

## DESAFIOS DA CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO MODERNO:

O caso a laje de cobertura do Ateliê de Pintura de Roberto Burle Marx

CHALLENGES OF CONSERVING MODERN HERITAGE:  
CASE THE ROOF SLAB OF ROBERTO BURLE MARX'S PAINTING STUDIO

DESAFÍOS DE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO MODERNO:  
EL CASO LA LOSA DEL TECHO DEL TALLER DE PINTURA DE ROBERTO BURLE MARX

### PAULA LINHARES DE SOUZA

Especialista em Patrimônio Cultural Edificado, Fundação Joaquim Nabuco, Recife, Pernambuco, paula.iphan.srbm@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5681-4288>

### MÁRCIO RODRIGO CÔELHO DE CARVALHO

Doutor em Arquitetura e Urbanismo, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Ceará, marcioarqurb@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7575-0672>

#### RESUMO

Objetiva-se neste artigo abordar o diagnóstico do estado de conservação e os desafios e possibilidades de intervenção na laje do Ateliê de Pintura de Roberto Burle Marx e desenvolver diretrizes com vistas à sua integridade e atenuar possíveis distorções de sua autenticidade. O imóvel é um exemplar de arquitetura de forte expressão moderna construído no início da década de 1990, localizado em Barra de Guaratiba, Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. Erguido para servir como espaço de trabalho e residência do artista, o projeto foi a última obra em vida encabeçada por Burle Marx em seu sítio Santo Antônio da Bica, hoje Centro Cultural Sítio Roberto Burle Marx e patrimônio mundial da Unesco. Com severos problemas no que se refere à estanqueidade da laje de cobertura, o edifício apresenta um quadro de infiltrações generalizado. Após sucessivas tentativas de recuperação ineficazes, este processo de degradação culminou num objeto arquitetônico recortado por falhas técnicas e perda de autenticidade do espaço da laje. Nesta análise, propõe-se apontar critérios de intervenção para o problema da laje de cobertura. Para tanto, foram realizados procedimentos metodológicos de pesquisa histórica da construção e das intervenções do edifício, levantamentos físicos no local, entrevistas e pesquisa documental como desenhos técnicos e fotografias. Esta pesquisa visa colaborar para a anamnese do estado atual de conservação do edifício, tendo como fim subsidiar futuras intervenções e estabelecer como resultados diretrizes intervencionistas para a conservação desse bem cultural.

Submetido em: 07/08/2024

Aceito em: 13/10/2025

Publicado em: 30/12/2025

**PALAVRAS-CHAVE:** patrimônio pós-moderno; laje de concreto armado; ateliê de pintura; conservação; estanqueidade; autenticidade.

**ABSTRACT**

*This article aims to assess the state of conservation and address the challenges and possibilities for interventions on the roof of Roberto Burle Marx's Painting Studio, developing guidelines to ensure its integrity and mitigate potential distortions of its authenticity. The building is a highly modern example of architecture, built in the early 1990s, located in Barra de Guaratiba, in the West Zone of Rio de Janeiro. Built to serve as the artist's workspace and residence, the project was the last work undertaken by Burle Marx during his lifetime at his Santo Antônio da Bica country property, now the Roberto Burle Marx Site Cultural Center and a UNESCO World Heritage Site. With severe problems regarding the waterproofing of the roof slab, the building presents a widespread situation of leaks. After successive ineffective restoration attempts, this degradation process culminated in an architectural object marred by technical flaws and a loss of authenticity in the slab space. This analysis proposes to identify intervention criteria for the roof slab problem. To this end, methodological procedures were carried out involving historical research into the building's construction and interventions, physical on-site surveys, interviews, and documentary research such as technical drawings and photographs. This research aims to contribute to the anamnesis of the building's current conservation status, with the aim of informing future interventions and establishing intervention guidelines for the conservation of this cultural asset.*

**KEYWORDS:** postmodern heritage; reinforced concrete slab; painting studio; conservation; watertightness; authenticity.

**RESUMEN**

*Este artículo tiene como objetivo evaluar el estado de conservación y abordar los desafíos y posibilidades de intervención en la cubierta del Taller de Pintura de Roberto Burle Marx, desarrollando directrices para garantizar su integridad y mitigar posibles distorsiones de su autenticidad. El edificio es un ejemplo de arquitectura moderna, construido a principios de la década de 1990, ubicado en Barra de Guaratiba, en la Zona Oeste de Río de Janeiro. Construido para servir como espacio de trabajo y residencia del artista, el proyecto fue la última obra que Burle Marx realizó durante su vida en su finca de Santo Antônio da Bica, ahora Centro Cultural Sitio Roberto Burle Marx y Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO. Debido a graves problemas de impermeabilización de la losa de la cubierta, el edificio sufre filtraciones generalizadas. Tras sucesivos intentos ineficaces de restauración, este proceso de degradación culminó en un objeto arquitectónico deteriorado por defectos técnicos y una pérdida de autenticidad en el espacio de la losa. Este análisis propone identificar criterios de intervención para el problema de la losa de cubierta. Para ello, se llevaron a cabo procedimientos metodológicos que incluyeron investigación histórica sobre la construcción y las intervenciones del edificio, estudios físicos in situ, entrevistas e investigación documental, incluyendo planos técnicos y fotografías. Esta investigación pretende contribuir a la anamnesis del estado actual de conservación del edificio, con el fin de fundamentar futuras intervenciones y establecer directrices intervencionistas para la conservación de este bien cultural.*

**PALABRAS CLAVE:** patrimonio posmoderno; losa de hormigón armado; taller de pintura; conservación; estanqueidad; autenticidad.

Desafios da conservação do patrimônio moderno: O caso da laje  
de cobertura do Ateliê de Pintura de Roberto Burle Marx  
Paula Linhares de Souza, Marcio Rodrigo Côelho de Carvalho

## INTRODUÇÃO

Caracterizado pela emblemática fachada neoclássica, transladada de uma antiga edificação da cidade, o Ateliê de Pintura de Roberto Burle Marx apresenta um singular encontro entre a expressão modernista e o repertório historicista. Localizado em Barra de Guaratiba, zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, o edifício faz parte do conjunto de cinco edificações tombadas<sup>1</sup> do atual Sítio Roberto Burle Marx (SRBM), uma extensa propriedade de cerca de 405 mil metros quadrados que foi doada por Roberto Burle Marx ao Governo Federal em 1985, atualmente uma das cinco unidades especiais<sup>2</sup> do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

O “Sítio”<sup>3</sup>, como é recorrentemente referido, tornou-se uma grande coleção dos interesses e experimentos de Burle Marx no campo da arte, da arquitetura e do paisagismo. Durante quarenta e cinco anos de investimento, desses, vinte e um morando no Sítio, Burle Marx fez deste local a obra da sua vida, selecionando uma posição especial para seu ateliê.

