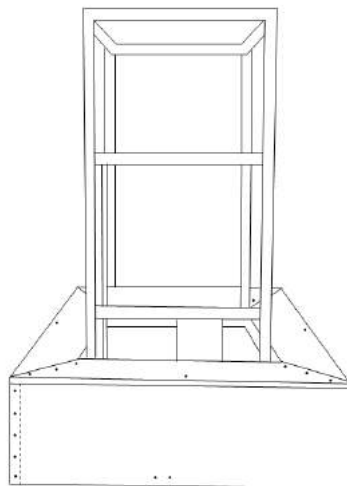
### Detalhes gerais da estrutura no interior da obra



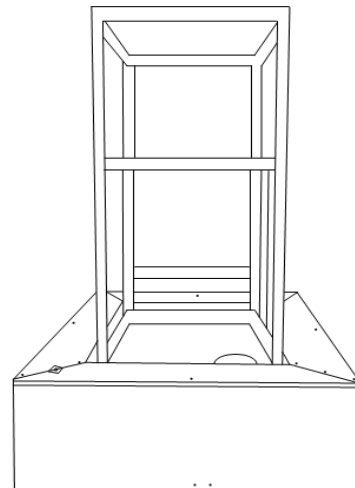
Face frontal



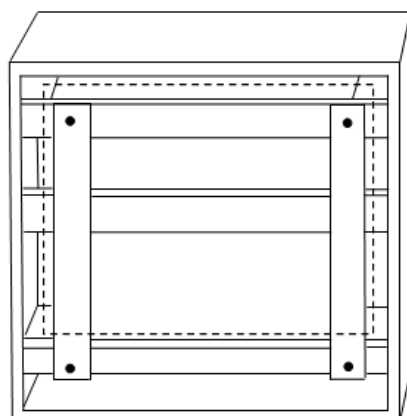
Face posterior



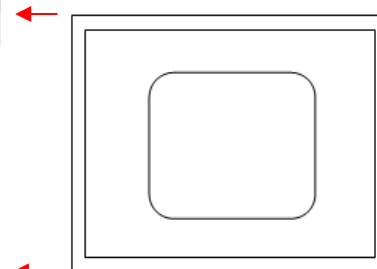
Face direita



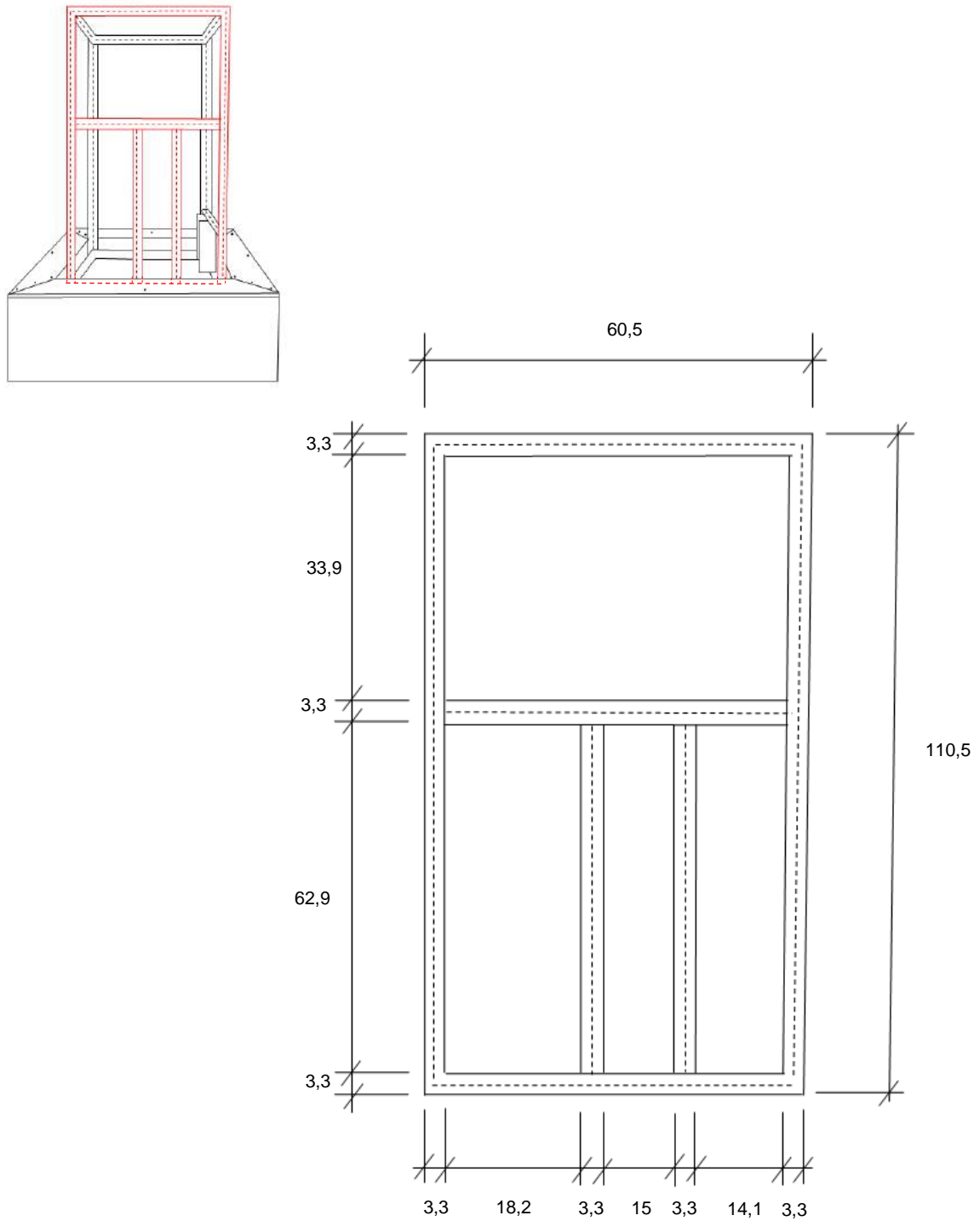
Face esquerda



