

# RESTAURAÇÃO EM MARQUISE METÁLICA DE EDIFÍCIO HISTÓRICO DO CENTRO DE MANAUS/AM

**Lia Torres Dias  
Barbosa Filha<sup>1</sup>**  
[liafilha@hotmail.com](mailto:liafilha@hotmail.com)

**Ivana Helena de La-  
Rocque Soares<sup>2</sup>**  
[ivanalrs@ufam.edu.br](mailto:ivanalrs@ufam.edu.br)

**Alfredo Marques  
Junior<sup>3</sup>**  
[alfredo.marques@uol.com.br](mailto:alfredo.marques@uol.com.br)

**Eugenio Renoir de  
Góes Borges<sup>4</sup>**  
[eugenio.borges@outlook.com](mailto:eugenio.borges@outlook.com)

**Renan Pereira Nunes<sup>5</sup>**  
[renan@prandix.com.br](mailto:renan@prandix.com.br)

## ÁREA: MANUTENÇÃO E RESTAURAÇÃO

### Resumo

O Patrimônio Histórico contribui para a manutenção da memória e valores de uma sociedade, e assim, deve ser preservado para garantir a perpetuação desses valores às futuras gerações. Uma das intervenções mais comuns em bens culturais, que visa a sua preservação, é a restauração. Este artigo tem como objetivo apresentar procedimento de restauração de uma marquise metálica produzida no início do século XX, que compõe a volumetria de um edifício tombado no centro histórico da cidade de Manaus/AM, que apresentava corrosão generalizada. O método adotado consistiu primeiramente no tratamento superficial da estrutura, com jateamento de microesferas de vidro, seguida de retiradas de peças mais danificadas e substituição por novos elementos e aplicação de pintura anticorrosiva. Ao longo do processo, buscou-se a revitalização da marquise, respeitando seu material original e conferindo-lhe aspecto similar ao de seu período histórico mais representativo, o da Belle Époque manauara. Terminadas as intervenções, constatou-se que os resultados obtidos foram satisfatórios e realizados em conformidade com os postulados internacionais sobre restauro. Ademais, fez-se possível evidenciar o rigor metodológico e técnico exigido por tal procedimento, e como o reconhecimento do valor histórico de um monumento pode repercutir na preservação e perpetuação deste ao passar dos anos.

Palavras-chave: Restauração

Restauração de Patrimônio Histórico  
Marquise  
Patologias em estruturas metálicas  
Jateamento

---

<sup>1</sup> Bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Amazonas

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia Civil, docente na Universidade Federal do Amazonas

<sup>3</sup> Arquiteto e Urbanista, sócio-gerente da AR Serviços de Arquitetura

<sup>4</sup> Especialista em Engenharia Civil, mestrando na Universidade Federal do Amazonas

