



Mapa de Danos de Fachadas de Edificações Históricas: Estudo de Caso da Igreja da Madre de Deus no Recife-PE

Thulio Roberto Silva do Nascimento

Mestrando, UPE, Brasil.

tn.eng.civil@gmail.com

Stephany Rayane Silva Rodrigues

Mestranda, UPE, Brasil.

srsr@poli.br

Lydia Marques Barreto

Mestre, UPE, Brasil.

lydia_barreto@hotmail.com

Eliana Cristina Barreto Monteiro

Professora Doutora, UPE/UNICAP, Brasil.

eliana@poli.br

Willames de Albuquerque Soares

Professor Doutor, UPE, Brasil.

was@poli.br

RESUMO

As fachadas, além da função estética, desempenham um papel fundamental na preservação de uma construção, atuando como uma barreira de proteção contra os agentes agressivos externos. Sendo assim, atividades de manutenção são essenciais para prolongar a vida útil desse sistema e evitar a degradação dos seus componentes. Quando se trata de patrimônio histórico, além da sustentabilidade trazida pelas atividades de manutenção, a conservação da riqueza arquitetônica de uma determinada época é essencial para a história e cultura de um local. O mapa de danos é um documento fundamental para que seja desenvolvido um projeto de restauro de edificações históricas e religiosas. A presente pesquisa foi desenvolvida com o propósito de estimular a valorização das riquezas patrimoniais e colaborar com o desenvolvimento de ações voltadas à preservação e conservação do Patrimônio Cultural Nacional, por meio da elaboração de mapa de danos e análise das manifestações patológicas das fachadas da Igreja Madre de Deus, Recife/PE. A Igreja Madre de Deus foi selecionada considerando como critérios: tombamento pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional; importância social; acessibilidade; e disponibilidade de dados. Foram realizadas pesquisas acerca do histórico da edificação e inspeções visuais. As principais manifestações identificadas foram sujidade/biofilme e manchas devido à presença de umidade. A Fachada Sul é a mais crítica da edificação, demandando intervenções mais expressivas para restauração, o que pode estar relacionado com a maior incidência de ventos e chuvas.

PALAVRAS-CHAVE: Mapa de Danos. Construções históricas. Manifestações Patológicas.

1 INTRODUÇÃO

A cidade do Recife teve o início de sua ocupação por volta da “terceira década do século XVI, quando era uma estreita faixa de areia protegida por uma linha de arrecifes que formava um ancoradouro” (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2014). Entretanto, ainda antes de ser ocupada como cidade, já desempenhava uma função de grande importância nacional e internacional, e chegou a ser o porto mais movimentado da América portuguesa por volta do século XVII (Ancoradouro, 2020).

Atualmente, a cidade detém em suas ruas muitos casarões, prédios, palácios, praças e monumentos que assumem diferentes usos e que declaram a sua história, ostentando a sua particular riqueza arquitetônica. Essas obras se enquadram na definição de “Patrimônio Cultural” tratada na Conferência Geral realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura — UNESCO — (1972) em Paris e são reconhecidas como patrimônio histórico e cultural pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — IPHAN.

As edificações são construídas para que tenham uma vida longa útil. No decorrer de seu tempo de serviço, devem satisfazer às necessidades dos usuários, que, por sua vez, precisam realizar atividades de manutenção a fim de contribuir com a durabilidade da edificação. Logo, tratar as construções como algo descartável é inviável sob o ponto de vista econômico e inaceitável na perspectiva ambiental (ABNT, 2024; ABNT, 2012).

A fachada é o elemento que constitui a envoltória do edifício e o protege da ação de agentes agressivos externos que podem comprometer o seu desempenho. A execução de manutenções assertivas para a conservação deste patrimônio, que sofre com a ação direta de agentes agressivos externos, é essencial para a durabilidade da construção, uma vez que impede a evolução das falhas (Costa *et al.*, 2024). Além disso, os custos de execução de manutenção preditiva regular são inferiores aos dos serviços de restaurações, e, no caso de edificações

históricas, ainda existe o cuidado em manter as características originais (Júnior, 2022).

Tinoco (2007) define mapa de danos como a representação gráfico-fotográfica, rigorosa e minuciosa, de todas as manifestações patológicas de uma edificação. De acordo com Bersch *et al.* (2020), a elaboração de mapas de danos permite um melhor entendimento acerca das anomalias de maior dimensão e com maior urgência nas intervenções; possibilitando, assim, que sejam tomadas decisões mais eficazes para as ações de restauro. O entendimento dos mecanismos de degradação também é essencial para definir o tratamento mais adequado com o fito de que as ações atuem na origem do problema.