Fundo da obra

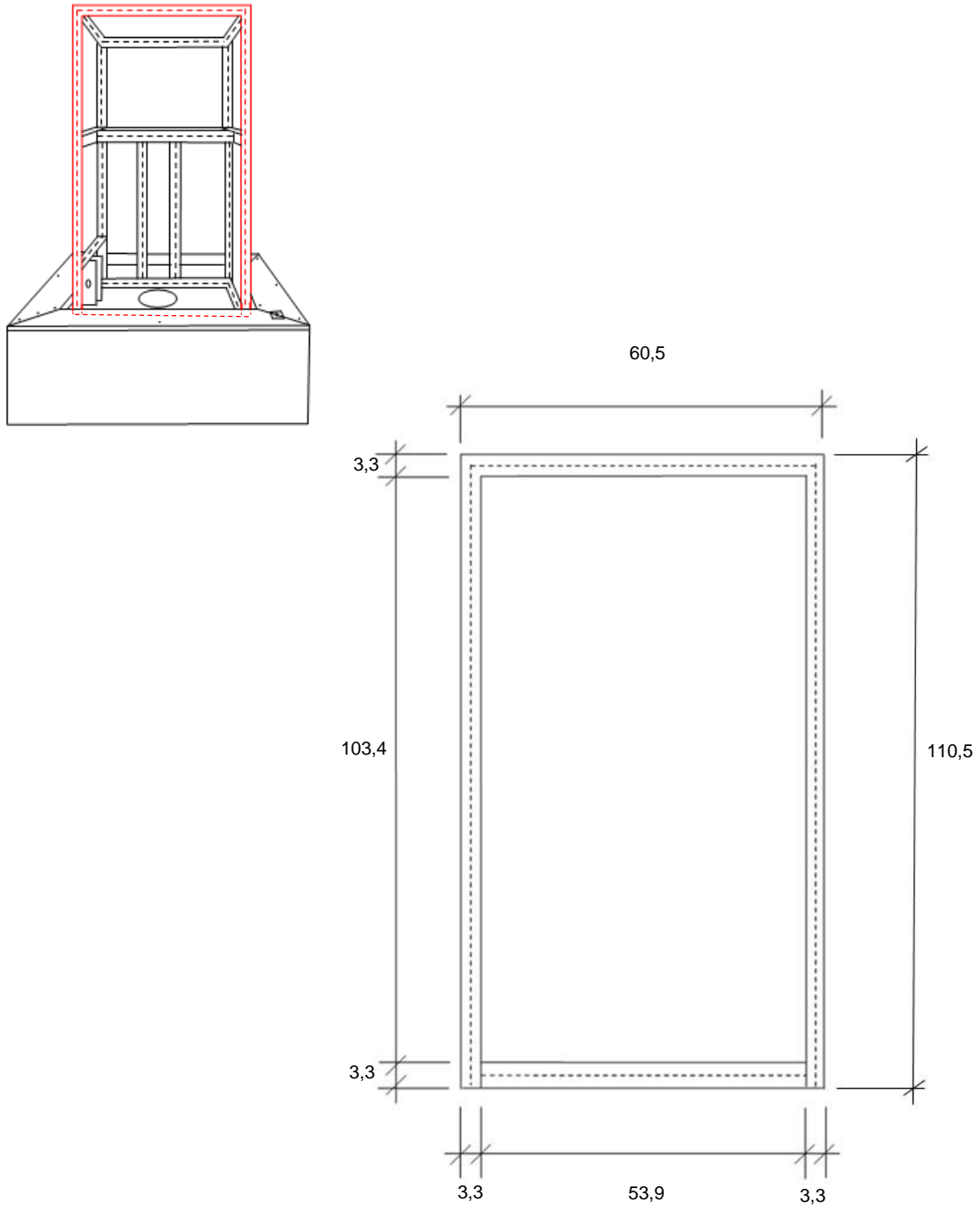


Bacia de óleo

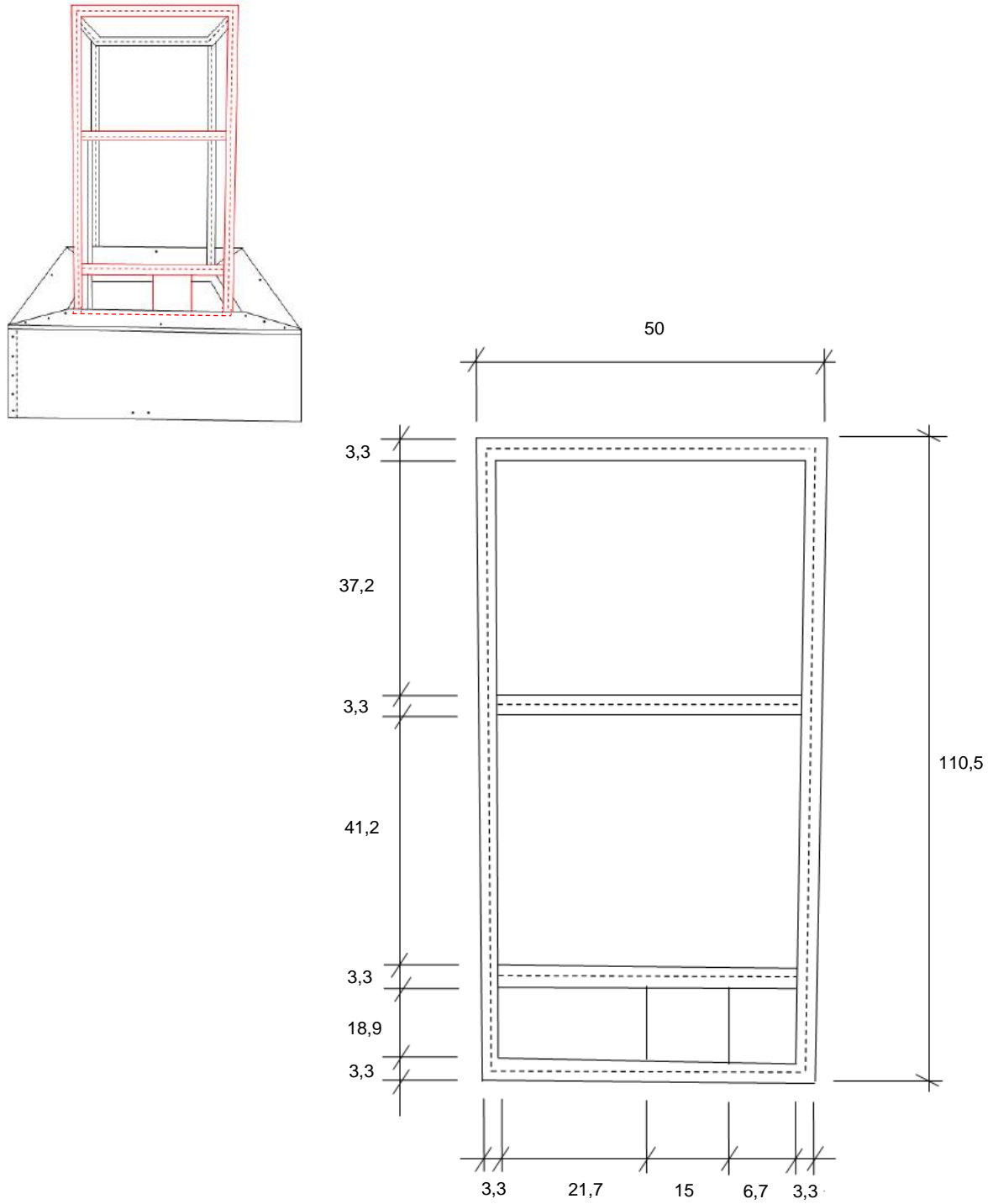
**Detalhe da parte frontal da estrutura interior da obra**

