

# DIAGNÓSTICO DE PATOLOGIAS DO MAC-PR, MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO PARANÁ

Ary Ney Chaicoski Junior <sup>1</sup>

[arychaicoski@gmail.com](mailto:arychaicoski@gmail.com)

## ÁREA: PATOLOGIA DOS MATERIAIS E ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

### Resumo

Este artigo tem como objetivo geral coletar as informações necessárias para gerar os diagnósticos das patologias do edifício do Museu de Arte Contemporânea do Paraná, MAC-PR. E, com isso, dar subsídios para um possível projeto de intervenção no local. Este estudo faz parte da pesquisa realizada no curso de Mestrado Profissional em Projeto e Patrimônio do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura do PROARQ-FAU-UFRJ. O MAC-PR está localizado no centro de Curitiba, em uma área comercial de grande fluxo de pessoas e tráfego de veículos. O complexo de edifícios do museu tem como peça principal um edifício eclético tombado pelo Patrimônio Estadual, outro edifício histórico, porém não tombado, e mais dois anexos construídos na década de 1970. Todos os edifícios do complexo do MAC-PR possuem alguns danos, porém, para este trabalho, foram analisados apenas os danos dos edifícios que possuem relevância histórica, excluindo os edifícios que podem receber intervenções de troca de suas partes. Primeiramente, foram feitas as atualizações dos desenhos técnicos do museu. Após isso, foram mapeados os danos através de conversas com os funcionários do museu e visitas técnicas com relatórios fotográficos e, então, foram identificadas as patologias encontradas. Como conclusão, é observado que o museu não oferece risco aos usuários, pois não possui danos que afetem a estrutura, porém existem vários danos causados por infiltrações que devem ser reparados para evitar danos nas obras de arte em exposição.

Palavras-chave: MAC-PR

Patologia de edifícios

Mapeamento de danos

---

<sup>1</sup> Mestrando em Mestrado Profissional em Projeto e Patrimônio do PROARQ - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da UFRJ

# DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS DE MAC-PR; MUSEO DE ARTE CONTEMPORÁNEA DE PARANÁ

Ary Ney Chaicoski Junior <sup>2</sup>

[arychaicoski@gmail.com](mailto:arychaicoski@gmail.com)

## AREA: PATOLOGÍA DE MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

### Resumen

Este artículo tiene como objetivo general, coleccionar las informaciones necesarias para generar los diagnósticos de las patologías del edificio del Museo de Arte Contemporánea de Paraná, MAC-PR. Y, con eso, dar subsidios para un posible proyecto de intervención en el lugar. Este estudio es parte de la búsqueda realizada en el curso de Maestría Profesional en Proyecto y Patrimonio del Programa de Post-Graduación en Arquitectura del PROARQ-FAU-UFRJ. El MAC-PR está ubicado en el centro de Curitiba, en un área comercial de gran flujo de personas y vehículos. El complejo de edificios del museo tiene como piezas principales un edificio ecléctico considerado Patrimonio Histórico por el Estado, otro edificio histórico, aunque no Patrimonio Histórico, y dos anexos más construidos en la década de 1970. Todos los edificios del complejo del MAC-PR poseen algunos daños, pero, para este trabajo, fueron analizados sólo los daños de los edificios que poseen relevancia histórica, excluyendo los edificios que pueden recibir intervenciones cambiando sus partes. Primeramente, fueron hechas las actualizaciones de los diseños técnicos del museo. Luego, fueron plasmados en planos los daños a través de conversaciones con los funcionarios del museo y visitas técnicas con relatos fotográficos y entonces, fueron identificadas las patologías encontradas. Como conclusión, se observó que el museo presenta riesgos a los civiles, porque no posee daños significativos que afecten la estructura, pero existen varios daños causados por filtraciones que deben ser reparados para evitar daños a las obras de arte en exposición.