<sup>5</sup> Arquiteto, sócio da Pereira Nunes Construções e Projetos



# RESTAURACIÓN EN MARQUESINA METÁLICA DE EDIFICIO HISTÓRICO DEL CASCO ANTIGUO DE MANAOS/AM

**Lia Torres Dias  
Barbosa Filha<sup>1</sup>**  
[liafilha@hotmail.com](mailto:liafilha@hotmail.com)

**Ivana Helena de La-  
Rocque Soares<sup>2</sup>**  
[ivanalrs@ufam.edu.br](mailto:ivanalrs@ufam.edu.br)

**Alfredo Marques  
Junior<sup>3</sup>**  
[alfredo.marques@uol.com.br](mailto:alfredo.marques@uol.com.br)

**Eugenio Renoir de  
Góes Borges<sup>4</sup>**  
[eugenio.borges@outlook.com](mailto:eugenio.borges@outlook.com)

**Renan Pereira Nunes<sup>5</sup>**  
[renan@prandix.com.br](mailto:renan@prandix.com.br)

## AREA: MANTENIMIENTO Y RESTAURACIÓN

### Resumen

El Patrimonio Histórico contribuye al mantenimiento de la memoria y valores de una sociedad, y así, debe de ser preservado para garantizar la perpetuación de dichos valores a las futuras generaciones. Una de las intervenciones más usuales en bienes culturales, que busca su preservación, es la de restauración. Este artículo objetiva presentar el procedimiento de restauración de una marquesina producida en el comienzo del siglo XX, que compone la volumetría de un edificio del patrimonio arquitectónico del casco antiguo de la ciudad de Manaus/AM, y presentaba corrosión generalizada. El método adoptado consistió en limpieza con chorro de microesferas de vidrio, seguida de remoción de piezas más dañadas y sustitución por nuevos elementos y aplicación de pinturas anticorrosión. Durante esto, se buscó revitalización de la marquesina, respetando su material original y dándole aspecto similar al de su periodo histórico más representativo, lo de la Manaus Belle Époque. Listas sus intervenciones, se verificó que los resultados obtenidos fueron satisfactorios y hechos en conformidad con los postulados internacionales del restauro. Además, se hizo posible evidenciar el rigor metodológico y técnico exigido por tal procedimiento, y cómo el reconocimiento del valor histórico de un monumento puede repercutir en la preservación y perpetuación de éste al pasar de los años.

Palabras clave: Restauración  
Restauración de Patrimonio Histórico  
Marquesina  
Patologías en estructuras metálicas  
Chorro

<sup>1</sup> Bacharel em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Amazonas

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia Civil, docente na Universidade Federal do Amazonas

<sup>3</sup> Arquiteto e Urbanista, sócio-gerente da AR Serviços de Arquitetura

<sup>4</sup> Especialista em Engenharia Civil, mestrando na Universidade Federal do Amazonas

<sup>5</sup> Arquiteto, sócio da Pereira Nunes Construções e Projetos

## Introdução

As construções feitas pelo homem carregam a história por detrás de sua concepção. Cada edificação erguida traz consigo um conjunto de técnicas, materiais e elementos arquitetônicos relativos à época em que foi executada, bem como o momento cultural pelo qual a sociedade passava. Composto assim, parte integrante do registro material de tal sociedade.

No Brasil, o Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), autarquia federal vinculada ao Ministério da Cultura, é quem responde pela preservação, fiscalização e verificação de condições de bens tombados que compõe o Patrimônio Cultural Brasileiro. Cabe ainda ao órgão a emissão de autorizações para quaisquer intervenções no patrimônio.

A cidade de Manaus conta com 6 monumentos que compõem o patrimônio histórico da cidade, sendo o Centro Histórico – tombado em 2012 - o mais recente deles (1). Algumas das estruturas nele contidas, no entanto, por escassez de manutenção periódica, encontram-se em um estado de conservação insatisfatório, o que prejudica sua contemplação e funcionalidade. Contudo, uma vez alcançado elevado grau de degradação, a manutenção periódica não se demonstra suficiente ao restabelecimento das condições originais das edificações, requerendo-se então, submete-las a um processo de restauração.

A restauração deve ser precedida de estudo arqueológica e histórica do monumento, e deve buscar conservar e revelar os valores estéticos e históricos do monumento. Além disso, esta deve fundamentar-se no material original e em registros documentais autênticos (2).

Neste contexto, o presente trabalho apresenta o estudo de caso que descreve e analisa as etapas envolvidas no processo de restauração de uma marquise em estrutura metálica, datada do início do século XX, de um edifício em área tombada no Centro Histórico de Manaus.

Metodologicamente, iniciou-se pelo levantamento bibliográfico sobre temas inerentes às teorias e técnicas de restauro, bem como seu panorama a nível global e local. Com vista a possibilitar a análise crítica das intervenções realizadas na estrutura, estudou-se também sobre a legislação aplicada ao patrimônio histórico. Então seguiu-se à descrição e análise dos resultados obtidos da técnica empregada, e sistematização de dados para a elaboração deste artigo.