Estrutura em cantoneira de 3/4 em ferro soldado

### Detalhe da parte posterior interior da obra

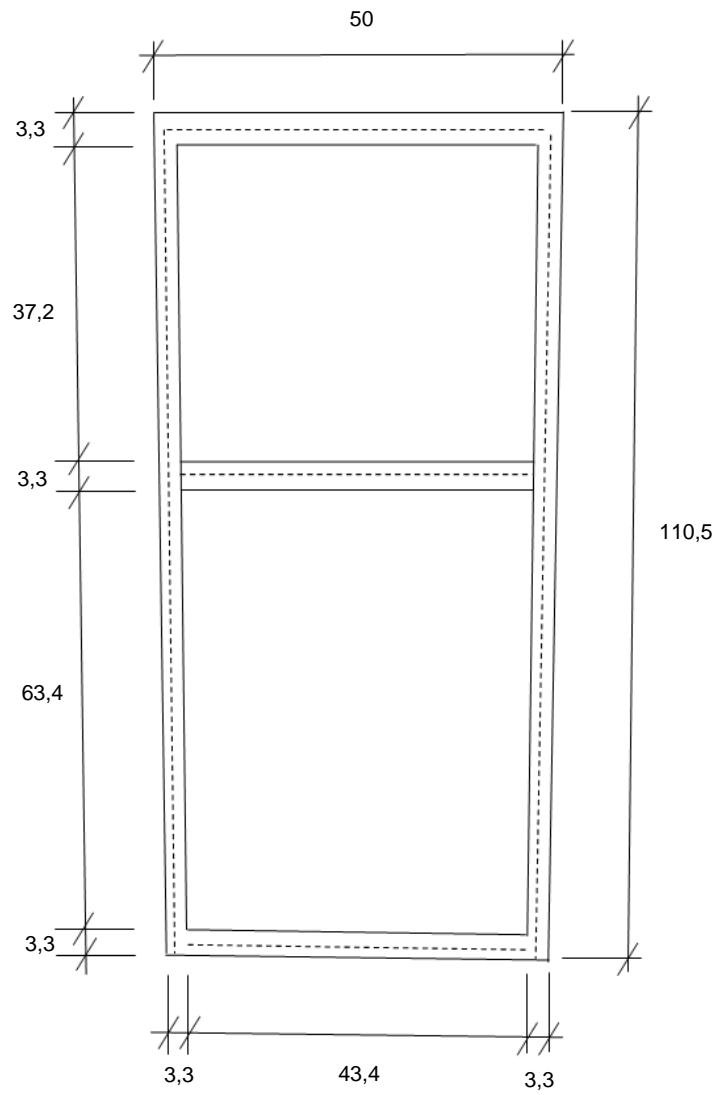
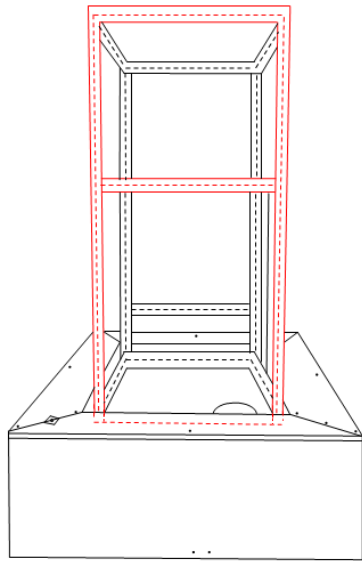


Estrutura em cantoneira de 3/4 em ferro soldado

**Detalhe da parte lateral direita interior da obra**

Estrutura em cantoneira de 3/4 em ferro soldado



**Detalhe da parte lateral esquerda interior da obra**

Estrutura em cantoneira de 3/4 em ferro soldado



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No trabalho proposto, destacamos a importância do conhecimento técnico, material e conceitual da obra, como medida para sua preservação. Para tanto realizamos o registro de documentação descritiva e visual da obra, de acordo com princípios e critérios de conservação e restauração. Procedimentos que podem contribuir para a fruição estética e formal da obra, considerando, sobretudo, a sua condição enquanto objeto de memória.

Neste sentido realizamos um panorama da evolução técnica, material e conceitual da escultura da tradição a década de 70 (século XX) e ainda de algumas técnicas de construção aplicadas em esculturas modernas e contemporâneas, para compreensão da obra em análise.

Outro aspecto utilizado para elaboração deste estudo, foi a utilização de entrevista com o artista como ferramenta de apoio a investigação da obra. Em nosso caso a entrevista realizada foi fundamental para o registro de documentação referente a obra, para fins de conservação ou restauração, contribuindo para sua unidade estético-formal e/ou conceitual.

Para tanto, nestes estudos o conservador/restaurador deve ter o conhecimento amplo da técnica construtiva e dos materiais presentes na obra, compreendendo cada material na sua especificidade e buscando ao mesmo tempo a estabilidade da obra, na variedade dos materiais. Pois certos materiais industriais, assim como os polímeros e novos materiais que são utilizados nas obras de arte contemporâneas exigem ainda estudos e pesquisas, para compreender quais materiais podem reagir uns com os outros e como envelhecem. Este conhecimento e estudo torna possível um planejamento adequado e a realização de um acondicionamento, guarda e exposição pertinente.

No entanto ao intervir em bens culturais o conservador deve estar fundamentado em princípios e critérios, os quais serão a base para a pertinência das ações. Assim em nossa pesquisa apresentamos pontos de vistas de diversos teóricos, de modo a embasar as questões levantadas e desenvolver estudos e medidas de conservação adequadas a preservação da obra.

Portanto nossa proposta de investigação e registro de documentação descritiva e visual da obra visou contribuir para a preservação da obra estudada, bem como dar suporte a outras tipologias de obra do período moderno/contemporâneo. A