Localizado na cota 45 do terreno, a mais elevada entre as edificações, o Ateliê de Pintura é uma edificação pensada para o desenvolvimento da rica produção artística de Burle Marx, o que incluía não apenas a pintura, como também o desenho, a serigrafia, a gravura e a escultura. Tombado<sup>4</sup> em nível municipal, estadual e federal, nível máximo de proteção sob a legislação brasileira, o Sítio Roberto Burle Marx passou a Patrimônio Mundial<sup>5</sup> pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2021, na categoria Paisagem Cultural. Tal posição traz consigo um conjunto de demandas advindas da ampliação desse público, interferindo na gestão, preservação e, sobretudo, no uso dos espaços da propriedade.

Atualmente utilizado como espaço para eventos do SRBM e local das reservas técnicas de obra de arte, o Ateliê de Pintura enfrenta dificuldades em sua conservação, tendo em vista o quadro recorrente de infiltrações na laje de cobertura. Esta laje, produzida em concreto armado aparente e vigas invertidas, é uma marca da materialidade e linguagem moderna. Porém, na linha das patologias recorrentes do patrimônio moderno, possui graves problemas no que se refere à estanqueidade dos terraços-jardins e conservação do concreto.

Ao longo de três décadas, foram realizadas várias intervenções nesta laje com o intuito de se restabelecer a integridade do edifício, produzindo três feições<sup>6</sup> distintas para o espaço superior da laje: a original, a intervenção de 2010 e a atual. Entretanto, nenhuma dessas ações conseguiu sanar completamente o problema das infiltrações, promovendo um cenário de acúmulo de falhas técnico-estruturais e distorções da autenticidade do bem.

No âmbito do patrimônio moderno, autores como *Moura et al.* (2022) têm apontado o conflito entre a necessidade do restabelecimento do desempenho da estrutura e a manutenção de suas características físicas originais e de seus valores. No caso da laje de cobertura do Ateliê de Pintura, a urgência pela resolução do problema das infiltrações se somou a um contexto de dificuldades para a realização das obras, culminando numa estrutura ineficiente e um espaço de terraço-jardim distorcido.

Frente a isso, quais diretrizes projetuais podem ser pensadas para se resgatar a integridade da laje de cobertura frente às experiências acumuladas?

Nesse sentido, a presente pesquisa se debruçou em investigar as implicações da construção e do histórico de intervenções que colaboraram para este quadro de infiltrações na laje. Para isso, foram realizadas entrevistas e pesquisa documental no acervo interno da Unidade<sup>7</sup>. Ao todo, foram realizadas quatro entrevistas, duas realizadas presencialmente na unidade com funcionários antigos do SRBM, Marlon da Costa <sup>8</sup> e Carlos Alberto Moreira <sup>9</sup>, e mais duas virtualmente, com Yanara Haas <sup>10</sup> e Adelino Bornelli Neto<sup>11</sup>.

Este artigo é produto final do curso de pós-graduação Lato Sensu "Conservação e Restauração do Patrimônio Cultural Edificado", promovido pela Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ) durante o período de 2022 a 2024.

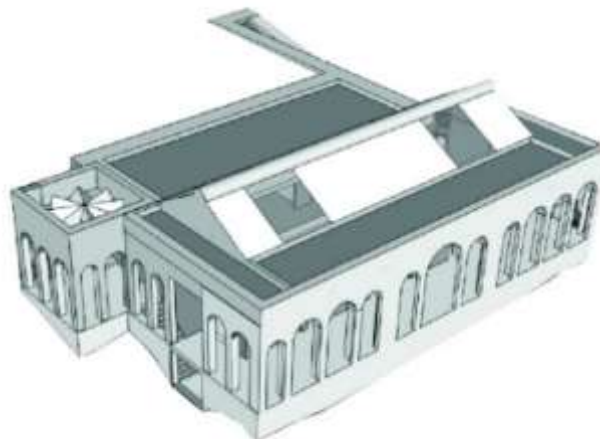
## O EDIFÍCIO

Com projeto assinado em 1991 pelo arquiteto e amigo de Burle Marx, Acácio Gil Borsoi, com arquitetura de interiores de Janete Costa, este edifício se insere no que se pode chamar de patrimônio moderno recente <sup>12</sup>, que são "bens realizados a partir da década de 1970, cujos valores culturais já tenham sido reconhecidos de alguma forma (através de publicações, prêmios internacionais, vinculação a fatos históricos significativos, etc.)" (Andrade Junior et al, 2010, p.8). No caso do Ateliê, seu reconhecimento como bem cultural advém da sua inserção no acervo arquitetônico do Sítio Roberto Burle Marx, doado ao Governo Federal em 1985<sup>13</sup>, juntamente com o restante da propriedade e acervos nela existentes. Este fato promove uma excepcionalidade: o Ateliê, construído em 1994, já nasce tombado, uma vez que seu contexto - o SRBM - já o é desde 1985.

Embora tombado, o Sítio continuou sendo modificado por Burle Marx até 1994. Isso ocorre devido a uma das cláusulas da transação de doação<sup>14</sup> que conferia a Burle Marx e seu irmão, Guilherme Siegfried, a posse direta dos imóveis e benfeitorias do Sítio até seu falecimento. Com obras iniciadas em 1991, o Ateliê foi finalizado precocemente em 1994, tendo em vista o falecimento do artista, cujo velório foi realizado no salão do próprio Ateliê.

Quanto à volumetria, o edifício baseia-se em um grande galpão retangular cercado parcialmente por uma fachada de pedra em arcadas que, afastada do volume principal, produz o efeito de uma varanda em *loggia* ao redor do grande salão.

Figura 1: Maquete digital esquemática do Ateliê de Pintura.



Fonte: autora, 2023.