As construções religiosas compõem uma tipologia de edifícios históricos que se destaca dentre as demais existentes na cidade. Esses prédios são encontrados em grande número na região e apresentam extrema riqueza de detalhes arquitetônicos, além de estarem em funcionamento por décadas, ou até mesmo séculos, em serviço da comunidade recifense e de turistas de todo o mundo.

2 OBJETIVOS

Analizar a ocorrência de manifestações patológicas nas fachadas da Igreja da Madre de Deus, situada no Conjunto Urbano do Antigo Bairro do Recife-PE, por meio da elaboração de mapa de danos, a fim de direcionar ações de manutenção e contribuir com a valorização, bem como a conservação do patrimônio histórico da cidade.

3 METODOLOGIA

A seleção da edificação histórica religiosa estudada na pesquisa se deu mediante a consideração dos critérios listados a seguir:

- Tombamento pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — IPHAN;
- Importância/relevância social;
- Viabilidade de acesso para realização das vistorias;
- Disponibilidade de dados.

O processo de análise histórica foi iniciado por meio de pesquisas bibliográficas e consultas aos órgãos atuantes na esfera de proteção de patrimônio cultural nacional.

A construção do levantamento do histórico da edificação através dos anos permitiu a caracterização do valor histórico do bem cultural e da relevância que desempenhou ao longo da evolução e crescimento vivenciado pela cidade do Recife.

Foram realizadas consultas ao acervo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), disponibilizado nas dependências da Superintendência Estadual em Pernambuco. Por meio das informações colhidas, foi viabilizada a classificação de proteção atribuída à Igreja da Madre de Deus e fundamentada a sua significância para o antigo bairro do Recife.

As vistorias técnicas consistiram em inspeções visuais das fachadas, realizadas sem a promoção de danos aos seus componentes. Foram elaborados *croquis* para cada fachada estudada, separadamente, objetivando o registro em campo das manifestações patológicas identificadas. Além disso, foram feitos registros fotográficos que possibilitaram o estudo

detalhado das fachadas em momentos posteriores e a verificação da consistência das indicações de ocorrências de manifestações obtidas nas vistorias e contidas nos *croquis*.

Os dados coletados foram analisados e, em seguida, os mapas de danos das fachadas da edificação foram elaborados. Neles foram indicadas as manifestações patológicas, bem como as regiões por elas afetadas, utilizando diferentes representações gráficas, devidamente indicadas em legenda padronizada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Objeto de estudo

Citado por Almeida (2007) como um dos templos que mais se destaca dentre os monumentos históricos do nordeste brasileiro, a Igreja da Madre de Deus (Figura 1), situada à Rua Madre de Deus, no bairro do Recife-PE (Figura 2), foi tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, juntamente com o seu acervo, na década de 1930 — mais precisamente em julho de 1938 — e se encontra inserido no polígono de tombamento do Conjunto Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico do antigo bairro do Recife (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 2024).

Figura 1 - Fachada Principal da Igreja Madre de Deus



Fonte: Autores (2024).