documentação registrada constitui-se, portanto, em um item importante, pois através dos registros textuais e visuais podemos identificar o autor, os materiais, o conceito, a técnica, e sobretudo, o método utilizado pelo artista, minimizando o risco de cometer um falso histórico ou estético na obra.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOITO, Camillo. **Os restauradores**. Ateliê Editorial. 1ª edição São Paulo, 2002.
- BRANDI, Cesare. **Teoria da restauração**. São Paulo: Cotia, Artes e Ofícios, 2004.
- CAMÍ, Josepmaria Teixedó; Santamera, Jacinto Chicharro – **A talha escultura em madeira**. Lisboa: Editora Estampa Lda, 1997.
- CLÉRIN, Philippe. **Manuale di scultura** - tecniche, material, realizzazioni - Roma,: Sovera Multimedia, 1995.
- FARTHING, Stephen. **Tudo sobre arte**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.
- GONZAGA, Armando Luiz – **Madeira: Uso e Conservação**. Brasília, DF: IPHAN/MONUMENTA, 2006.
- KOSUTH, Joseph – **Arte depois da filosofia**. In: FERREIRA, Glória. (org.). Escritos de artistas. Anos 60/70. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.
- KRAUSS, Rosalinda E. **Caminhos da escultura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- MANSO, Ricardo José Clemente. **Tecnologia e história da fundição artística**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011.
- MENA, Ana Sofia Moreira. **O ferro na escultura portuguesa do século XX**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2010.
- MIDGLEY, Barry. **Guia completa de escultura** - modelado y cerâmica – Madrid: Tursen S. A, 1993.
- ONIANS, Dick. **Talla em madeira**. Técnicas y proyectos. Barcelona: Blume, 2006.
- PHILIPPOT, Paul. **La Restauración de las Esculturas Policromadas**. Tradução para espanhol. J. Paul Getty Trust y no Projeto Regional de Desenvolvimento do Patrimônio Cultural – UNESCO. V. 15, nº 4, 248-252, 1970.
- PROENÇA, Graça. **História da arte**. 16ª ed. São Paulo: Ática, 2005.
- RIBEIRO, Benvinda J. Ferreira. **Documentos de trabalho**: Museu D. João VI, UFRJ, 2017.
- READ, Herbert. **Escultura moderna: uma história concisa** - São Paulo, Martins Fontes, 2003.
- SALGUEIRO, Maurício. **Escultura da série Vazamento**: Entrevistas. [2017]. Rio de Janeiro, Entrevistas concedidas a Ademildes Ayres.

VIÑAS, Salvador Muñoz. **Teoría contemporánea de la Restauración**. Editorial Síntesis. Madrid, 2003.

VIOLLET-LE-DUC, Emmanuel Eugène. **Restauração**. 4ª ed. Ateliê Editorial. Cotia, São Paulo, 2006.

WITTKOWER, Rudolf. **Escultura**. Coleção A. Trad. Jefferson Luiz Camargo. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

ZANINI, Walter. **Tendências da escultura moderna**. São Paulo, Cultrix, 1971.

ZANINI, Walter. **História geral da arte no Brasil**. v.2 II. São Paulo, Instituto Moreira Salles, 1983.

## SITES CONSULTADOS

BARBOZA, Kleumanery de Melo. **Gestão de Riscos para Acervos Museológicos**. Escola de Belas Artes da UFMG. Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/JSSS-8H8NC9/dissertacao\\_kleumanery.pdf?sequence=1](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/JSSS-8H8NC9/dissertacao_kleumanery.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 22 jul. 2017.

BIOMANIA. **Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc**, 1999. Disponível em: <<https://biomania.com.br/artigo/eugene-emmanuel-viollet-le-duc>>. Acesso em: 02 de maio de 2017.

CARVALHO, Maria João Vilhena. **Escultura** – artes plásticas e artes decorativas, 2004. Disponível em: <[http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Download/Normas/AP\\_AD\\_Escultura.pdf](http://www.matriznet.dgpc.pt/MatrizNet/Download/Normas/AP_AD_Escultura.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2017.

FAGNART, Claire. **Tradição, modernidade e pós-modernismo da escultura**, 2017. Disponível em: <[http://www1.uefs.br/nes/juracidorea/publicacoes/tradicao\\_modernidade.pdf](http://www1.uefs.br/nes/juracidorea/publicacoes/tradicao_modernidade.pdf)>. Acesso em: 12 maio 2017.

FGV CPDOC. **A Era Vargas** – dos anos 20 a 1945, 2017. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/EducacaoCulturaPropaganda/SPHAN>>. Acesso em: 15 jul.2017.

GOMES. **Glossário de técnicas artísticas** – Modelagem e moldagem, 2012. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/napead/repositorio/objetos/glossario-tecnicas-artisticas/moldagem.php>>. Acesso em: 22 set. 2017.

GUGGENHEIM. **Georges Vantongerloo**, 2017. Disponível em: <<https://www.guggenheim.org/artwork/artist/georges-vantongerloo>> Acesso em: 25 set. 2017.

LONTRA, Marcos. **Auguste Rodin** – O despertar modernista, 2016. Disponível em: <<http://objetosim.com.br/auguste-rodin-o-despertar-modernista/>>. Acesso em: 09 jul. 2017.

MENA, Ana Sofia Moreira. **O forro na escultura portuguesa do século XX**, 2010. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/2535/2/ULFBA\\_TES363.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/2535/2/ULFBA_TES363.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2017.

Point da arte. **História das artes visuais**, 2011. Disponível em: <<http://pointdaarte.webnode.com.br/news/a-historia-da-escultura/>>. Acesso em: 28 set. 2017.

