CAPÍTULO 65 · Parte V · Diagnóstico
DOI do capítulo: https://doi.org/10.67775/86yeab46
Trabalho apresentado no CBPAT 2026 e publicado nos anais do evento: https://doi.org/10.67775/7jv42x56

MAPEAMENTO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS EM EDIFICAÇÃO HISTÓRICA: ESTUDO DE CASO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO, VILA VELHA/ES

Otávia Gabriela Corradi Pergentino[1]*, Geraldo André Rosseto Barreto[2];
*Autor de contato: otavia.corradi@gmail.com

[1]Estudante da Graduação em Engenharia Civil, Universidade Vila Velha, Vila Velha, Brasil
[2] Professor Mestre da Graduação em Engenharia Civil, Universidade Vila Velha, Vila Velha, Brasil

RESUMO

Este artigo apresenta o mapeamento e a análise das principais manifestações patológicas observadas na Igreja Nossa Senhora do Rosário, localizada na Prainha, em Vila Velha/ES. O estudo prioriza ocorrências associadas à umidade, considerando o contexto litorâneo da edificação e a recorrência de danos registrada em documentos técnicos e em vistoria recente. A metodologia combinou pesquisa documental, inspeção visual in loco e registro fotográfico, com posterior sistematização comparativa das manifestações patológicas identificadas nas fachadas e em ambientes internos acessíveis. Os resultados evidenciaram predominância de danos na base das paredes e em regiões sujeitas ao escorrimento de água pluvial, incluindo desagregação do reboco, manchas de umidade, eflorescência, sujidade, mofo e presença de vegetação. Também foram observados pontos de infestação biológica em ambientes com ventilação limitada e microclima interno mais úmido. A análise comparativa com relatórios anteriores sugere a persistência da atuação da umidade como principal agente de degradação ao longo do tempo, reforçando a necessidade de estratégias contínuas de conservação preventiva, com ênfase em manutenção, monitoramento e compatibilidade dos materiais empregados nas intervenções.
Palavras-chave: patologias das construções; diagnóstico de manifestações patológicas; edificações históricas.

ABSTRACT

This article presents the mapping and analysis of the main pathological manifestations observed in the Nossa Senhora do Rosário Church, located in Prainha, Vila Velha/ES. The study prioritizes occurrences associated with moisture, considering the building's coastal context and the recurrence of damage recorded in technical documents and a recent inspection. The methodology combined documentary research, on-site visual inspection, and photographic records, followed by a comparative systematization of the occurrences identified on the façades and in accessible interior spaces. The results showed a predominance of manifestations at the base of the walls and in areas subject to rainwater runoff, including plaster disintegration, damp stains, efflorescence, dirt, mold,

and the presence of vegetation. Points of biological infestation were also observed in environments with limited ventilation and a more humid indoor microclimate. The comparative analysis with previous reports suggests the persistence of moisture as the main degradation agent over time, reinforcing the need for continuous preventive conservation strategies, with emphasis on maintenance, systematic monitoring, and compatibility of the materials used in interventions.
Keywords: pathologies in constructions; diagnosis of pathological manifestations; historic buildings.

1. INTRODUÇÃO

A presença de danos, como trincas, rachaduras, desagregações e infiltrações, é frequente em edificações antigas. No caso dessas construções, grande parte das alterações observadas está relacionada ao uso prolongado sem manutenção adequada, à realização de intervenções incompatíveis ao longo do tempo e à ação contínua de agentes externos, como variações climáticas, umidade e exposição às intempéries. Em conjunto, esses fatores contribuem para o comprometimento gradual do estado de conservação da edificação (Verçoza, 2017).

No Brasil, apesar da grande quantidade de edificações históricas, a preocupação com a preservação dessas estruturas passou a se intensificar apenas a partir da década de 1980, sendo antes um tema pouco explorado na engenharia (Tésio, 2018).

Nesse contexto, a Igreja Nossa Senhora do Rosário, localizada em Vila Velha/ES, constitui um objeto de estudo relevante por sua importância histórica e arquitetônica, diretamente ligada ao processo de ocupação colonial capixaba e à formação urbana do município. A edificação está entre as igrejas mais antigas em atividade religiosa no Brasil, sendo reconhecida como a mais antiga do Espírito Santo, o que reforça sua relevância patrimonial (IPHAN, 2025).