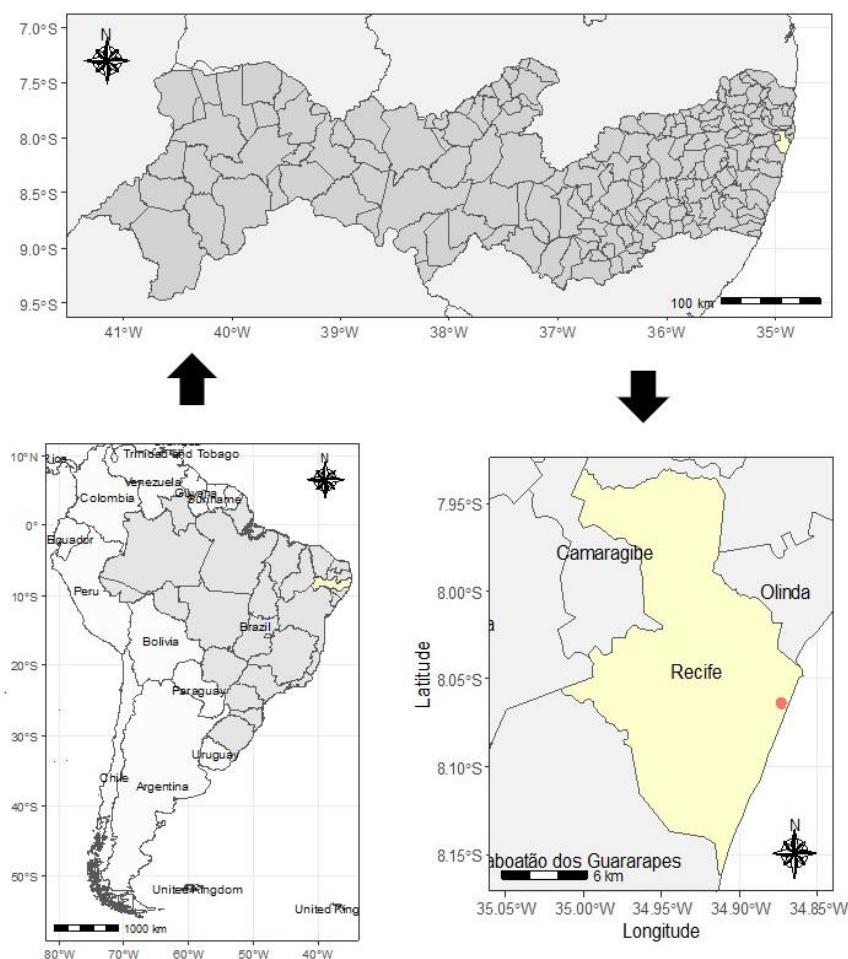
Rocha (1967) registra que a construção “surgiu nos fins do século XVII, como capela do Convento da Madre de Deus, erguido pela primeira congregação religiosa constituída no Brasil:

a dos Padres do Oratório de S. Filipe de Néri". Ainda segundo o autor, a construção foi iniciada em 1679, mediante a doação do terreno pelo Capitão Antônio Fernandes de Matos.

Guerra (1970) aponta que a técnica construtiva empregada na edificação não oferecia muita segurança, pois a igreja havia sido erguida com "tijolos grossos, sem estarem cozidos, mas simplesmente secos ao sol, a que chamavam de adobes".

A igrejinha da Madre de Deus detinha pouco espaço físico e ofertava pouco conforto para comportar os muitos fiéis. Foi somente por meio da carta régia, de 5 de abril de 1707, que foi permitida a construção de uma nova Igreja da Madre de Deus e de seu hospício, de forma que o padre João Duarte do Sacramento deliberou a demolição da igrejinha, a fim de erguer "um templo majestoso" (Guerra, 1970). De acordo com Rocha (1967), a nova igreja foi construída entre 1706 e 1720 com uma bela fachada "onde se empregou, abundantemente, o arenito dos nossos arrecifes" e com um interior bem equilibrado.

Figura 2 – Localização da Igreja Madre de Deus



Fonte: Autores (2024).

Almeida (2004) detalha sobre a caracterização da volumetria e a arquitetura interna do templo, registrando como segue:

[...] na Igreja da Madre de Deus adotou-se o partido de planta das chamadas igrejas-salão (Sila Telles). As igrejas-salão caracterizam-se por ter uma larga nave (e coro), capelas laterais inseridas no interior dos muros, podendo-se observá-los percorrendo o olhar; a capela-mor (pouco profunda); existência de corredores laterais à nave e à capela-mor levando ambos à sacristia transversal, tudo inserido no retângulo do edifício.

Os estudos do hospício da Madre de Deus eram tão valorizados que, em 15 de março de 1755, foi baixada uma provisão régia que permitia o engajamento de seus alunos na Universidade de Coimbra, sem a necessidade de processo de admissão (Guerra, 1970).

Ao longo do tempo, foram realizadas algumas modificações na construção. Guerra (1970) afirma que em 17 de junho de 1826 foi instalada a Alfândega do Recife no prédio do hospício, no qual foi entregue ao governo da província devido à solicitação registrada no aviso imperial de 23 de dezembro de 1825 e que em 1841 foram feitas algumas mudanças nos traços arquitetônicos iniciais da igreja.

O autor ainda cita um fato marcante da história dessa igrejinha que ocorreu em 1961, quando a capitania enfrentava uma epidemia que lhe provocou grandes danos, e o seu quintal funcionou como cemitério público.

Após sofrer um incêndio em maio de 1971, a Igreja da Madre de Deus foi submetida a obras de restauro geridas pelo IPHAN, finalizando os serviços em 1984, e, mais recentemente, em 2005, novas obras foram realizadas. Depois de muitas pesquisas, uma restauração que objetivou a recuperação artística perfeita de seu estilo barroco foi desenvolvida com o envolvimento de mais de 30 profissionais (Almeida, 2007).