Figura 2: Foto externa da fachada norte

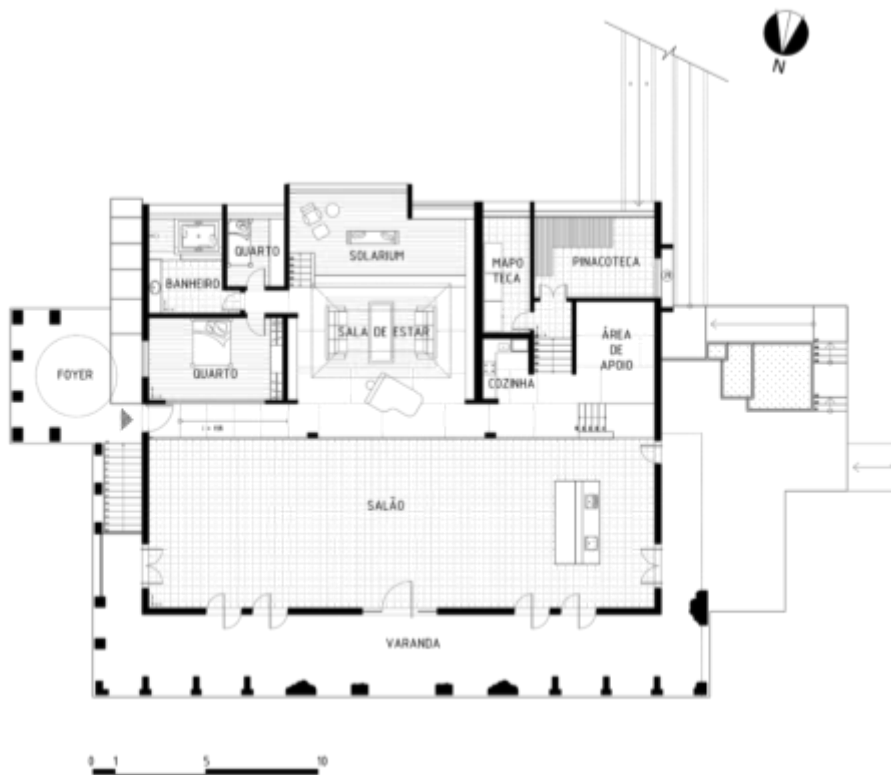


Fonte: autora, 2022.

A fim de dar maior comodidade ao artista, que já se encontrava com idade avançada na época da construção, o Ateliê foi pensado como um local de refúgio, que servisse de oficina de criação para o seu trabalho e unidade residencial completa. Quanto ao programa, reúne espaços voltados tanto à esfera profissional quanto à esfera doméstica, integrando, de maneira fluida, espaços de almoçarifado<sup>15</sup> e bancadas de pintura a quartos de dormir, sala de

estar e até uma pequena cozinha, todos ancorados pelo grande salão principal, onde seriam realizadas exposições, cursos de paisagismo e assuntos afins (IPHAN, 2019).

Figura 3: Planta baixa do Ateliê de Pintura atual.



Fonte: autora, 2024.

Esta configuração que mistura ateliê, auditório e casa, seria um antigo sonho de Burle Marx, cultivado ao longo de anos. Com humor, ainda em 1968, Roberto comenta em carta a seu amigo Conrad<sup>16</sup> de sua vontade de erguer um ateliê para si em seu Sítio:

Já gostaria de ter terminado estas obras [do Sítio] para poder começar o meu ateliê. Estou convencido da [necessidade de] organização de um lugar onde possa trabalhar, um lugar com biblioteca, pias de aço inoxidável para lavagem dos pincéis, compressas para gravuras etc., onde nem os visitantes inoportunos e nem a família nos obriguem a recebê-los. (Marx, 1968 in Dourado, 2022, p. 214.)

No miolo retangular temos o salão principal e a ala residencial, que se desenvolve em níveis acima do salão, seguindo o desnível do terreno. Com cerca de 160 metros quadrados, iluminado por quatro generosas claraboias e pé direito de seis metros, o salão detém a tônica da edificação, tendo como emblemas a abundante entrada de luz natural e a amplitude espacial.

Figura 4: Foto interna do salão.



Fonte: autora, 2024.

No espaço do mezanino, a laje de cobertura, em concreto aparente, possui formato em gamela e desenhos em baixo relevo feitos por Burle Marx. Como se percebe na imagem a seguir, além de possuir a funcionalidade estrutural, a laje em questão possui também valor artístico associado, vide a rica expressividade da obra de arte integrada para composição do espaço.

Figura 5: Foto interna com visada para o teto em gamela do mezanino.



Fonte: autora, 2024.

Pelo lado externo, como cobertura, o edifício possui sistema misto: a parte do salão, com pé-direito mais alto, é coberta por um telhado em duas águas, de estrutura e telhas metálicas; já a ala residencial, um nível acima e com pé-direito mais baixo, possui como cobertura uma laje de concreto armado de vigas invertidas, atualmente na configuração da foto a seguir:

Figura 6: Foto da laje de cobertura.



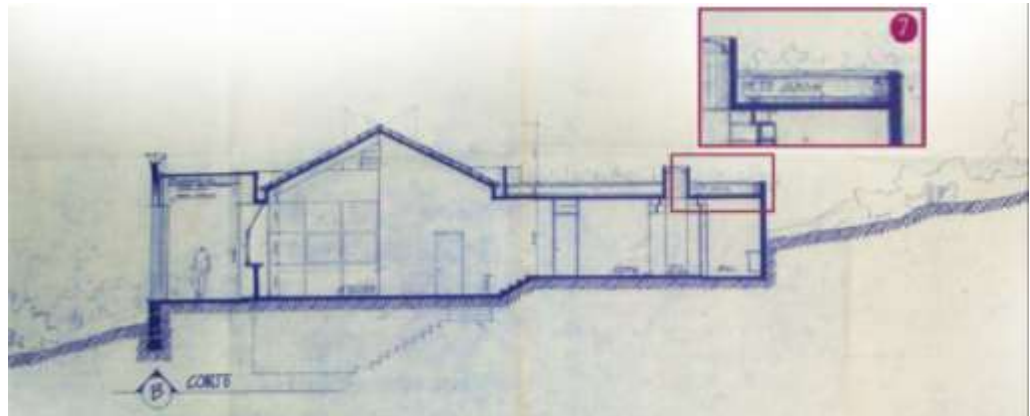
Fonte: autora, 2024.

## A LAJE COMO CONSTRUÍDA

Com obras finalizadas em 1994 em razão da morte de Burle Marx, o Ateliê de Pintura teve muitos percalços durante sua construção e finalização. Segundo relato do arquiteto construtor da época, Sr. Adelino<sup>17</sup>, Burle Marx participava ativamente do desenvolvimento do projeto, modificando-o constantemente a cada semana. Em entrevista, Adelino chama o projeto de "projeto de canteiro", pois as modificações eram tantas que não havia tempo hábil de atualizar o desenho como um todo. À época feito à mão, boa parte da obra era regida por croquis feitos pelo próprio Borsoi no local<sup>18</sup>.

Neste cenário, devido às constantes modificações de Burle Marx durante a obra, o projeto inicialmente elaborado por Borsoi para a laje já não era compatível com o que fora construído e por isso, incapaz de nortear a finalização da obra. Com Burle Marx já bastante debilitado, também não havia condições de atualizar o projeto nos moldes como foram realizadas as alterações anteriores. Desta maneira, apesar de, *a priori*, a laje ter sido pensada como um terraço-jardim, conforme indicado no corte de Borsoi (ver figura 7), a feição original da laje, tal como construída, se baseou em um piso elevado, feito em placas de concreto, dividido em dois níveis devido a diferença de altura entre as lajes da varanda (fachada norte) e a laje da ala residencial (fachada sul).