## Estudo de Caso

Essa estrutura estudada está localizada na Av. Eduardo Ribeiro, no Centro Histórico da cidade de Manaus, e foi confeccionada seguindo o estilo *Art Nouveau* (3), este estilo empregava o uso de materiais modernos, como o aço e o vidro, além de buscar inspiração na natureza, reproduzindo adornos em formatos de plantas, flores e linhas curvas.

Neste contexto, produziu-se essa marquise em aço carbono, com alguns adornos em ferro fundido. Sua estrutura está composta por 8 tesouras, divididas em 5 tesouras com mísulas e 3 tesouras sem mísula, que sustentam uma cobertura em vidro aramado; e uma calha, que percorre todo o seu perímetro superior.

As vigas que sustentam as tesouras, as mísulas e a calha apresentam ainda, ornamentos com motivos florais. A calha, por sua vez, é adornada com lambrequins metálicos, enfeitados com vitrôs arredondados. Devido a essa riqueza de detalhes, a marquise representa atualmente um dos poucos exemplares restantes em ferro e aço desse período.

Como a localidade onde se encontra a marquise está sobre ao passeio público, esta ficou sujeita à umidade e a gases nocivos provenientes da descarga de veículos que ali transitam. Dessa forma, a estrutura apresentou manifestação patológica por corrosão eletroquímica (Figura 1a), a qual acometeu a estrutura de forma generalizada, causando a esfoliação de parte da pintura em diversas peças. Os vidros aramados da cobertura estavam manchados com algumas peças quebradas (Figura 1b).



Figura 1: Estrutura metálica corroída (a) e cobertura com vidros manchados (b). Fonte: Acervo próprio.

Os lambrequins da calha apresentavam a ausência de alguns vitrôs, e os que permaneceram, encontravam-se manchados com tinta metálica e a estrutura da calha apresentava avançado estado de deterioração, com perda de material.

Após estudo realizado por meio de um laudo técnico, foi constatada a necessidade de uma intervenção de restauro na estrutura.

## Materiais

Na remoção da marquise utilizou-se lixadeira e maçarico para seccionar o sistema de ancoragem e remover as peças.

A limpeza dos elementos metálicos foi realizada por equipamento de jateamento, que consiste em compressor, cilindro de pressão (Figura 2a), o tanque de armazenamento de material (Figura 2b) e mangueira com bico acoplado.

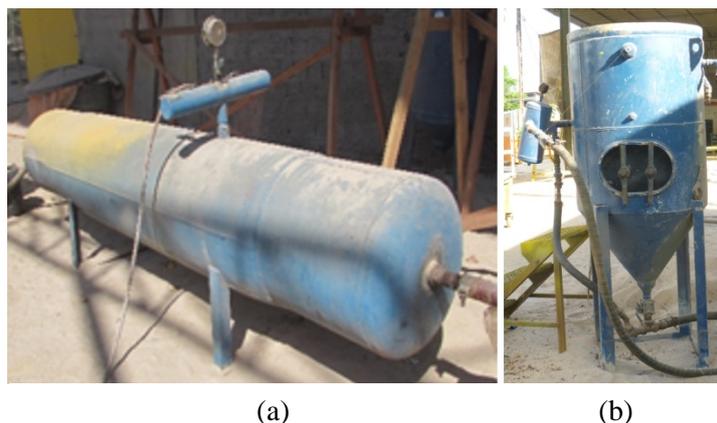


Figura 2: Cilindro de pressão (a) e tanque de armazenagem de material (b). Fonte: Acervo próprio.

Como material para realizar o jateamento, foi utilizada a esfera de vidro (Figura 3).



Figura 3: Microesferas de vidro. Fonte: Acervo próprio.

Durante a substituição de peças, usou-se barras chatas de dimensões 1 ¼ ”x 1/8” e 3”, e barras do tipo cantoneiras de dimensões 1½” x 1/8” e 1 ¼ ”x 1/8”, além de trechos de calha, confeccionados em iguais dimensões às da calha original, e troca de alguns rebites por parafusos sextavados de diâmetro 1/2” e 3/8”.