Palabras clave: Patología de edificios

Formateo

Normas

---

<sup>2</sup> Mestrando em Mestrado Profissional em Projeto e Patrimônio do PROARQ - Programa de Pós Graduação em Arquitetura da UFRJ

## Introdução

Este artigo tem como objetivo geral coletar as informações necessárias para gerar os diagnósticos das patologias do edifício do Museu de Arte Contemporânea do Paraná, MAC-PR, e, com isso, dar subsídios para um possível projeto de intervenção no local. Este estudo faz parte da pesquisa realizada no curso de Mestrado Profissional em Projeto e Patrimônio do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura do PROARQ-FAU-UFRJ, ainda em andamento durante a publicação deste artigo.

Para isso, foram descritos os danos dos edifícios para a obtenção de diagnósticos. Foram utilizadas tabelas para organização e identificação dos danos do edifício.

O MAC-PR está localizado no centro de Curitiba, em uma área comercial de grande fluxo de pessoas e tráfego de veículos. O complexo de edifícios do museu tem como peça principal um edifício eclético tombado pelo Patrimônio Estadual, outro edifício histórico, porém não tombado, e mais dois anexos construídos na década de 1970.

O MAC-PR, O MAC-PR está aberto à visitação de terça a sexta-feira das 10h às 19h, e aos sábados, domingos e feriados das 10h às 16h. Possui entrada gratuita e realiza ações educacionais com alunos de escolas curitibanas. Hoje, o museu, que possui como única fonte de renda os repasses do governo, enfrenta falta de recursos e de espaço e dificuldades com a degradação dos edifícios.

## Identificação do Conjunto Arquitetônico

O complexo atual do MAC-PR conta com quatro edifícios interligados, construídos em anos diferentes. Juntos os edifícios possuem aproximadamente 1.500 m<sup>2</sup> de área construída, que se dividem entre espaços de exposição, salas administrativas e reserva técnica.

A figura número 01 a seguir mostra uma foto aérea dos edifícios que fazem parte do museu e seu grau de proteção.



Figura 01: Complexo de edifícios do MAC-PR

Fonte: Imagem do Google Earth manipulada pelo Autor, 2017

### *Edifício 1: Antiga sede da Diretoria de Saúde do Estado do Paraná*

O edifício número 1 (figura 02), o principal do complexo, foi construído entre 1926 e 1928 para sediar a Diretoria de Saúde do Estado do Paraná. Atualmente é tombado e todo destinado a salas de exposições. A construção deste edifício tem aproximadamente 564 metros quadrados divididos em dois pavimentos.



Figura 02: Vista frontal do edifício 1  
Fonte: O Autor, 2017

Segundo o que consta no livro do tombamento do MAC-PR, o estilo da edificação é eclético neoclássico e sua construção feita com alvenaria estrutural de tijolos cerâmicos, sistema construtivo comum em Curitiba nesta época. O edifício possui simetria, onde existe um bloco central e dois outros blocos um pouco recuados, porão alto com uma escadaria em pedra para o acesso principal, molduras nas janelas, balcões com parapeito em aço nas janelas do pavimento superior, frisos nas paredes externas do pavimento térreo, platibanda com elementos vazados e cornija saliente, além de diversos elementos decorativos.

Com relação ao sistema construtivo, o edifício apresenta fundação direta com um baldrame em pedra e argamassa. As paredes são estruturais de tijolos cerâmicos, possuem aproximadamente 40 cm de espessura nas paredes externas e nas paredes internas do pavimento térreo, sendo mais finas as paredes internas do segundo pavimento. Os elementos decorativos das fachadas voltadas para a rua são feitos em argamassa. Os pisos do edifício todo são de ripas de madeira. As esquadrias, por sua vez, em madeira com vidros transparentes, assim como a estrutura do telhado, o qual é coberto com telhas francesas.