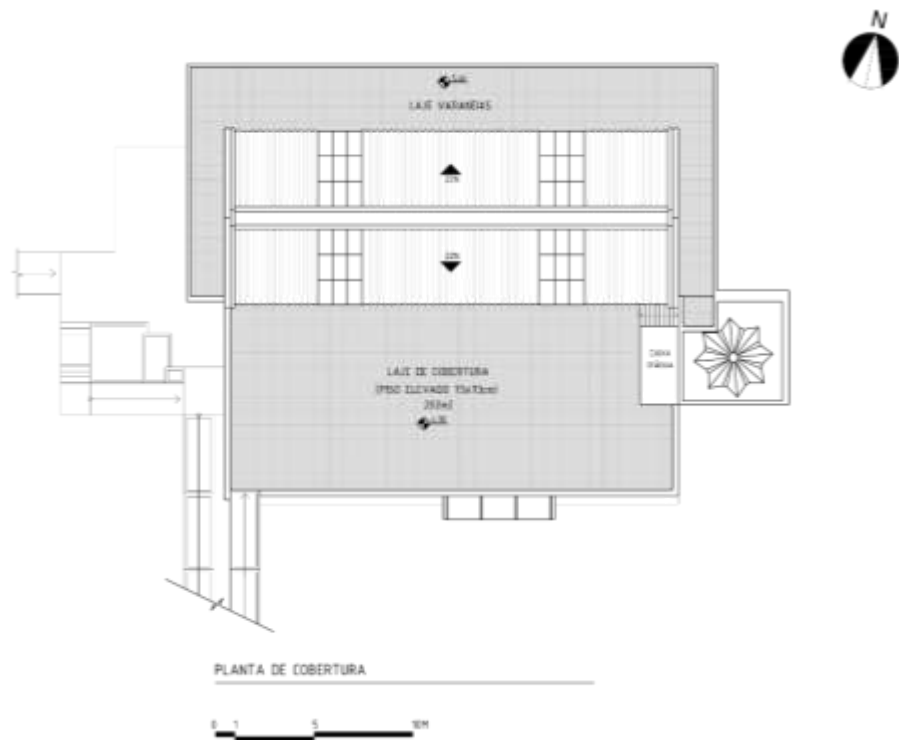
Figura 7: imagem editada do corte transversal do Ateliê de Pintura.



Fonte: Corte longitudinal do projeto original, prancha nº2, fotografado e editado pela autora, 2024.

Nesta pesquisa não foram encontrados registros fotográficos da laje original ou outros documentos, tais como plantas tipo *as built* da época ou croquis, que indicassem com maior precisão o sistema construtivo. Desta maneira, a configuração original da laje, tal como construída, foi levantada a partir do relato cruzado dos funcionários do SRBM, Marlon Souza e Carlos Moreira, e do arquiteto-construtor, Adelino Bornelli<sup>19</sup>, conforme pode ser visto na Figura 8.

Figura 8: planta baixa da feição original da laje de cobertura.



Fonte: autora, 2020.

Disto, temos que o sistema construtivo da cobertura baseava-se em um piso elevado em placas de concreto armado de 73x73 cm (plaqueado), sustentado por vigotas de cerca de 10x15cm de seção, apoiadas em pilaretes de concreto, unidos à laje com argamassa de cimento. Segundo relato de Adelino, a impermeabilização original seria manta asfáltica. Na imagem a seguir temos uma foto de 2008, onde percebe-se a estrutura de pilaretes e vigotas originais:

Figura 9: foto da laje de cobertura em 2008 (16/07/2008).



Fonte: acervo digital da Instituição (Iphan-SRBM), disponível no relatório de obra intitulado "Evolução da obra assunto: impermeabilização", acessado em 2023.

Na época de seu falecimento, os recursos financeiros federais eram escassos e a prioridade era a manutenção do acervo botânico. Essa realidade tornou a situação da manutenção das edificações mais complicada, pois, com menor necessidade de cuidados se comparada à manutenção do acervo botânico, que é vivo, o Ateliê, assim como as demais edificações, passou por um longo período sem manutenção.

## INFILTRAÇÕES

Não foram encontrados registros precisos de quando as primeiras infiltrações começaram, estima-se que ainda na década de 1990<sup>20</sup>, devido a falhas na manta de impermeabilização. Marlon Costa relata que, para se identificar os focos de infiltração foi necessário retirar parte do piso de placas. Nesta ação foi percebido que a manta estava descolando-se da laje, formando bolsões

de água entre a laje e a manta. A fim de remover a água represada, parte da manta foi removida (quando?) para que a água evaporasse. Neste cenário, metade da laje ficou exposta às intempéries, sem a estrutura de placas para a proteção térmica e mecânica<sup>21</sup>.

Ainda segundo Marlon da Costa, uma primeira intervenção teria sido realizada por volta dos 2000, onde a manta original (asfáltica) teria sido substituída por uma manta aluminizada. Porém, até onde esta pesquisa alcançou, não foram encontrados registros documentados desta ação. Desta intervenção, o que se tem é o registro da foto de 2008, onde percebe-se a manta aluminizada (figura 9).

Com a chegada da arquiteta e urbanista Yanara Haas, em 2008, o restante das placas de concreto é retirado e um segundo processo de contratação é aberto para impermeabilização da laje. Nesta tentativa de recuperação, realizada em 2009, a empresa Construfort Engenharia Ltda. é contratada para refazer a impermeabilização da laje de cobertura. Porém, segundo relatório<sup>22</sup> da época, a empresa apresentava pouco preparo técnico para o serviço e a obra teve de ser paralisada, ainda no estágio de remoção da manta. O resultado foi um agravamento da situação pois, a laje ficou exposta novamente às intempéries.

A fim de dar cabo ao problema, em 2009, é contratada a empresa CETIMPER<sup>23</sup> para a realização de um novo projeto de impermeabilização. Neste projeto, é introduzido um sistema de quatro tipos diferentes de manta, em função das variadas situações da laje que neste momento receberia um terraço-jardim.

Como consta no Projeto Básico<sup>24</sup> desta ação, a ideia de se executar o terraço-jardim era um desejo de Burle Marx. Neste sentido, o então diretor do SRBM, Robério Dias, decide por implantá-lo baseado nos depoimentos de Gil Borsoi, arquiteto autor do projeto, e Adelino Bornelli, arquiteto-construtor (ver figura 10). Também foi relatado que, enquanto referência visual para o jardim, foi utilizado um croqui realizado por Borsoi durante a obra, porém este não foi encontrado nesta pesquisa.

Figura 10: texto escaneado do Projeto Básico item "Da implantação do teto-jardim".