Ao longo dos anos, a ação do tempo e de agentes externos favoreceu o surgimento e a recorrência de manifestações patológicas, afetando tanto a integridade quanto o aspecto visual da edificação (IPHAN, 2022). Esse cenário evidencia a necessidade de compreender os fatores associados ao aparecimento e à recorrência desses danos. Dessa forma, este artigo tem como objetivo mapear e analisar as principais manifestações patológicas observadas na Igreja Nossa Senhora do Rosário, buscando compreender como essas manifestações se distribuem no edifício em função das condições ambientais do entorno, das características construtivas do imóvel e do histórico de intervenções e manutenção registrado em documentos técnicos.

2. METODOLOGIA

O estudo foi conduzido a partir de uma abordagem qualitativa, com caráter descritivo e comparativo, baseada na análise de documentos e na inspeção visual da Igreja Nossa Senhora do Rosário, em Vila Velha/ES. O estudo teve como foco identificar, registrar e comparar as manifestações patológicas presentes na edificação, com foco nas ocorrências associadas à umidade.

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas. Na primeira, realizou-se a revisão documental de relatórios técnicos, pareceres, ofícios e registros de intervenções anteriores, com destaque para documentos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), produzidos em 2009, 2022 e 2024, além do projeto de restauração elaborado pelo Instituto Goia (2015). Essa etapa buscou levantar manifestações já registradas, intervenções executadas e recomendações técnicas voltadas à conservação da edificação.

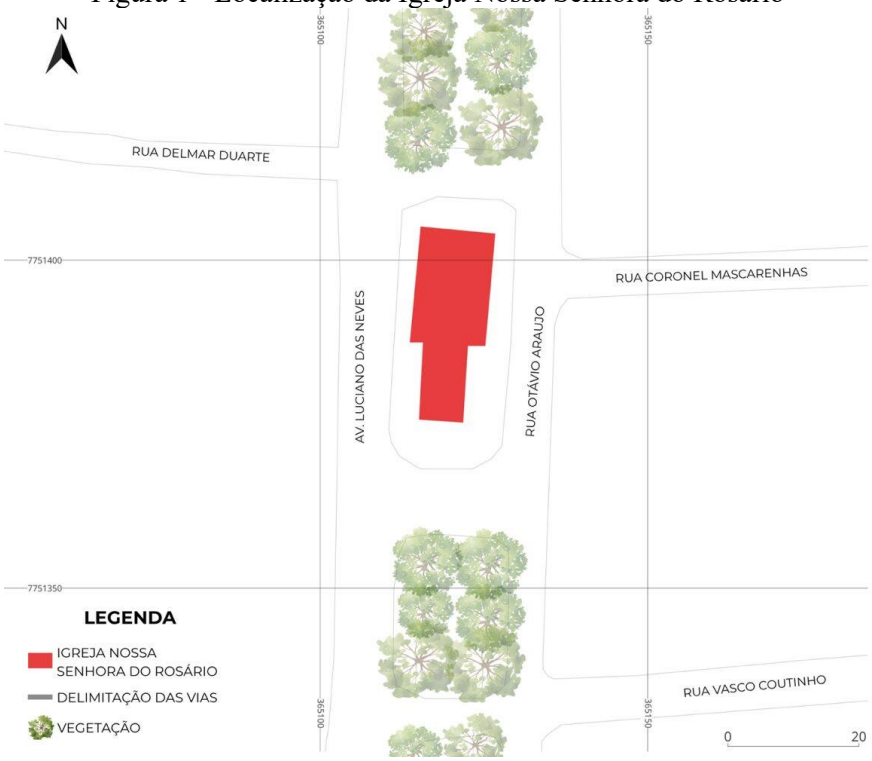
A segunda etapa correspondeu à inspeção visual in loco, realizada em outubro de 2025, com registro fotográfico das fachadas e dos ambientes internos acessíveis. A observação concentrou-se em sinais visíveis de degradação, como manchas de umidade, eflorescências, desagregação do reboco, sujidade, vegetação, mofo, fissuras e escorrimento pluvial. Na terceira etapa, as ocorrências identificadas foram organizadas em mapas de danos e em um quadro síntese, permitindo comparar os registros históricos com a situação observada em 2025. A análise considerou a distribuição das manifestações na edificação, sua recorrência e sua possível associação com fatores ambientais e construtivos.