Para pequenos reparos na união de peças, fez-se uso de soldagem. Nos acabamentos da superfície dos elementos, utilizou-se disco de desbaste e massa plástica.

Já na pintura, utilizou-se primer anticorrosivo na cor cinza como camada de fundo, tinta esmalte na cor grafite como camada de acabamento.

Para instalação das tesouras na estrutura existente do prédio, foi utilizado chumbador químico, chapas metálicas, barras rosqueáveis, arruelas e porcas.

## Método

A limpeza das peças foi realizada em galpão próprio, em área isolada, com a aplicação de jato diretamente à superfície das peças (Figura 4).

Na técnica de limpeza o compressor alimenta o cilindro de pressão com ar comprimido por meio de uma válvula obturadora. Em seguida, o vaso é pressurizado, a uma pressão de cerca de 7 bar, e as microesferas de vidro, que estavam armazenadas no vaso, são arrastadas pela mangueira e expelidas pelo bico, provocando uma decapagem mecânica no elemento metálico.



Figura 4: Jateamento das peças- Fonte: Acervo próprio.

Após o jateamento das peças que estavam deterioradas (Figura 5a) apresentaram um aspecto renovado, com uma tonalidade acinzentada fosca, revelando a sua superfície original (Figura 5b).



Figura 5: Peças deterioradas (a) e aspecto renovado (b). Fonte: Acervo próprio.

Os vitrões azuis originais (Figura 6a) de forma circular e convexo estavam manchados de tinta e foram substituídos por réplicas (Figura 6b).



Figura 6: Vitrões azuis originais (a) e suas réplicas (b). Fonte: Acervo próprio.

As barras e cantoneiras que integravam a tesoura e apresentavam avançado estado de deterioração, foram substituídas por outras peças com as mesmas dimensões das originais (Figura 7a). Na sequência procedeu-se com a soldagem das peças novas (Figura 7b), para garantir sua fixação à estrutura.



Figura 7: Tesoura após substituição das peças (a) e soldagem das peças novas (b). Fonte: Acervo próprio.

A posteriori, prosseguiu-se à troca dos rebites danificados por parafusos comuns, rosqueáveis compatíveis com o diâmetro e a resistência estrutural dos rebites (Figura 8).



Figura 8: Detalhe dos parafusos sextavados. Fonte: Acervo próprio.

Em algumas áreas de superfície foi aplicada a massa plástica como revestimento para corrigir pequenas imperfeições ao longo da estrutura, e por fim, procedeu-se a aplicação da camada anticorrosiva utilizando primer (Figura 9).



Figura 9: Aplicação da camada anticorrosiva. Fonte: Acervo próprio.

Na implantação do sistema de ancoragem, foi utilizado chapas metálicas (Figura 10) travadas por meios de barras rosqueáveis fixadas em chumbadores químicos ancorados à estrutura do prédio.



Figura 10: Fixação de chapas metálicas. Fonte: Acervo próprio.

Após a instalação das tesouras, procedeu-se a montagem da calha unindo seus diversos trechos através de soldagem, e demais peças de apoio da cobertura (Figura 11).



Figura 11: Vista lateral após instalação da calha. Fonte: Acervo próprio.

Após a instalação da estrutura das tesouras, foram instaladas as terças centrais e da cumeeira, para na sequência receber os perfis que iriam apoiar a cobertura em vidro aramado (Figura 12).



Figura 12: Terças centrais e cobertura de vidro. Fonte: Acervo próprio.

A calha foi finalizada com a instalação dos lambrequins e vitrôs azuis (Figura 13).



Figura 13: Lambrequins e vitrôs após instalados. Fonte: Acervo próprio.

Com a finalidade de preservar a estética da fachada, optou-se por ocultar o sistema de ancoragem com argamassa (Figura 14).



Figura 14: Aplicação de argamassa. Fonte: Acervo próprio.