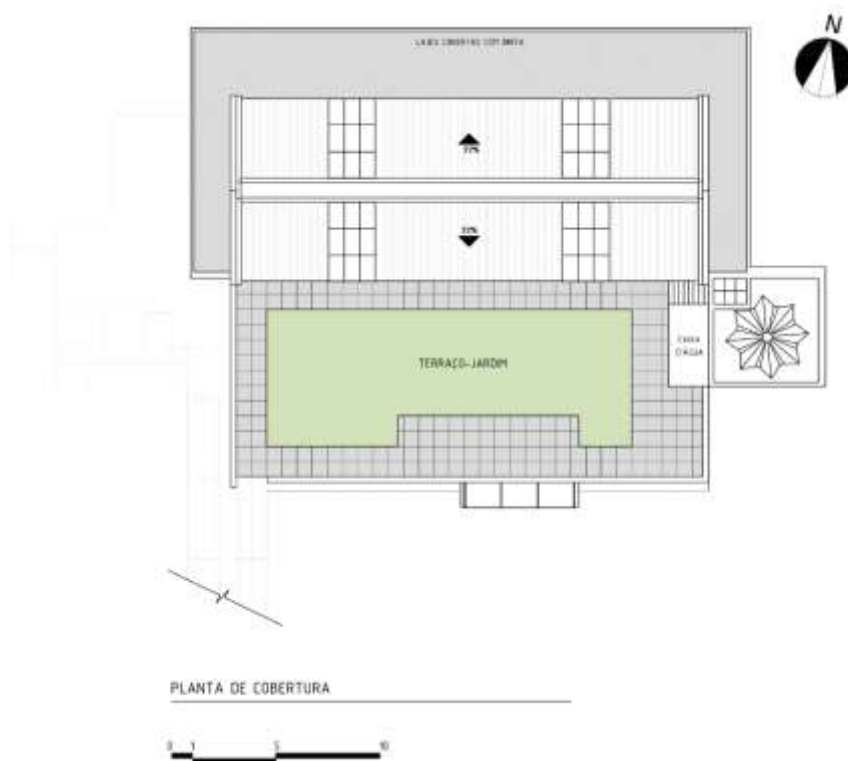
#### Da Implantação do teto-jardim

O projeto original previa um jardim pergolado, dentro e quase no mesmo nível que o ateliê. Também previa um teto-jardim sobre a área residencial. Durante a construção as alterações do espaço arquitetônico interno determinaram as novas e atuais configurações da cobertura. Hoje, a ala residencial é totalmente coberta por laje plana, vigas invertidas e piso elevado pré-moldado. Depoimentos pessoais de Gil Borsoi e Adelino Bornelli constatam que era desejo de Roberto Burle Marx o término da construção, incluindo o teto-jardim na atual ala residencial, maior que o projetado. Assim, constatada a atual possibilidade da implantação deste espaço, a direção do Sítio Roberto Burle Marx propõe este projeto neste momento.

Fonte: acervo documental da Unidade (SRBM), trecho escaneado e recortado do arquivo digital "Projeto para implementação de um teto-jardim na cobertura do Ateliê de Pintura do Sítio Roberto Burle Marx", acessado em 2024.

Nesta intervenção, foi elaborada a segunda feição da laje de cobertura, com piso em placas ao redor do terraço-jardim.

Figura 11: planta baixa da segunda feição da laje de cobertura.



Fonte: autora, 2024.

Figura 12: foto da laje de cobertura em 2011: execução do projeto Cetimper.

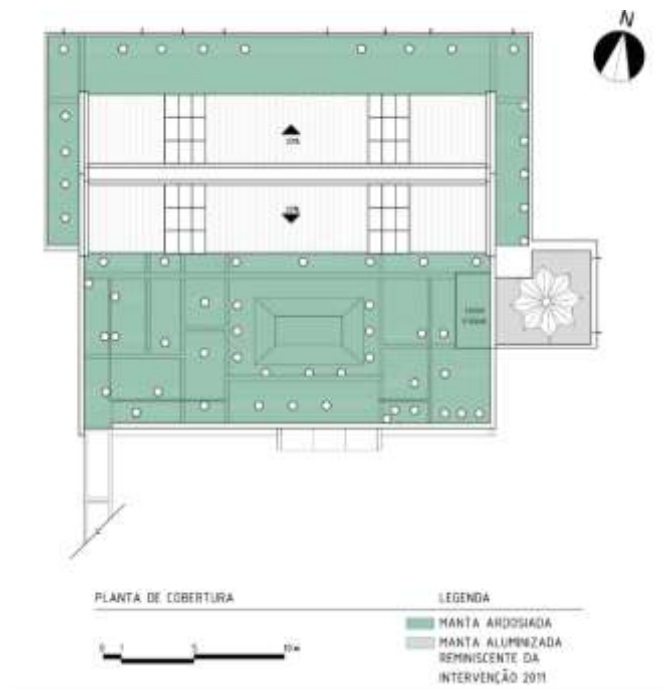


Fonte: acervo digital da Instituição (Iphan-SRBM), acessado em 2022.

Segundo relato<sup>25</sup> de Marlon da Costa, o terraço-jardim foi elaborado de maneira a interferir o mínimo possível na impermeabilização, evitando plantas volumosas e com raízes agressivas. Porém, cerca de cinco anos após a intervenção, as infiltrações retornaram com o agravante de que a água ficava acumulada junto da terra, pesando a estrutura, dificultando o escoamento da água pluvial. Neste cenário, Marlon da Costa, o então chefe da Divisão Técnica do SRBM, decidiu por desmobilizar o jardim.

Em 2019, uma terceira feição é atribuída à laje, através da contratação da empresa Borges e Duarte<sup>26</sup>, que realiza a instalação da manta ardosiada atual. Nesta intervenção, a vocação original do espaço como área de passeio é abdicada? e o espaço é convertido em área técnica do edifício. Este partido estritamente funcional, se devia a necessidade constante de reparos para a solução das infiltrações e, neste momento, optou-se por não realizar o cobrimento da laje com novo piso, a fim de possibilitar o monitoramento e conserto de eventuais infiltrações.

Figura 14: feição atual da laje de cobertura do Ateliê de Pintura.



Fonte: autora, 2024

Poucos meses após a conclusão das obras, as infiltrações retornaram. Chamada para fazer os reparos, a empresa realizou o preenchimento dos furos, com betume e ardósia granulada, e substituiu parte das mantas da área das reservas técnicas. No entanto, as infiltrações continuaram, com novos furos e novas áreas de descolamento.

Esta intervenção, porém, foi marcada por problemas de execução e de caráter projetual, que vieram a prejudicar ainda mais a conservação do edifício. Problemas na execução da ponte de aderência (primer) e a diferença de dilatação térmica entre os materiais de base e a manta, podem ter

provocado o desprendimento da manta. Nas golas de iluminação (ver imagem 16) a manta se adere ao plástico (PVC), sensível à temperatura, já nas paredes laterais e laje, ao concreto (ver figura 15):

Figura 15: Descolamento da manta de impermeabilização nas paredes laterais e laje.