### ***Edifícios 2: Edifício Histórico na Lateral***

O edifício número 2 (figura 03) toca o edifício número 1 do museu em sua lateral e a data de sua construção não é precisa, porém é possível vê-lo nas fotos do prédio principal tiradas na década de 30. Diferentemente do edifício principal, este não é tombado. Este edifício abrigou o MIS-PR na década de 70 e foi integrado ao edifício principal em 1982. Atualmente abriga exposições e áreas administrativas. Como exposto anteriormente, este edifício não é tombado, é apenas uma UIP, Unidade de Interesse de Preservação.

Como é possível ver na imagem, o edifício apresenta arquitetura eclética, possuindo molduras nas janelas, frisos, esquadrias de madeira e telhado de telhas francesas com beiral de cimbalha. O sistema construtivo deste edifício é muito parecido com o sistema do edifício citado anteriormente, porém de maneira geral este edifício é mais simples, possuindo pé direito menor, sem balcões e com beiral no lugar da platibanda. Hoje este edifício está modificado em sua parte interna. A estrutura do piso de ripa de madeira, que antes era também de madeira, foi trocada por uma estrutura mais leve de metal.



Figura 03: Edifício 2 – Contíguo ao Edifício 1  
Fonte: O Autor, 2017

### ***Edifícios 3, 4 e 5: Anexos e Pátio***

O número 3 da figura 04 representa o edifício anexo do MAC-PR construído em 1974 (figura 04). Este edifício foi projetado para abrigar uma loja do museu no pavimento térreo e uma garagem com possibilidade de carga e descarga de obras. Hoje, a sala da loja tornou-se um depósito, e a sala multiuso agora é utilizada como arquivo.

O segundo anexo (figura 04), demonstrado pelo número 4 da figura 01, também é de 1974 e situa-se na parte posterior do terreno, não possuindo fachada para a rua. Foi construído para aumentar a área do MIS-PR e atualmente abriga a reserva técnica do museu em seu pavimento térreo, além de funções administrativas no segundo pavimento.

Em 1989, foi criada a sala Theodoro de Bona (número 5 da figura 01), que, na verdade, trata-se de uma cobertura no pátio entre os edifícios. Este espaço é a maior sala expositiva do museu, sendo útil também como espaço para palestras e outros eventos.



Figura 04: Anexos 1, Anexo 2 e Sala Theodoro de Bona  
Fonte: O Autor, 2017

Como tiveram sua construção na década de 1970, os anexos apresentam técnicas construtivas modernas, com vigas e pilares de concreto armado e vedações em tijolos cerâmicos. Já para a sala Theodoro de Bona, foi disposta uma treliça metálica engastada nas paredes estruturais do edifício principal, a qual sustenta outras treliças menores em formato curvo que pousam sobre o anexo 2. Essa estrutura é coberta com telhas de policarbonato translúcido.

Esses edifícios possuem vários danos significativos, principalmente com relação à cobertura. Porém, como não possuem valor histórico, podem ter suas partes trocadas. Baseado nisso, este artigo irá concentrar a avaliação dos danos apenas nos edifícios 1 e 2.

## Cadastro Arquitetônico

Como parte importante para o andamento deste trabalho de identificação dos danos do MAC-PR, foram atualizados os desenhos técnicos do local, que foram desenvolvidos pela Secretaria de Estado da Cultura do Paraná - Coordenação Do Patrimônio Cultural na década de 1990, os quais não contemplam as mudanças ocorridas nos edifícios. Esses desenhos não serão mostrados neste artigo em sua totalidade, pois este não é seu objetivo, porém esses desenhos são necessários para a melhor compreensão dos espaços mostrados no tópico anterior e servirão de base para os mapas de danos que serão mostrados posteriormente. Por isso, serão mostrados aqui, de maneira esquemática, apenas uma planta, um corte que passara pela Sala Sheodoro de Bona (figura 05) e as suas elevações principais (figura 06). Os desenhos estão coloridos, com cores que não representam a realidade, porém possibilitam a melhor identificação dos blocos.