Ressalta-se que o estudo se baseou predominantemente em inspeção visual e análise documental, sem a realização de ensaios laboratoriais ou medições instrumentais. Assim, as interpretações sobre causas e mecanismos de degradação devem ser compreendidas como hipóteses técnicas compatíveis com as evidências observadas.

3. HISTÓRICO DE INTERVENÇÕES E MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS RECORRENTES

A Igreja Nossa Senhora do Rosário, está localizada no bairro da Prainha, no município de Vila Velha, estado do Espírito Santo (Figura 1).

Figura 1 - Localização da Igreja Nossa Senhora do Rosário



Fonte: Pergentino (2025).

A Igreja foi inicialmente erguida como uma pequena capela em 1535 por Vasco Fernandes Coutinho, sendo ampliada a partir de 1551 com o apoio dos jesuítas, adquirindo as dimensões atuais. Ao longo dos séculos, passou por diversas intervenções e reformas, incluindo reparos estruturais no século XVIII, melhorias no século XIX, quando recebeu doação de Dom Pedro II, e modificações significativas no século XX, como a substituição do piso original. Tombada em 20

de março de 1950 pelo IPHAN, consolidou-se como um importante marco histórico, religioso e urbano de Vila Velha (IPHAN, 2025).

A base estrutural da edificação é formada por alvenaria de pedra e cal, sistema construtivo comum em construções antigas de áreas litorâneas, que contribui para a estabilidade do conjunto e favorece um ambiente interno mais equilibrado. Nesse tipo de construção, a presença da cal permite maior permeabilidade das paredes, facilitando a troca de vapor entre o interior e o exterior (IPHAN, 2009a). Entretanto, ao longo de reformas, foram introduzidos materiais mais modernos e, conforme destacado por Goia (2015), o uso de argamassas e pinturas à base de cimento, pode comprometer o desempenho das edificações, sendo que a umidade tende a ficar retida nas paredes e, como consequência, as manifestações patológicas se intensificam. Mesmo após intervenções de restauro, a edificação continua apresentando ocorrências recorrentes, o que demonstra sua vulnerabilidade às condições ambientais litorâneas e também aos efeitos acumulados de intervenções anteriores.

Mesmo com a realização dessas ações, observa-se que as manifestações associadas à umidade continuam sendo recorrentes, principalmente nas bases das paredes e em áreas com ventilação limitada, reforçando que parte das causas patológicas permanece atuante no edifício. Entre as manifestações patológicas registradas em documentos técnicos destacam-se: umidade ascendente e eflorescências, fissuras e trincas estruturais, degradação do reboco e desprendimento de camadas de pintura, ataques biológicos e infestação por xilófagos (como cupins e fungos), além de infiltrações relacionadas à cobertura e deterioração do telhado. Essas manifestações foram identificadas pelo IPHAN, descritas, relacionando-se suas causas prováveis e os impactos gerados na edificação, bem como as ações realizadas ao longo do tempo para controle e recuperação de cada ocorrência **(**IPHAN, 2022; IPHAN, 2024a; IPHAN, 2024b).