4.2 Manifestações patológicas

As manifestações patológicas identificadas com maior incidência em toda a edificação foram sujidade/biofilme, manchas por umidade, deterioração de madeira, vandalismo e destacamento de pintura (Tabela 1). A Fachada Sul apresenta o percentual de área comprometida por falhas, seguida da Fachada Oeste.

Tabela 1 – Percentual de área acometida por manifestações patológicas

Manifestação patológica	Fachada Sul	Fachada Oeste	Fachada Leste	Fachada Norte
Sujidade/Biofilme	42,63%	22,22%	31,15%	19,78%
Manchas por Umidade	3,35%	11,73%	1,86%	4,98%
Corrosão	0,51%	-	1,80%	0,20%
Destacamento de Pintura	1,43%	2,95%	1,44%	0,02%
Vandalismo	5,35%	1,70%	0,80%	-
Deterioração da Madeira	2,54%	8,03%	1,48%	-
Vidro danificado	0,18%	0,86%	-	-
Perda de Material	0,55%	0,83%	0,01%	-
Destacamento de Reboco	-	0,08%	-	-
Total	56,56%	48,41%	38,53%	24,98%

Fonte: Autores, 2024.

A maior ocorrência de anomalias como manchas de umidade e infiltrações nessas fachadas pode ter relação com a maior incidência de chuvas e ação dos ventos (Mazer et al., 2016). Bersch et al. (2020) também identifica a influência dos elementos arquitetônicos, como saliências, na evolução dos danos, identificando uma maior incidência de falhas nas regiões superiores e inferiores, devido à condução de chuvas e ocorrência de ventos.

4.2.1 Fachada Sul

A Fachada Sul da edificação está exposta às chuvas e aos ventos da maresia, o que explica o expressivo percentual de sujidade/biofilme (42,63%) e manchas de umidade (3,35%) nesta orientação (Figura 3). O vandalismo também é uma falha que acomete uma parte considerável desta fachada, que possui o maior percentual de área comprometida e uma grande diversidade de falhas (Figura 4). Tanto o vandalismo quanto a sujidade/biofilme são encontrados mais expressivamente nas regiões mais baixas da fachada, inclusive sobre portas e cantarias. A perda de material representa um risco aos transeuntes e um prejuízo ao valor histórico da construção.

Figura 3 - Mapa de Danos da Fachada Sul da Igreja da Madre de Deus



Fonte: Autores (2024).

4.2.2 Fachada Oeste

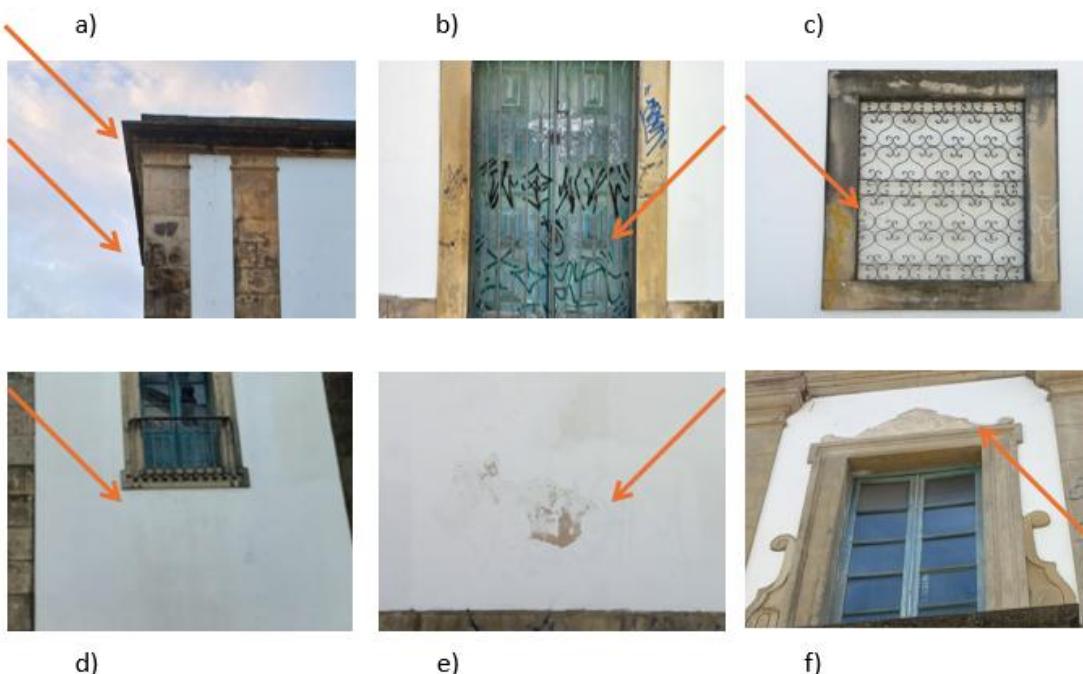
A fachada posterior da Igreja Madre de Deus está diante do Rio Capibaribe (sentido oeste). Os danos encontrados foram: sujidade/biofilme, manchas por umidade, deterioração de