Portal Educação. **Cartas patrimoniais**, 2015. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/cotidiano/cartas-patrimoniais/61157>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

SALGUEIRO, Maurício. **Falando de influências**, 2012. Disponível em: <<http://www.mauriciosalgueiro.com.br/textos/critica52-88>>. Acesso em: 23 mar. 2017.

SANT'ANNA, Márcia. **Preservação como prática: sujeitos, objetos, concepções e instrumentos**. In: REZENDE, Maria Beatriz; GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural. 1. ed. Rio de Janeiro; Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2015. Disponível em: <[http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Preserva%C3%A7%C3%A3o%20pdf\(1\).pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Preserva%C3%A7%C3%A3o%20pdf(1).pdf)>. Acesso em: 11 fev. 2018.

SEHN, Magali Melleu. **A preservação da arte contemporânea**, 2012. Disponível em: <<http://www.poesis.uff.br/PDF/poesis20/10.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

Sua Pesquisa. Com. **Concílio de trento**, 2004. Disponível em: <[https://www.sua-pesquisa.com/resumos/concilio\\_trento.htm](https://www.sua-pesquisa.com/resumos/concilio_trento.htm)>. Acesso em: 23 set. 2017.

Sua Pesquisa. Com. **Leon Battista Alberti**, 2004. Disponível em: <[https://www.suapesquisa.com/biografias/leon\\_alberti.htm](https://www.suapesquisa.com/biografias/leon_alberti.htm)>. Acesso em: 23 set. 2017.

TADDEI, Fernanda Amaral. **Arte contemporânea – Os problemas da conservação e da preservação**, 2010. Disponível em: <<https://wp.ufpel.edu.br/especializacaoemartesvisuais/files/2013/06/Fernanda-Amaral-Taddei-2010.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2017.

Toda matéria. **Gian Lorenzo Bernini**, 2011. Disponível em: <<https://www.toda-materia.com.br/gian-lorenzo-bernini/>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

VENTURA, Caio Arantes. **Apontamentos sobre escultura em madeira**, 2016. Disponível em: <[http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/28550/2/ULFBA\\_TES\\_1001.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/28550/2/ULFBA_TES_1001.pdf)>. Acesso em: 03 jun. 2018.

ZILLI, Gabriela. **O museu de arte contemporânea de Inhotim / MG - A Fruição da obra como estratégia de conservação**, 2017. Disponível em: <[http://wp.ufpel.edu.br/ppgmp/files/2016/11/ZILLI-Gabriela\\_-O-Museu-de-Arte-Contempor%C3%A2nea-de-Inhotim-M.pdf](http://wp.ufpel.edu.br/ppgmp/files/2016/11/ZILLI-Gabriela_-O-Museu-de-Arte-Contempor%C3%A2nea-de-Inhotim-M.pdf)>. Acesso em: 26 set. 2017.

## APÊNDICE

### Entrevista com o artista Maurício Salgueiro

1- Qual é sua principal fonte de inspiração ao criar suas obras?

**Resposta:** *“Os momentos vividos”.*

2- O senhor acha que foi influenciado por algum artista ou movimento artístico?

**Resposta:** *“Por um artista especialmente não creio, mas provavelmente nas trocas que estabelecem, nas convivências, nos contatos, nas participações, nas viagens, enfim, nas acumulações do dia a dia”.*

3- Há o desenvolvimento de metodologias na concepção de suas obras?

**Resposta:** *“Sim, sem dúvida”.*

4- O que mais lhe seduz como artista?

**Resposta:** *“A riqueza do nosso cotidiano”.*

5- Há probabilidade de mudanças durante o processo de construção de suas obras, isto pode afetar ou alterar o conceito utilizado?

**Resposta:** *“Certas mudanças são imprevisíveis, mas o conceito permanece”.*

6- O que pensa em relação à questão da conservação de suas obras? Acha pertinente e necessário?

**Resposta:** *“Este tema merece uma atenção especial. O conceito de conservação e restauração costuma se apoiar em realidades passadas, mas as obras contemporâneas solicitam uma nova atitude. As exigências são outras. Instalações, performances, etc., etc. como ‘Minha cama desarrumada’ de Tracey Emin, a ‘Celebração da Carne’ de Carolee Schneemann, as ‘Antropometrias’ ou os ‘Vazios’ de Yves Klein; Piero Manzoni e suas ‘Latinhas’ denunciam a necessidade de uma nova posição para a conservação e restauração das obras de arte”*



7- Você utilizaria novos recursos e materiais para aperfeiçoar uma obra sua?

**Resposta:** *“Entendo “aperfeiçoar” como sendo manter sua existência dentro do seu conceito sem alterar sua proposta. Cada obra tem que ter seu documento de identidade onde deveriam constar as necessidades de sua permanência”.*

8- No que se refere às questões de restauração, em seu olhar, o que seria uma obra bem restaurada?

**Resposta:** *“Toda obra tem um recado. São documentos de uma época e se apoiam em uma tecnologia de momento. Sua identidade deve ser mantida”.*

9- No seu ponto de vista, o que seria inaceitável em uma restauração?