Figura 05: Planta térreo e Corte AA

Fonte: O Autor, 2017

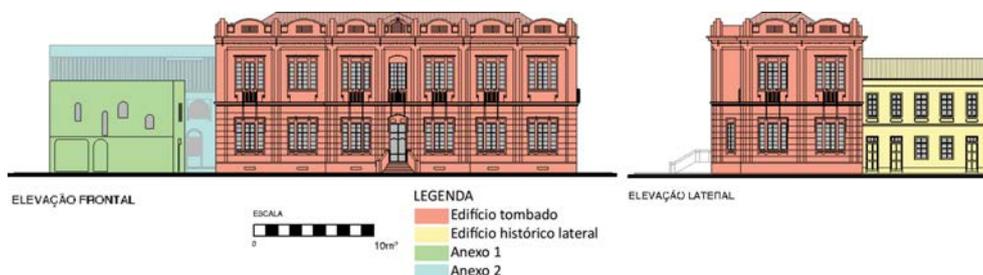


Figura 06: Planta térreo e Corte AA

Fonte: O Autor, 2017

## Danos dos Edifícios Históricos

Como os edifícios históricos do Museu nunca ficaram sem uso, eles se encontram em boas condições, sem riscos para os usuários, devido ao monitoramento da direção do museu. Não existem danos na sua estrutura, porém existem danos pontuais que devem ser analisados e reparados, principalmente na cobertura e nas fachadas.

Para identificar todos os danos presentes no museu, o autor realizou uma entrevista com Lenora Pedroso, atual diretora do Museu de Arte contemporânea do Paraná, em que foram discutidos os problemas relacionados aos edifícios do museu. Os relatos da diretora do Museu ajudaram na identificação de alguns problemas dos edifícios históricos do MAC-PR, mas, além disso, foi realizado pelo autor um passeio minucioso pelos edifícios, onde foram identificadas e fotografadas suas patologias.



O autor não teve acesso ao telhado, mas segundo a diretoria do MAC-PR, o madeiramento do telhado se encontra em boas condições e são feitas visitas frequentes para a manutenção das telhas francesas que o compõem e sofrem quebra com frequência. Essas telhas quebram devido às mudanças de temperatura bruscas que ocorrem no clima de Curitiba e também por lixo jogado das janelas dos edifícios vizinhos, que são mais altos que o museu. Essas rachaduras nas telhas provocam infiltrações que danificam as paredes e o forro do pavimento superior do museu.

O problema com as telhas quebradas não afeta apenas a cobertura, pois a água que escorre e entra no edifício cria infiltrações nas paredes e forros. Isso se intensifica devido às precipitações constantes na cidade de Curitiba. Essas infiltrações prejudicam a argamassa, deixando-a pulverulenta, causam bolhas e desprendimento da tinta da fachada, que atualmente está pintada com tinta acrílica, inadequada para este tipo de edificação. Esses danos estão presentes em toda a fachada da edificação, mas principalmente no andar superior e nos cantos do edifício, indicando prováveis problemas do escoamento de água com as calhas e rufos.

Essas infiltrações não são vistas apenas nas fachadas do museu, mas também estão presentes em seu interior, em que causaram furos no forro de gesso, que não é original da construção do edifício, e desgaste do verniz do piso de madeira devido às goteiras.

Outra causa da argamassa aparente são os traumas diretos. Existe uma placa onde são colocados os banners das exposições, a qual cobre uma das janelas do pavimento térreo. Além de estar posicionada em um local inadequado, sempre que esses banners são trocados, parte da tinta e da argamassa são retiradas.

Todos os frisos da fachada apresentam manchas negras listradas, resultadas pelo movimento da água carregando a poeira acumulada na parte superior dos frisos.