madeira de esquadrias, vidros danificados, destacamento de pintura e de reboco, vandalismo, fissuras e perda de material (Figura 5). A Figura 6, apresentada a seguir, indica as ocorrências mais frequentes.

Percebe-se que a identificação de destacamento de pintura (Figura 7) se deu em regiões pontuais dessa fachada. A maior parte das esquadrias em madeira apresenta deterioração expressiva (certamente a abundância de incidência solar poente sobre a fachada contribuiu para tal). A corrosão de grades foi encontrada nos elementos que compõem as portas e uma das janelas, que já não se encontra em sua total originalidade, assumindo um fechamento parcial com o vão com um elemento de acabamento na cor branca.

Figura 4 - Manifestações patológicas identificadas na Fachada Sul da Igreja da Madre de Deus

- a) Sujidades/biofilme
- b) Vandalismo
- c) Perda de material
- d) Manchas de umidade
- e) Destacamento de pintura
- f) Perda de material



Fonte: Autores (2024).

Figura 5 - Mapa de Danos da Fachada Oeste da Igreja da Madre de Deus

LEGENDA

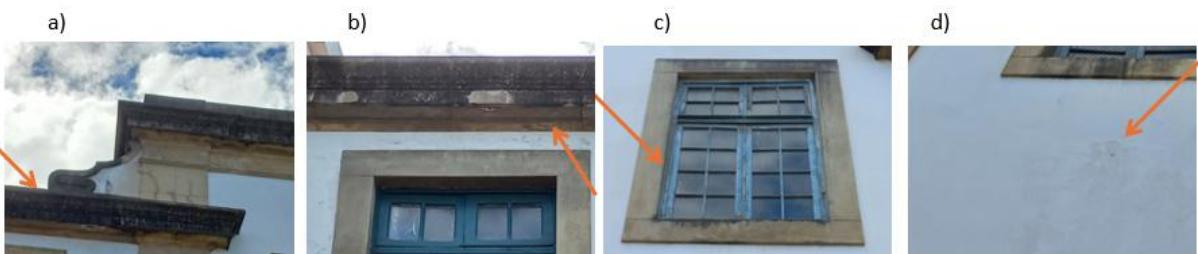
	SUJIDADE/BIOFILME
	DESTACAMENTO DE PINTURA
	DESTACAMENTO DE REBOCO
	DETERIORAÇÃO DE MADEIRA
	VEGETAÇÃO
	MANCHAS POR UMIDADE
	BOLOR
	VANDALISMO
	FISSURAS
	CORROSIÃO DE GRADES
	VIDROS DANIFICADOS
	PERDA DE MATERIAL
	ABRASÃO
	DESAGREGAÇÃO



Fonte: Autores (2024).

Figura 6 - Manifestações patológicas identificadas na Fachada Oeste da Igreja da Madre de Deus

a) Sujidade/biofilme b) Sujidade/biofilme c) Deterioração da madeira d) Manchas por umidade

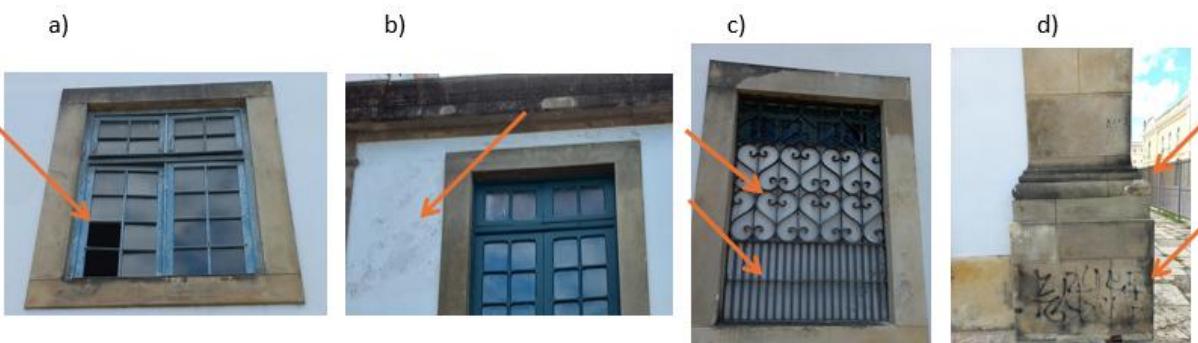


Fonte: Autores (2024).