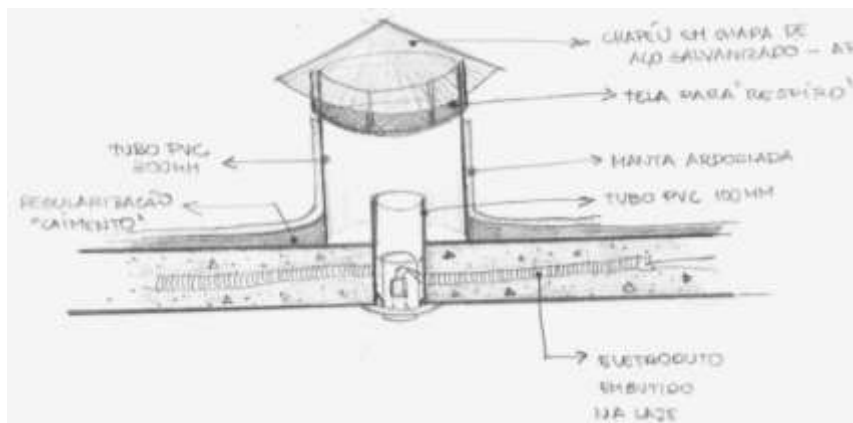


Fonte: autora, 2023.

A manta ardosiada, por ser de uma manta grossa e rígida (4 mm – tipo III), possui pouca trabalhabilidade em situações que necessitam de muitos recortes ou formatos irregulares, como no caso do Ateliê. Neste sentido, a escolha projetual por este sistema mostrou-se equivocada e o resultado foi uma execução com várias adaptações, que penalizaram a qualidade da execução

Outro fator complicador para a edificação se dá no fato de que as caixas de luz e luminárias, ao invés de serem embutidas, são alocadas em furos vazados na laje, protegidos por uma gola de cano de PVC 300mm e cobertos por chapéu chinês. Originalmente, estas golas eram feitas em concreto pré-fabricado e foram substituídas por PVC, a fim de sanar a infiltração destes pontos. Esse sistema de acesso às luminárias, peculiar desta edificação, foi pensado experimentalmente para facilitar a troca das lâmpadas e fiação, que seria realizada por cima da laje<sup>27</sup>.

Figura 16: corte perspectivado do sistema de iluminação.



Fonte: autora, 2023.

Quanto às descidas de águas pluviais, o diâmetro foi reduzido e não foi realizada uma proteção adequada da tubulação. Devido ao ambiente com abundante vegetação, os ralos e tubos de queda ficam recorrentemente obstruídos por folhas e resíduos orgânicos trazidos pelo vento e pela chuva, contribuindo para um acúmulo de água na superfície da laje (ver figura 17).

Figura 17: Descidas de água pluvial mal executadas e acúmulo de água superficial.



Fonte: autora, 2023.

Em virtude da necessidade de se investigar melhor este cenário de infiltrações e subsidiar uma intervenção mais assertiva, em 2022, é contratada a empresa NASA<sup>28</sup>, contratada para realizar o diagnóstico e mapeamento das infiltrações no Ateliê de Pintura. O produto desta ação foi um Laudo Técnico baseado em vários testes, dentre eles, o teste de estanqueidade associado a fotografia termográfica.

O teste de estanqueidade, que se baseia no fechamento das descidas pluviais com balão pneumático e enchimento das bacias até 10 cm de lâmina d'água, produziu um cenário de infiltração forçada e controlada, já a fotografia termográfica, que representa o gradiente de temperatura da superfície em uma escala de cores frias e quentes, revela manchas frias na presença de umidade. Neste teste, revelou-se que a água infiltra ao redor das luminárias do mezanino, bem como em outras áreas dispersas da laje, não visíveis a olho nu.

Tal fato confirma a presença de umidade nos pontos de luz, mas também acrescenta a existência de infiltrações dispersas ocultas, possivelmente oriundas de fissuras e porosidade da laje causadas pela exposição prolongada ao tempo. A seguir temos em sequência a fotografia termográfica ao lado da foto comum e, comparando-as, poderemos ter um exemplo desta situação:

Figura 18: foto termográfica (à esquerda) e foto comum (à direita) do teto da área do mezanino.



Fonte: Laudo Técnico NASA, 2022.

Em vistoria no local, é possível notar a presença de fissuras com formação de eflorescência (ver figura 19), que são sais produzidos dentro do concreto que se acumulam na superfície, trazidos pela água. Tal fato pode estar associado a uma cura inadequada do concreto durante a construção da laje.

Figuras 19: fissura com eflorescência do teto do mezanino.



Fonte: autora, 2023.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

No que se refere à materialidade, o fato de a obra ter sido finalizada às pressas pode ter colaborado para a cura inadequada do concreto, o que justificaria a presença de fissuras com o aparecimento de eflorescências. Com o tempo e a falta de manutenção adequada, tais patologias teriam sido agravadas devido à longa exposição às intempéries, ocasionando porosidade e microfissuração no concreto da laje. Com a laje avariada e o efeito da dilatação térmica dos materiais, a aderência da manta de impermeabilização à laje foi prejudicada, ocasionando o retorno dos descolamentos. Já as infiltrações ocultas, apontam para uma profunda capilaridade do concreto da laje.

Quanto ao sistema de luminárias, tem-se um impasse: apesar de se tratar de uma peculiaridade original do bem (que denota o caráter experimental da obra), tal elemento construtivo se tornou um ponto frágil à conservação do edifício, tendo em vista gravidade das infiltrações nestes. A permanência desses elementos deve ser pensada de modo a equalizar a autenticidade da técnica construtiva do edifício à necessidade de conservação material bem.

Este cenário de diversas intervenções ineficazes e acúmulo de danos, demonstrou a ineficácia em se direcionar a intervenção apenas ao caráter funcional como garantia de eficiência no combate ao processo de deterioração de um bem. Nesse sentido, como observado por Lira (2020), "a falta de definição de atributos de valoração pode levar à necessidade de intervenções cada vez mais impactantes no intuito de minimizar o processo de degradação" e neste sentido, faz-se necessário levantar os atributos de valoração do bem e avaliar as possibilidades de intervenção a partir destes.

## **ATRIBUTOS NORTEADORES**

Neste caso, que se trata de restabelecer a estanqueidade de uma cobertura de concreto com valor histórico, estético e artístico associados, temos um problema de um bem - a laje escultórica e desenhada - que protege outro bem patrimonial - o edifício e suas obras. Neste conflito, natural da prática restauradora, faz-se necessário avaliar quais atributos são necessários à integridade do edifício e quais são os meios e tecnologias disponíveis para a manutenção destes atributos às gerações futuras.

No trabalho de Lira (2020), a autora reuniu e compilou atributos norteadores para avaliação da integridade do bem cultural. Desta análise, a autora chega a dois grupos de atributos norteadores, resumidos em: "forma e concepção" e "Técnicas e Materiais Construtivos".