Alguns balcões do pavimento superior apresentam uma grande rachadura paralela à parede, provavelmente resultado do inchaço do gradil metálico que se encontra enferrujado em alguns pontos. Além disso, os balcões possuem espessura fina, o que diminui sua resistência e predispõe a rachaduras e quebras nos cantos.

Devido à insegurança causada pela presença das rachaduras, as janelas com os balcões permanecem fechadas, gerando um ambiente perfeito para ninhos de pombos, cujas fezes estão presentes em toda a fachada e danificam a pintura do edifício.

Existe terra acumulada no embasamento do edifício, por conta da retirada da calçada que rodeava o edifício para colocação de grama. Quando chove, a terra respinga no edifício. Essa umidade também propicia o crescimento de fungos, presentes principalmente na escada de entrada.

Há plantas de pequeno porte nascendo próximas ao telhado dos edifícios históricos, principalmente em áreas mais úmidas das fachadas, platibandas do edifício tombado e beiral do edifício histórico anexo. As raízes das plantas danificam a argamassa do edifício e podem causar danos mais profundos nas paredes, que são estruturais.

A fachada lateral não possui gradil como a fachada principal e sofre com o vandalismo. Existem pichações e colagem de cartazes por toda a fachada lateral do edifício tombado e no edifício histórico anexo.

Outros danos da parte interna do museu são as rachaduras presentes nas paredes de algumas das salas de exposição. A causa delas é o fechamento de alguns vãos existentes na planta original do edifício. Estes vãos de porta foram fechados com madeira e, depois do fechamento, foi aplicada uma camada de gesso para tornar a parede lisa. Porém, como as paredes do museu são de alvenaria estrutural, a argamassa nos locais de encontro dos materiais acaba rachando, pois eles se dilatam de maneiras diferentes.

Os danos apresentados anteriormente foram localizados em mapas de danos das principais fachadas do MAC-PR e também no mapa de danos das plantas internas para melhor visualização da situação do edifício. Como são poucos os danos nas partes internas, eles serão todos apresentados em planta, incluindo os danos das paredes e do forro.



Figura 07: Mapa de danos da planta térreo  
Fonte: O Autor, 2017



Figura 08: Mapa de danos da planta do pavimento superior  
Fonte: O Autor, 2017



Figura 09: Rachaduras em diversas salas internas do museu  
Fonte: O Autor, 2017

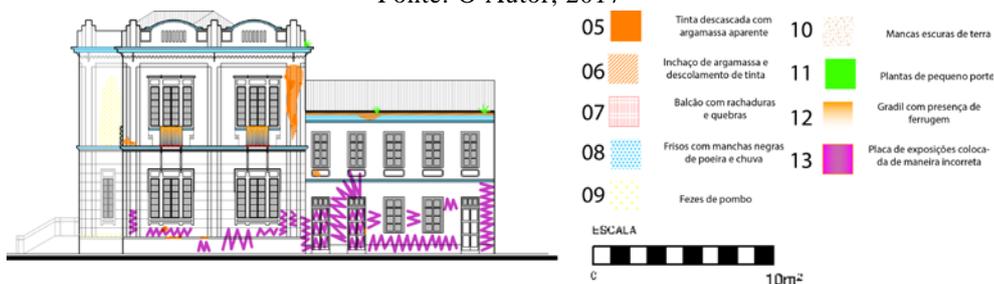


Figura 09: Rachaduras em diversas salas internas do museu  
Fonte: O Autor, 2017



De forma a tornar mais fácil a identificação desses danos em um possível restauro, foi desenvolvida uma tabela-resumo listando os danos apresentados anteriormente, demonstrando sua imagem no edifício e diagnosticando. Além desta, foi desenvolvida uma segunda tabela, com mais alguns apontamentos que dizem respeito aos prováveis danos com os rufos e telhas, aos quais o autor não teve acesso, e a pintura da fachada com tinta inadequada.