Figura 7 - Outras manifestações identificadas na Fachada Oeste da Igreja da Madre de Deus

a) Vidro danificado b) Destacamento de pintura c) Perda de material e corrosão de grades

d) Perda de material e vandalismo



Fonte: Autores (2024).

4.2.3 Fachada Leste

A fachada frontal (Fachada Leste) da igreja, assim como a Fachada Sul, está exposta às chuvas e aos ventos que vêm do mar, portanto, a ocorrência de sujidade/biofilme e manchas por umidade são as mais significativas nesta orientação (Figura 8). As saliências provenientes da configuração arquitetônica, principalmente na parte superior, de difícil acesso para atividades de limpeza e manutenção, contribuem para o acúmulo de umidade e resíduos e surgimento de destas manifestações patológicas nesta região (Figura 9).

Observa-se que os danos por vandalismo estão situados nas partes mais baixas da fachada, assim como as áreas das portas que apresentam deterioração de madeira. As grades com ocorrência de corrosão nessa fachada são dos guarda corpos das janelas que estão localizadas logo acima das portas, diretamente afetadas pelas intempéries.

4.2.4 Fachada Norte

A fachada norte apresentou um melhor estado de conservação, com poucas e pontuais manifestações patológicas (Figura 10). Vandalismos não foram encontrados, certamente, devido à existência de um muro que limita o acesso de transeuntes.

As manifestações mais expressivas foram a sujidade/biofilme e as manchas por umidade, nas regiões inferiores da fachada e nos adornos da construção, como apresentado na Figura 11.

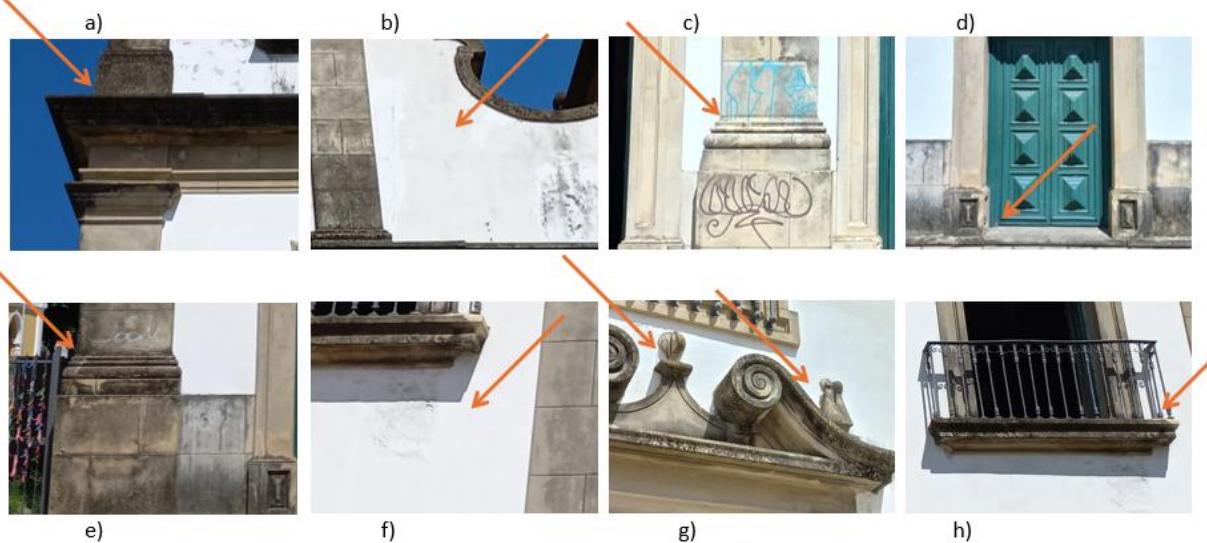
Figura 8 - Mapa de Danos da Fachada Leste da Igreja da Madre de Deus



Fonte: Autores (2024).