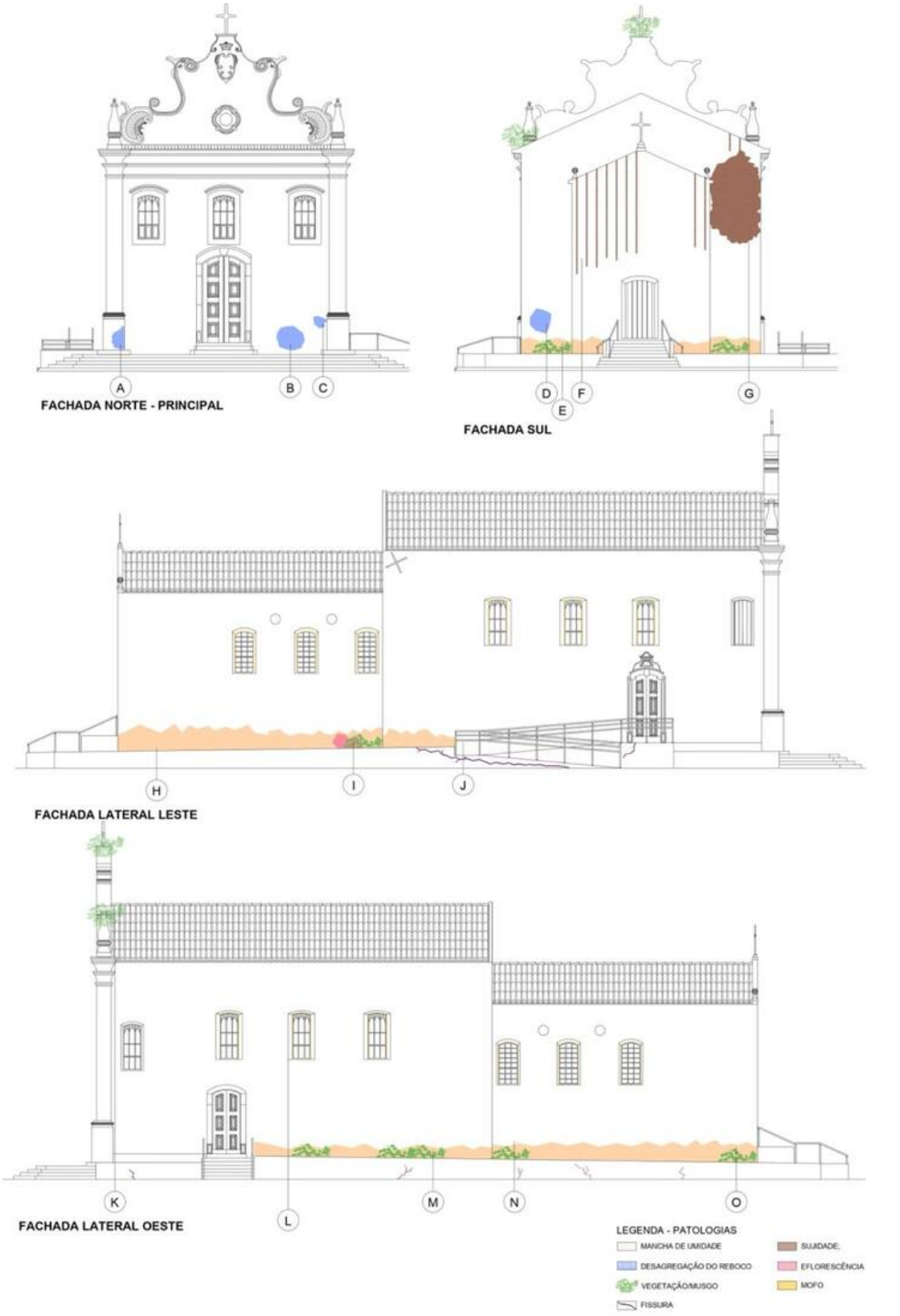
Nos últimos anos, documentos técnicos do IPHAN do Instituto Goia de Projetos e Arquitetura (2015), destacam orientações voltadas à conservação preventiva e à necessidade de monitoramento contínuo da edificação. De modo geral, esses registros indicam que as manifestações associadas à umidade e à presença de sais permanecem como núcleo recorrente de degradação, especialmente em razão do ambiente marinho, da alta umidade relativa do ar e da condição de lençol freático raso, fatores que favorecem a migração de água e sais pelas alvenarias tradicionais **(**IPHAN, 2022; IPHAN, 2024a; IPHAN, 2024b).