Tabela 01: Indicação do diagnóstico dos danos apresentados

Nº do Dano	Dano	Imagem do Dano no edifício	Diagóstico	Nº do Dano	Dano	Imagem do Dano no edifício	Diagóstico
01	Manchas de infiltração nas paredes		Causadas pela infiltração de água de chuvas que passaram pela cobertura no interior do edifício	02	Rachaduras na argamassa		Causadas pela diferença da dilatação no encontro entre materiais distintos abaixo da argamassa
03	Piso de madeira com verniz descascado		Causado por goteiras que mantiveram o piso molhado por algum tempo	04	Manchas de infiltração no forro de gesso		Causadas pela infiltração de água de chuvas que passaram pela cobertura
05	Tinta descasca da com argamassa aparente		Causado pela infiltração de água vinda da cobertura. A tinta acrílica, que é imprópria para a edificação forma bolas que descascam.	06	Inchaço de argamassa e descolamento de tinta		Causado pela infiltração de água vinda da cobertura. A tinta acrílica, forma bolas que descascam.
07	Balcão com rachaduras e quebras		Provavelmente causado pela ferrugem do gradil e excesso de peso sobre a argamassa.	08	Frisos com manchas negras de poeira e chuva		Causado pela sujeira acumulada nos frisos, que é carregada pela água da chuva formando rastros de escuros na tinta branca.
09	Manchas de fezes de pombo		Causadas pelos pombos que se alojam nos frisos do edifício.	10	Manchas escuras de terra		Manchas presentes no embasamento do edifício, causadas pelo respingo de água da chuva que cai diretamente na terra.



Nº do Dano	Dano	Imagem do Dano no edifício	Diagóstico	Nº do Dano	Dano	Imagem do Dano no edifício	Diagóstico
11	Plantas de pequeno porte		Plantas que se nasceram nas partes húmida da alvenaria próximas á cobertura.	12	Gradil com presença de ferrugem		Ferrugem nos gradis metálicos causados pela falta de manutenção nessa região do edifício.
13	Placa de exposições colocada de maneira incorreta		Placa colocada de maneira incorreta no edifício por falta de informação dos funcionários.	14	Pichações e colagens		Vandalismo ocorrido nas fachadas que não possuem gradil.

Tabela 02: Danos que não foram contemplados nos mapa de danos

Nº do Dano	Danos	Diagóstico
01	Telhas quebradas	Telhas quebradas devido a mudanças de temperatura bruscas.
02	Danos nas calhas e rufos	Provavelmente as calhas e rufos da edificação estão danificados, ou sofrem com a falta de manutenção.
03	Pintura com tinta inadequada	A tinta acrílica utilizada na fachada é inadequada para o tipo de edifício.

## Conclusão

Como conclusão, é percebido que o estudo cumpre seu objetivo principal, identificando os danos dos edifícios do MAC-PR e suas causas. Mesmo com algumas limitações, pois como se trata de um estudo acadêmico, e o autor não foi autorizado a entrar nos locais de cobertura dos edifícios, as informações aqui contidas dão subsídios para a escolha das técnicas mais adequadas para o restauro dessas partes e para um possível projeto de intervenção, que é a intenção do autor em uma próxima etapa.

## Bibliografia

- (1) MUSEU DE ARTE CONTEMPORÂNEA DO PARANÁ. Disponível em: <<http://www.mac.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=18>> Acesso em 15 de dezembro de 2016.
- (2) PEDROSO, Lenona. Entrevista concedida em 07 de janeiro de 2016 a Ary Ney Chaicoski Junior. Curitiba 2016.
- (3) SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA DO PARANÁ - COORDENAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL. **Museu de arte contemporânea**. Disponível em: <<http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=21>> Acesso em 15 de dezembro de 2016.
- (4) SECRETARIA DE ESTADO DA CULTURA DO PARANÁ - COORDENAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL. Informações gerais sobre O MAC-PR – Museu de Arte contemporânea de Curitiba, Paraná. Curitiba.