Figura 9 - Manifestações identificadas na Fachada Leste da Igreja da Madre de Deus

- a) Sujidade/biofilme b) Manchas por umidade c) Vandalismo d) Deterioração da madeira e) Sujidade/biofilme
f) Manchas por umidade g) Perda de material h) Corrosão

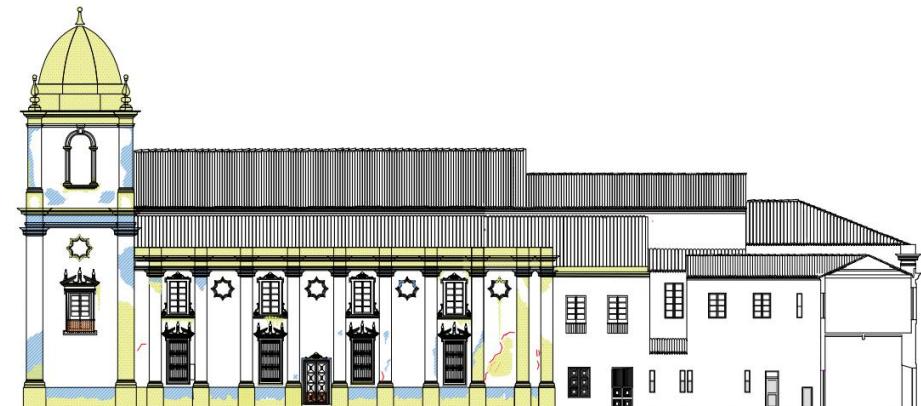


Fonte: Autores (2024).

Figura 10 - Mapa de Danos da Fachada Norte da Igreja da Madre de Deus

LEGENDA

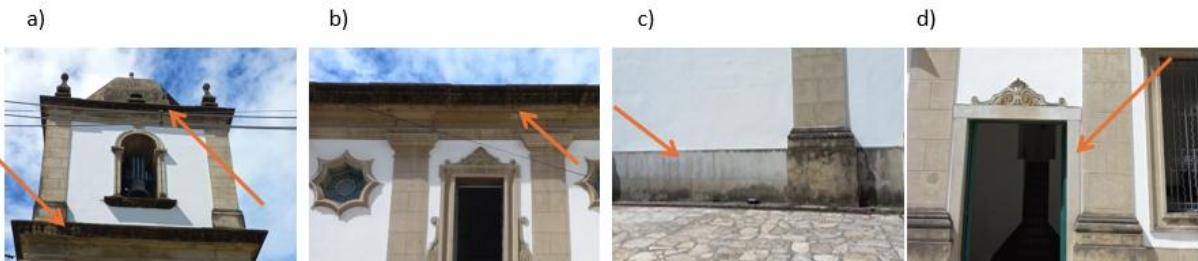
	SUJIDADE/BIOFILME
	DESTACAMENTO DE PINTURA
	DESTACAMENTO DE REBOCO
	DETERIORAÇÃO DE MADEIRA
	VEGETAÇÃO
	MANCHAS POR UMIDADE
	BOLOR
	VANDALISMO
	FISSURAS
	CORROSÃO DE GRADES
	VIDROS DANIFICADOS
	PERDA DE MATERIAL
	ABRASÃO
	DESAGREGAÇÃO



Fonte: Autores (2024).

Figura 11 - Principais manifestações identificadas na Fachada Norte da Igreja da Madre de Deus

a) Sujidade/biofilme b) Sujidade/biofilme c) Manchas por umidade d) Manchas por umidade



Fonte: Autores (2024).

5 CONCLUSÕES

Mediante a análise do material desenvolvido, pode-se concluir que as manifestações patológicas mais recorrentes na Igreja Madre de Deus são sujidade/biofilme, manchas devido à presença de umidade e deterioração da madeira. A Fachada Sul apresenta o estado mais crítico de conservação e registra a ocorrência de outras falhas, além das supramencionadas, como vidros danificados, fissuras e perdas de material de ornamentos dos enquadramentos de aberturas (janelas e portas), que podem representar risco à integridade de indivíduos e bens situados no entorno (devido à altura de queda de materiais desprendidos).

A ocorrência de manifestações patológicas segue um certo padrão ao longo das fachadas. O vandalismo é mais recorrente nas regiões inferiores da fachada devido à maior facilidade de acesso, o que é comprovado pela ausência de pichações na fachada Norte devido à presença de um muro que limita a aproximação de pessoas.