Após a conclusão da instalação da marquise metálica (Figura 15), a fachada do imóvel também passou por restauração dos arcos, ombreiras das portas e recebeu uma nova pintura.



Figura 15: Fachada do imóvel após restauração. Fonte: Acervo próprio.

## Resultados

O procedimento de restauração apresentado buscou cumprir o estabelecido na Carta de Veneza, no que concerne ao respeito à matéria original e preservação dos valores estéticos e históricos do elemento restaurado. Todas as intervenções foram realizadas por profissionais qualificados e baseados em registros e estudos referentes à época de fabricação da marquise com o intuito de preservar a estrutura e evitar a produção de um falso histórico.

Entre as técnicas disponíveis para tratamento superficial de materiais metálicos, a de jateamento com microesferas de vidro revelou-se bastante apropriada. Dada a delicadeza de suas peças, a limpeza da marquise deveria ser feita com um material que não causasse danos a sua superfície. Sendo assim, as microesferas de vidro propiciaram uma limpeza menos abrasiva, quando comparada a outros materiais de jateamento, porém sem perder sua efetividade, já que atribuiu um acabamento uniforme e polido.

Buscou-se ao máximo aproveitar o material original, substituindo apenas as peças mais deterioradas por novas para evitar efetuar trocas indevidas. Tudo foi realizado sem que houvesse supressão das características do conjunto. Porém, algumas dificuldades encontradas no transcorrer do processo fizeram com que fossem adotadas soluções diferentes das previstas inicialmente, como no caso de rebites.

Por se tratar de um sistema em desuso para esta finalidade, não foi possível encontrar o mesmo material para substituir os rebites originais do sistema de ligação da estrutura. Então, foi necessário realizar adaptações no projeto, adotando-se, em substituição,

parafusos rosqueáveis. Esta mudança possuiu um efeito positivo à segurança da estrutura, vez que proporcionou aumento na resistência estrutural sem ferimento à estética do conjunto.

Após finalizados todos os procedimentos, constatou-se que a remoção da estrutura foi impreterível para sua restauração. Dado o rigor técnico das intervenções, que envolveram etapas com dispersão de micropartículas e sujeira, produção de ruídos, troca de peças, soldagens e pintura, seria inviável manter a estrutura instalada no seu local de origem pelo alto tráfego diário de veículos e pessoas na área, além da presença de atividade comercial.

## Considerações Finais

O estudo dos procedimentos e técnicas aplicados à restauração de estruturas metálicas permitiu entender sua funcionalidade e sistematização, e proporcionou embasamento teórico suficiente para viabilizar a análise crítica do método empregado, e comprovar sua eficácia.

As visitas desempenhadas aos locais de execução das etapas de restauração, mostraram-se fundamentais para a descrição dos procedimentos executados e para o acompanhamento de sua evolução. Estas visitas contribuíram também, para presenciar as dificuldades transcorridas ao longo do processo e testificar a inexequibilidade *in loco* do método.

A execução apenas das técnicas citadas no escopo deste artigo não é suficiente para que os resultados sejam mantidos no transcorrer dos anos. Neste sentido, faz-se necessário realizar manutenções periódicas.

Finalmente, pode-se afirmar que a restauração é um procedimento que requer um rigor metodológico maior e aplicação de técnicas especializadas, e está fundamentada no resguardo do valor histórico, perpetuação da memória e resgate dos valores sociais da comunidade na qual o patrimônio restaurado encontra-se inserido.

## Bibliografia

- (1) IPHAN. **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. Portal IPHAN. Disponível em <<http://portal.iphan.gov.br/>>. Acesso 20 set. 2017
- (2) CARTA DE VENEZA. **Carta Internacional sobre conservação e restauração de monumentos e sítios**. Veneza, 1964.
- (3) SOUSA, Rainer Gonçalves. **As origens do Art Nouveau**. Brasil Escola. São Paulo, jan. 2017. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/historiag/art-nouveau.htm>>. Acesso em 06 de dezembro de 2017.