4. ANÁLISE DO OBJETO

4.1 Mapeamento das manifestações patológicas das fachadas

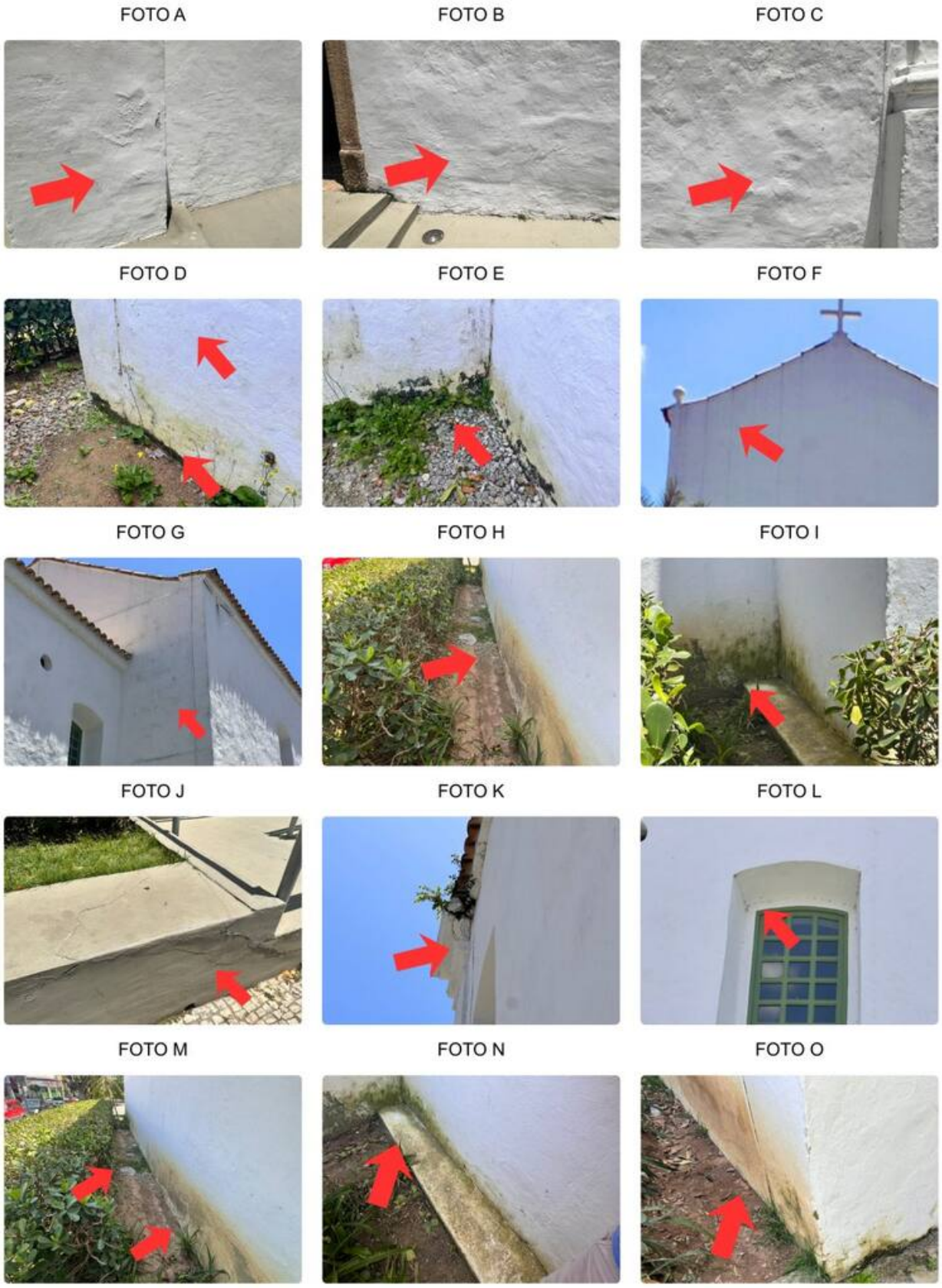
O mapeamento das manifestações patológicas das fachadas (Figura 2) foi realizado com objetivo de registrar, por meio de documentação fotográfica (Figura 3), e localizar os danos visíveis nas superfícies externas da edificação. Com base na vistoria in loco e na análise dos registros obtidos, as manifestações foram organizadas de forma comparativa, o que permitiu identificar padrões de ocorrência por fachada e por faixa de altura, com maior concentração na região inferior das paredes.

Figura 2 - Mapeamento das Manifestações Patológicas das Fachadas



Fonte: Adaptado de Pergentino (2025).