**Resposta:** *“Interferir na proposta do artista”.*

10-O que o pensa em relação as futuras restaurações de suas obras?

**Resposta:** No futuro faltarão peças de reposição que devolva a obra uma leitura que não modifique a intenção do artista, confio no bom senso do conservador/restaurador para saber o limite de até onde pode intervir na obra. Toda obra tem seu tempo e o que não pode se perder é o registro dessa passagem pelo tempo.

11-Você tem registros da construção e montagem de suas obras?

**Resposta:** *“Tenho de quase todas. Considero também registros as críticas recebidas e as fichas dos acervos dos Museus aos quais pertencem”.*

12-Em relação às obras construídas em metal, observou alterações físicas ou químicas? Se confirmado, como foi resolvido?

**Resposta:** *“Os metais, quase todos, sofrem a ação do tempo e necessitam de uma atenção especial. Muitas vezes esta oxidação participa da personalidade da obra assim como o verniz que é aplicado nas pinturas, ora como protetor, ora como componente de sua proposta”.*

13- Suas obras já sofreram algum tipo de vandalismo?

**Resposta:** *“Sim – em meu site podem ser encontrados comentários sobre estes acontecimentos”.*

14-A oxidação em alguns metais pode alterar muito sua composição estética. O que você acha dessa alteração? Optaria pela remoção ou manutenção da mesma?

**Resposta:** Idem questão 11.

15-Para você qual a importância da pátina como fator histórico da obra?

**Resposta:** *“É um dos símbolos do alfabeto dos artistas; entendo pátina como qualquer tratamento que um artista dê a superfície de sua escultura como pintura – Calder, Erwin Wurn, Andy Warhol, - polimento – Anish Kapoor, Julio Le Parc, etc., etc., etc. ...”.*

16-Caso suas obras necessitem de restauração, devido a um processo de alteração da forma (amassados, perda de alguma parte, etc.) acha que estas alterações físicas e químicas podem alterar o conceito utilizado na criação da obra? Ou estes fatores não influenciam e a obra deve ser apenas conservada?

**Resposta:** *“Podem ser importantes e necessários na recuperação de uma obra respeitando sempre a proposta do artista. Assim sendo, cada obra requer um tratamento próprio e específico e vai depender do diálogo que deve se estabelecer entre a ideia do artista e o conservador/restaurador”.*

17-Em relação a obra em análise entre outras que produz, que são construídas com mecanismos utilizando motores que necessitam de manutenção e até mesmo da substituição de algumas pequenas peças para que as mesmas continuem a desempenhar sua função e o conceito atribuído. Gostaria de saber se: É de seu interesse que a obra passe pelo tempo e conserve sua funcionalidade, por fazer parte de sua inspiração inicial? Ou a mesma deve conservar essa passagem junto com as limitações impostas pelo tempo como, falta de peças de reposição, por exemplo?

A- A perda da funcionalidade dos mecanismos utilizados na obra estava prevista, ou seja, foi considerada conceitualmente na criação da obra?

B- O conceito utilizado na criação da obra se altera com a perda de seu funcionamento mecânico?

C- Qual o seu olhar diante de uma obra que perdeu seu poder de fruição devido a um dano?

**Resposta:** *“Os documentos de identidade de cada obra devem assinalar os processos pelos quais ela vem passando, mas mantendo o que o artista pretendia dizer. Várias exposições recentes têm mostrado as máquinas de Leonardo da Vinci funcionando perfeitamente”.* 17- Qual a importância do gerenciamento de risco para suas obras?

**Resposta:** idem a resposta da questão 18.

18- Qual a sua visão sobre o papel do conservador restaurador na preservação do patrimônio?

**Resposta:** *“O conservador/restaurador deve ser um crítico sensível, atento às ideias e propostas dos artistas”.*

19- Qual o conceito da obra?

**Resposta:** *“É uma reflexão sobre um momento vivido – aborda uma experiência vivida e suas nuances – um coração que bate, a sensação do sangue ... aspectos que configuram e representam esta existência ao destacar o coração que pulsa através de suas batidas e se mantém pelo sangue em constante movimento – uma máquina viva”.*

20- Qual o período ou década em que a obra foi produzida?

**Resposta:** *“Eu comecei a produzir esta série na década de 70, início de 70. Agora a obra transcende seu tempo e chega aos dias de hoje, onde vivemos, sentimos o coração bater em acordo com a passagem do tempo. Podemos observar que a obra pode envelhecer com relação a um determinado material, mas ela não envelhece com relação ao sentimento e ao conceito que pretende transmitir”.*

21- A obra “Vazamento” é considerada uma obra Moderna ou Contemporânea?

**Resposta:** *“Esta pergunta caberia melhor feita a um historiador ou crítico de arte, mas creio que pelas suas características ela se identifica melhor com o movimento Contemporâneo”.*

22-A obra possui uma data determinada?

**Resposta:** *“Foi no princípio da década de 70 quando iniciei a construção da série destas obras que chamo de “Vazamentos”. Elas foram também apelidadas de Hemorragias – Moriconi usou este termo em catalogo”.*

23- A obra “Vazamento” possui som?