Considerando tais princípios, procurou-se aplicar tal avaliação para o desenvolvimento das diretrizes projetuais voltadas ao caso da laje de cobertura do Ateliê de Pintura. No quadro 1 temos o atributo norteador, sua definição e as diretrizes propostas aplicadas ao Ateliê de Pintura.

Quadro 1 - Esquema de aplicação dos atributos norteadores segundo Lira (2020).

Atributo norteador	Definição	Diretrizes
Forma e Concepção	Leva em consideração aspectos de <b>especialidade</b> (relação compositiva e meio urbano), <b>forma e concepção</b> (desenho, plasticidade, estética e concepção). [...] envolvem a completude da obra no sentido de seu formato e das características que representam o sentido estético atribuído ao bem em sua concepção, à qual se atribui valor a ser preservado.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Quanto à <b>especialidade</b> interna: a legibilidade da obra de arte integrada e a forma teto em gamela deve ser mantida, uma vez a laje que em concreto aparente reproduz a linguagem moderna que é intrínseca à experiência espacial do bem.</li> <li>- Externamente, o espaço da laje deve permanecer plano, de modo a manter a <b>volumetria</b> original, pois manterá a legibilidade original do edifício que faz referência ao estilo modernista.</li> <li>- Acerca do terraço-jardim, sua introdução está alinhada a ambientação e concepção do espaço da laje enquanto local de fruição, devendo, toda via, ser respeitado o critério de distinguibilidade entre a intervenção a ser realizada e a obra dos autores envolvidos, Burle Marx (paisagismo), Janete Costa (mobiliário) e Borsoi (arquitetura).</li></ul>

Técnicas e Materiais Construtivos	Leva em consideração aspectos de <b>técnicas e materiais utilizados</b> , pátina do tempo (alterações na textura e na imagem e significado dos materiais com a passagem do tempo) e aspectos de material e substância (manutenção do material original) e técnica (manutenção da técnica original).	<p>- Internamente, os danos produzidos pelas infiltrações na laje de cobertura, devem ser sanados, como por exemplo, as eflorescências. As marcas destes danos devem permanecer, devidamente solucionados, isto é, limpos e reparados, como testemunhos da pátina do tempo, considerando que esta envolve fatores não apenas cronológicos, mas também aspectos imateriais como o contexto histórico e a ação humana no tempo.</p> <p>- Manter o edifício estanque, atendendo aos critérios de reversibilidade da intervenção e compatibilidade dos materiais. Recomenda-se evitar o uso de materiais que se fundam ao original (ligação concreto-concreto, por exemplo), passíveis de desmontagem e, em casos de adição, optar por materiais mais leves como o aço a fim de evitar sobrecarga. No caso de metais, utilizar materiais resistentes à corrosão, devido à forte salinidade e umidade do local.</p> <p>- Quanto ao sistema de luminárias: modernizar a infraestrutura elétrica não-aparente (cabos e caixas de iluminação) de modo que a aparência interna se perpetue e a leitura da obra não seja afetada, mas que os pontos frágeis de infiltração possam ser sanados. Sendo a substituição das lâmpadas atualmente realizada pelo lado interno, o acesso externo somente se justifica para substituição de elementos internos (não-aparentes) e fixos, como bocais e fiação. Sendo estes modernizados, o acesso externo pode ser dispensado enquanto solução técnica e mantido enquanto testemunho. Externamente, tais pontos não necessitam de visualização, uma vez que foram originalmente pensados ocultos e somente ficaram visíveis devido da última intervenção na laje, conforme demonstrado nesta pesquisa.</p>
-----------------------------------	---	---

Fonte: autora, 2024.

## CONCLUSÃO

Considerando o histórico de intervenções desta laje, é possível notar que o caso do Ateliê de Pintura reúne uma sobreposição de problemas no que se refere à execução, conservação e clareza do objeto a ser preservado. De modo geral, o que se nota é que o espaço da laje de cobertura careceu de definição enquanto ambiente desde sua construção e isso se estendeu às intervenções posteriores. À exceção da intervenção de 2010, que manteve o uso da laje como local de passeio, as demais intervenções tiveram como tônica o caráter estritamente reparador frente às infiltrações, fato que colaborou para uma sobreposição de soluções técnicas distantes da vocação original do espaço e, como visto, não necessariamente eficazes do ponto de vista infraestrutural, vide as várias falhas de projeto e execução destas.

No âmbito da preservação do patrimônio de linguagem moderna, nota-se a dificuldade existente na manutenção da integridade espacial destes bens, devido a prática corrente de intensa modificação sem a precedência de estudos anteriores. Neste sentido, este artigo buscou contribuir para o levantamento de diretrizes de projeto aplicadas à realidade da laje de cobertura, através dos atributos norteadores para a manutenção da integridade elencados por Lira (2020). Deste exercício, destacam-se como pontos-chave a preservação da área como local de fruição, a possibilidade de modernização do sistema de iluminação e a conveniência do teto-jardim à concepção do edifício.

## AGRADECIMENTOS

Sinceros agradecimentos à toda equipe de funcionários e ex-funcionários do SRBM que foram, como sempre, amigos e companheiros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE JUNIOR, Nivaldo Vieira de; CARVALHO, Maria Rosa; FREIRE, Raquel Neimann da Cunha. O IPHAN e os desafios da preservação do patrimônio moderno: A aplicação na Bahia do Inventário Nacional da Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo Modernos. In: SEGRE, Roberto; AZEVEDO, Marlice; COSTA, Renato Gama-Rosa; ANDRADE, Inês El-Jaick. (Org.). **Arquitetura+arte+cidade: um debate internacional**. 1 ed. Rio de Janeiro: Viana & Mosley, 2010, v. 1, p. 333-348.

DOURADO, G. Mazza. **Folhas em movimento: cartas de Burle Marx**. 1. ed. Rio de Janeiro, Luste, 2022.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Nomination os Sítio Roberto Burle Marx for Inscription of the World Heritage List** (Dossiê de Candidatura). Iphan, Rio de Janeiro, 2019.

HAAS, Yanara Costa. **Relatório de pendências e deficiências da empresa Construfort Ltda. em face das obras de restauração da cobertura do Ateliê de Pintura do Sítio Roberto Burle Marx**. Rio de Janeiro: IPHAN, 06/01/2009. 18 p.

LIRA, Flaviana Barreto. Desafios Contemporâneos da Significância Cultural, Integridade e Autenticidade do Patrimônio Cultural: Teoria e Prática. **Oculum Ensaios**. Campinas, v. 17, p.1-22, e204365, 2020. DOI: . <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0919v17e2020a4365>.