Figura 3 – Registros Fotográficos das Manifestações patológicas Identificadas na Fachada



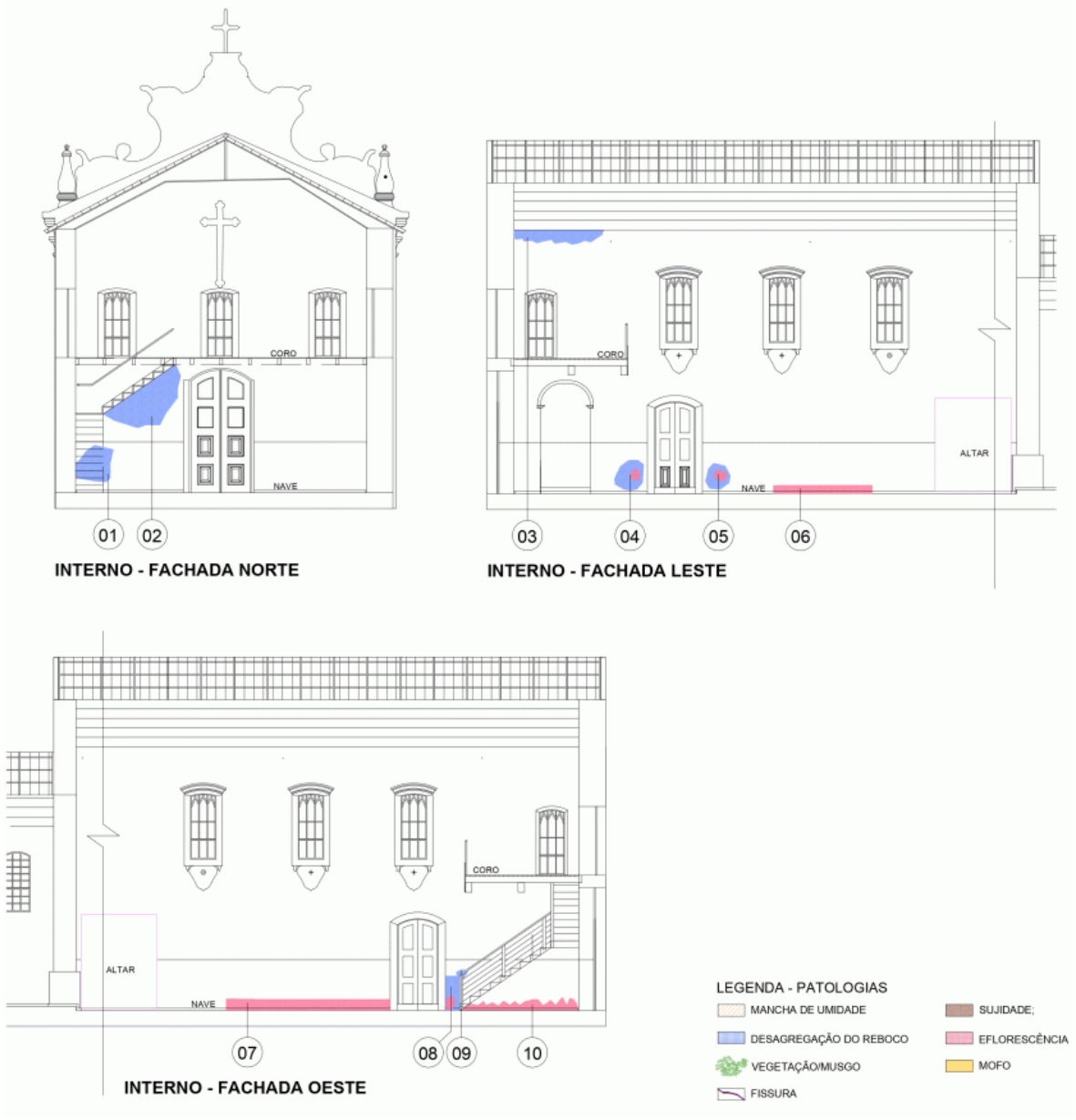
Fonte: Adaptado de Pergentino (2025).

4.2 Mapeamento das manifestações patológicas internas

O mapeamento das manifestações patológicas internas (Figura 4) foi realizado de modo a documentar por meio de fotografias (Figura 5) e localizar manifestações observadas nos espaços internos, complementando, assim, o diagnóstico das fachadas e permitindo a análise integrada do comportamento das manifestações patológicas no edifício.

Nos ambientes internos, a ventilação limitada e o microclima mais úmido podem favorecer processos de condensação e crescimento biológico, exigindo atenção especial na identificação de manchas, mofo e degradação de acabamentos (IPHAN, 2024a).