**Resposta:** *“Um som orgânico como uma batida de coração”.*

24- Qual o tipo de óleo usado na escultura?

**Resposta:** *“Óleo de motor de automóvel SAE 20 com tingimento para vermelho”.*

25-Quando você começou a introduzir o som em suas esculturas?

**Resposta:** *“Eu comecei a introduzir o som nas minhas esculturas em 1964, logo que cheguei da Europa. Eu apresentei meu primeiro trabalho sonoro numa exposição que fiz na Galeria MACUNAIMA da nossa Escola de Belas Artes. Esta exposição foi considerada pela crítica como uma das dez melhores da cidade o que lhe valeu o convite para a exposição “RESUMO JB” organizada pelo JORNAL DO BRASIL reunindo as 10 melhores exposições do ano”.*

26-A obra possui uma documentação referente a técnica construtiva?

**Resposta:** *“Não mais – eu tinha documentação referente a obra, projeto e desenvolvimento, mas se perdeu numa enchente que houve no meu antigo atelier em Vargem Grande”.*

27-Tem lembrança de como iniciou o processo de construção da obra?  
Acompanhou a construção?

**Resposta:** *“Sim – eu projetei e executei a obra”.*

28-Qual foi o primeiro passo para a sua construção?

**Resposta:** *“O primeiro passo é sonhar com a ideia. Eu tenho muito de minhas vivências aplicadas na elaboração das minhas obras. E só a partir daí é que uso meus conhecimentos para desenvolver e elaborar o projeto. Levo a ideia para a prancheta e desenvolvo um projeto. Depois passo a fase de*

*experimentação. E esta fase de experiências não tem data – pode levar meses - ao final das experiências eu penso que tenho as soluções e monto, ou não!”.*

29-Como foi a construção da obra, ou seja, como foram realizadas as etapas?  
Teve uma sequência lógica?

**Resposta:** *“Nem tanto – a gente viaja sempre nas ideias que estão chegando. No projeto eu vejo as necessidades e apresento as soluções, coloridas pelas imagens que vão se apresentando; o restante, como o mecanismo, os cortes, as chapas, as soldagens eu mesmo fazia pois fiz cursos de solda em Paris e Londres”.*

30-Por que partes o senhor começa a montar sua obra?

**Resposta:** *“Considerando a parte mecânica, começo pela estrutura na qual eu desenvolvo o mecanismo seguindo a ideia e o projeto, finalizando posteriormente a parte externa”.*

31- Qual o tipo de parafuso utilizado?

**Resposta:** *“Eu sempre trabalhei com inox”.*

32- A alteração na pátina do cobre compromete o conceito da obra?

**Resposta:** *“Deve ser mantido o tom do cobre que faz parte da personalidade da obra. É um cobre natural sem polimento nem pátina. Apenas uma proteção”.*

33-Qual o tipo de protetivo que foi usado?

**Resposta:** *“Foi usado um verniz para metais a base de nitrocelulose”.*

34-Possui imagem desta obra funcionando?

**Resposta:** *“Sim. Ela está presente em alguns vídeos que podem ser vistos no meu site [www.mauriciosalgueiro.com.br](http://www.mauriciosalgueiro.com.br)”.*

35-Qual o tipo de botão para ligar o timer?

**Resposta:** *“O tempo de duração da atividade da obra – 1.5 min – era controlado por uma minuteria da marca SAIA que era acionada por um botão de*

*campainha (ver texto de Walmir Ayala (Jornal do Brasil) e de Pierre Restany (DOMUS - Milão) que estão no meu site”.*

36- Qual tipo de corante utilizado para pigmentar o óleo?

**Resposta:** *“É um corante à base de álcool para tingir couros – cor encarnada cuja fábrica faliu mas pode ser encontrado numa loja de couros na rua da conceição nº 24, telefone 2232-9792 – Sr. Antônio ou Sr. Carlos”.*

37- Quantas obras fazem parte da Série Vazamento?

**Resposta:** *“Muitas – não sei te dizer – grande falha, mas nunca contei – sou desorganizado neste sentido”.*

38- Você saberia dizer onde encontram-se as obras da série Vazamento?

**Resposta:** *“Elas foram se espalhando e, dentro da minha comentada desorganização, poderia te dizer sobre algumas: Museu de Arte Moderna de São Paulo, Museu de Arte Moderna do RJ, Museu Dom João VI da EBA, Construtora Gomes de Almeida, etc. Para esta Construtora eu vendi algumas, mas não sei onde foram colocadas; tive notícia de que algumas foram motivo de sérios problemas – colocadas em lugar impróprio provocaram uma distribuição indevida de óleo (sangue) por toda parte. Uma outra que estava na portaria de um edifício de luxo no Leme que abrigava uma comunidade judaica provocou uma reação numa senhora que tinha, segundo me contaram, problemas da guerra e que a levaram a destruir totalmente a obra”.*

39- Utilizou concreto na tampa de cima da obra que se encontra no Museu Dom João VI na EBA?

**Resposta:** *“Sim, usei concreto na tampa; na estrutura usei ferro e a caixa da base foi feita com madeira”*