As madeiras das portas e janelas apresentam deterioração, principalmente nas partes inferiores. As grades de proteção das janelas inferiores são as que mais sofreram corrosão. Alguns destacamentos de pintura são encontrados em regiões próximas de janelas.

Ademais, percebe-se que as anomalias identificadas estão relacionadas com a exposição às intempéries e a ação de transeuntes (vandalismo), podendo ser sanadas com a contribuição da implementação de planos de manutenção preventiva periódica, ações de educação/conscientização patrimonial e ampliação da vigilância/segurança da circunvizinhança.

A elaboração do mapa de danos possibilitou uma melhor visualização das manifestações patológicas, para que as sugestões de ações corretivas sejam mais assertivas. Por fim, concluímos que a presente pesquisa viabiliza a facilitação de tomadas de decisões relativas a futuras obras de restauro, promovendo a valorização e conservação do patrimônio histórico-cultural recifense e nacional.

6 AGRADECIMENTO

Esta pesquisa teve o apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

7 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 5674: Manutenção de edificações - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 15575-1: Edificações habitacionais - Desempenho Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ALMEIDA, Frederico Faria Neves (Coord.) **Inventário Nacional de Bens Móveis e Integrados: Basílica e Convento de Nossa Senhora do Carmo**. IPHAN, 5º Superintendência Regional. Recife, 2004.

ALMEIDA, Luiz Fernando de. (Coord.). **Aula Patrimônio Alfândega e Madre de Deus**. IPHAN/MONUMENTA. Brasília, 2007.

ANCORADOURO de navios e ideias. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/pagina/hisoria>. Acesso em: 28 maio 2024.

COSTA, L. V. B., TEIXEIRA, B. C., MONTEIRO, E. C. B., & SOARES, W. de A. (2024). Pathological manifestations on hospital unit facades: case study at the appointment center of the Oswaldo Cruz University Hospital, Recife - PE . **Revista Nacional De Gerenciamento De Cidades**, v. 12, n. 85.

BERSCH, J. D., VERDUM, G., GUERRA, F. L., SOCOLOSKI, R. F., GIORDANI, C., ZUCCHETTI, L., & MASUERO, A. B. (2020). Diagnosis of Pathological Manifestations and Characterization of the Mortar Coating from the Facades of Historical Buildings in Porto Alegre — Brazil: A Case Study of Château and Observatório Astronômico. International Journal of Architectural Heritage, 15(8), 1145–1169. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15583058.2020.1771475>. Acesso em: 23 maio 2024.

GHIRARDELLO, N.; SPISSO, B. **Patrimônio Histórico: Como e Por Que Preservar**. 2008. 36 p. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo, Bauru, 2008.

GUERRA, Flávio. **Velhas Igrejas e Subúrbios Históricos**. Fundação Guararapes, 2 ed. Recife, 1970.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Recife**. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama>. Acesso em: 01 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Recife**. 2014. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/historico>. Acesso em: 01 jun. 2024.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **Lista dos Bens Tombados e Processos em Andamento (atualizado em fevereiro/2024)**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/126>. Acesso em: 20 maio 2024.

JÚNIOR, J. M. M., BARRETO, L. M., SOARES, W. A., MONTEIRO, E. C. B., NASCIMENTO, T. R. S. do. Manifestações patológicas e mapa de danos em patrimônio histórico: estudo de caso da Basílica e Convento de Nossa Senhora do Carmo em Recife-PE. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, 2022.

MAZER, W., SILVA, L. M. R., LUCAS, E. SANTOS, F. C. M. Avaliação de manifestações patológicas em edifícios em função da orientação geográfica. **Revista ALCONPAT**, v. 6, n. 2, p. 145-156, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21041/ra.v6i2.135>. Acesso em: 24 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. **Convenção para a proteção do patrimônio mundial, cultural e natural**. Paris, 1972.



ROCHA, E. de A., MACEDO, J. V. S., CORREIA, P., MONTEIRO, E. C. B. Adaptation of a damage map to historical buildings with pathological problems: Case study at the Church of Carmo in Olinda, Pernambuco. **Revista ALCONPAT**, v. 8, n. 1, p. 51 - 63. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.21041/ra.v8i1.198>. Acesso em: 24 maio 2024.

ROCHA, Tadeu. **Roteiros do Recife (Olinda e Guararapes)**. Gráfica Ipanema. Recife – PE, 1967.

TINOCO, J. E. L. **Mapa de danos, recomendações básicas**. Centro de estudos avançados da conservação integrada. Olinda, 2009.