MOURA, Allana de Deus Peixoto; LIRA, Flaviana Barreto; MELO, Carlos Eduardo Luna de. A integridade na conservação da arquitetura moderna: o caso do viaduto do eixo rodoviário sul em Brasília. **PosFAUUSP**, São Paulo, Brasil, v. 29, n. 54, p. e174449, 2022. DOI: 10.11606/issn.2317-2762.posfauusp.2022.174449

## NOTAS

- 1** Ao todo, o SRBM conta com um total de dez edificações constantes na propriedade no ato da doação, sendo divididas em níveis e critérios diferentes de preservação. Como pertencentes ao acervo arquitetônico de tombamento restrito do SRBM, temos as cinco edificações principais: Casa Principal-loggia, Capela, Cozinha de Pedra, Casa de Pedra e o Ateliê de Pintura. Com critérios de preservação mais flexíveis, estão os edifícios que estão em uso pela Instituição, que são: o Barracão, o Prédio da Administração, a garagem (almoxarifado), a marcenaria e a lavanderia.
- 2** Conforme consta do Regimento Interno do Iphan (aprovado pela Portaria IPHAN Nº 141, de 12 de dezembro de 2023), as Unidades Especiais têm assegurada a autonomia técnica e possuem vinculação administrativa a Departamentos do Iphan. O SRBM tem seu próprio Plano Estratégico, que norteia a realização de seus Planos de Ação anuais, articulado ao Planejamento Estratégico do Iphan.
- 3** "Sítio" se tornou a forma afetiva e coloquial de referência ao Sítio Santo Antônio da Bica, antigo nome da propriedade. Após a doação à União, este passou a ser chamado de Sítio Roberto Burle Marx. Após a chancela de Patrimônio Mundial em 2021, foi atribuído o status de centro cultural, nomeando-se "Centro Cultural Sítio Roberto Burle Marx", porém, ainda é corrente a referência anterior "Sítio Roberto Burle Marx" ou SRBM. Neste artigo, pela consolidação do termo, foram utilizados "Sítio Roberto Burle Marx" e sua abreviatura, SRBM.
- 4** No nível federal, o SRBM é tombado desde 2003 (Iphan - Processo de Tombamento nº 1.131-T-1984), no nível estadual desde 1983 (Inepac - Resolução nº 039) e no nível municipal desde 2009 (Prefeitura do Rio de Janeiro, Decreto Municipal nº 30.936).
- 5** Tombado a nível municipal, estadual e federal, o Sítio passou a Patrimônio Mundial pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) em 2021, na categoria Paisagem Cultural, na qual se enquadram bens que referenciam a interação entre o ambiente natural e as atividades humanas, resultando em uma paisagem natural modificada.
- 6** O termo "feição" se refere aqui a configuração espacial da laje oriunda de uma intervenção planejada, isto é, de um projeto de intervenção.
- 7** Se refere ao acervo documental do Sítio Roberto Burle Marx, servidor com arquivos digitais e arquivos impressos.
- 8** Marlon da Costa Souza - Ex-chefe da Divisão Técnica do SRBM, presente na instituição de 2002 até o presente momento (2024). Marlon é biólogo e sua ênfase é voltada à área botânica.
- 9** Carlos Alberto Moreira - Funcionário de 1981 até o presente momento (2024), trabalhou com Burle Marx e acompanhou diversas obras no SRBM.
- 10** Yanara Haas - Arquiteta do SRBM de 2008 a 2019, acompanhou e gerenciou diretamente intervenções arquitetônicas e restauro de obras de arte do Ateliê de Pintura.
- 11** Adelino Bornelli Neto foi o arquiteto responsável pela execução do Ateliê de Pintura, uma testemunha-chave para a compreensão do sistema de como foi o processo de elaboração do projeto e da obra. Atualmente trabalha como funcionário da Prefeitura do Rio de Janeiro.
- 12** O termo Patrimônio Moderno Recente foi elaborado através do Grupo de Trabalho "Acautelamento da Arquitetura Moderna", grupo instituído pelo Departamento de Patrimônio Material e Fiscalização (DEPAM-Iphan) em 25 de julho de 2008, através a Portaria nº 001/2008.
- 13** Iphan, Processo n. 1.131-T-84, Sítio Santo Antônio da Bica, Barra de Guaratiba/RJ, p. 214-5.
- 14** A transação foi registrada no 22º Ofício de Notas do Rio de Janeiro, por meio da Escritura nº 41, de 11 de março de 1985.50.
- 15** Atualmente a mapoteca e pinacoteca funcionam como as reservas técnicas de obras feitas e adquiridas por Burle Marx.
- 16** Conrad Hamerman - Paisagista e professor universitário suíço-americano.
- 17** Adelino Bornelli Neto foi o arquiteto responsável pela execução da obra e atualmente trabalha como funcionário da Prefeitura do Rio de Janeiro.

- 
- 18** Informações retiradas da entrevista com Adelino Bornelli Neto, realizada em 3 de março de 2023, por videoconferência, via plataforma StreamYard; a entrevistadora Paula Linhares de Souza, no SRBM, Rio de Janeiro, e a entrevistado em sua residência no Rio de Janeiro. Duração de 1:36h.
- 19** Informações obtidas através de escutas gravadas e não gravadas.
- 20** Segundo relato de Marlon Costa e Carlos Moreira.
- 21** Informação obtida através de entrevista no local (Ateliê de Pintura, Rio de Janeiro) junto Marlon da Costa, realizada em 2024.
- 22** Relatório de pendências e deficiências da empresa Construfort Ltda. em face das obras de restauração da cobertura do Ateliê de Pintura do Sítio Roberto Burle Marx" enviado por e-mail ao chefe da Divisão Técnica à época, Marlon da Costa Souza, no dia 06/01/2009, solicitando a paralisação dos serviços devido à deficiência técnica da empresa.
- 23** Cetimper Consultoria de engenharia Ltda., contratada em 2009 através do convite n. 02/2009, para realização do projeto de impermeabilização e terraço jardim do Ateliê de Pintura.
- 24** Projeto Básico intitulado "Projeto para implementação de um teto-jardim na cobertura do Ateliê de Pintura do Sítio Roberto Burle Marx", realizado pela arquiteta Yanara Haas, em 2009, para a realização da licitação modalidade convite n. 02/2009, processo 01478.000034/2009-05.
- 25** Entrevista presencial realizada no Ateliê de Pintura, Barra da Guaratiba, Rio de Janeiro, com gravação de som, no dia 13/06/2024.
- 26** Borges e Duarte Construtora Eireli EPP (empresa de pequeno porte), contratada através do contrato nº de 2018, Processo nº 01478.000046/2018-12.
- 27** Segundo relato do arquiteto construtor, Adelino Bonelli.
- 28** Nasa Sustentabilidade Comércio e Serviços Eireli, contratada por Dispensa de Licitação n. 6/2022, através do contrato n. 8/2022 do Processo SEI no 01478.000106/2022-83.