Figura 4 - Mapeamento das Manifestações patológicas em Ambientes Internos



Fonte: Adaptado de Pergentino (2025).

Figura 5 – Registros fotográficos das Manifestações Patológicas Observadas no Interior da Edificação

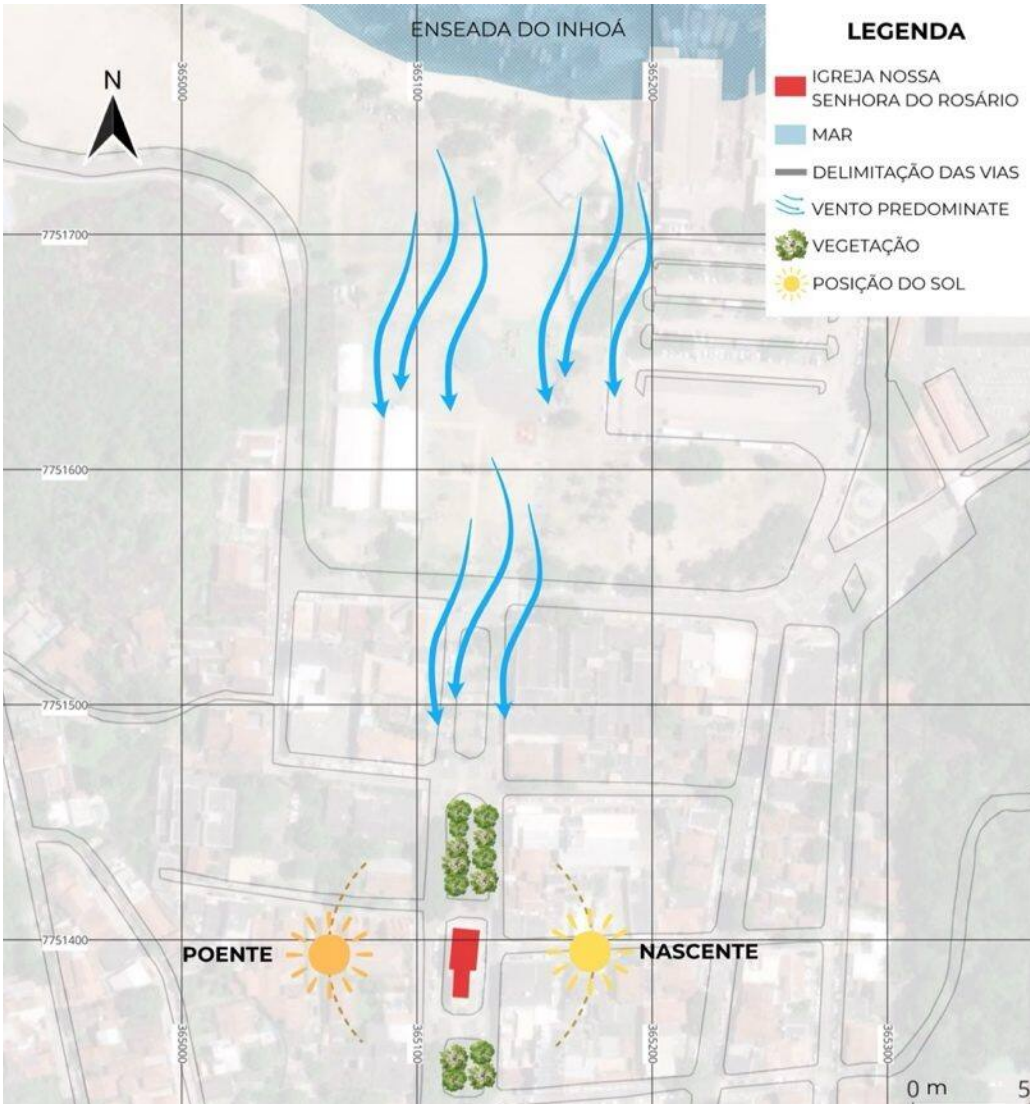


Fonte: Adaptado de Pergentino (2025).

4.3 Relação das fachadas com o entorno

A Igreja Nossa Senhora do Rosário está implantada em área próxima ao mar (Figura 6), onde há alta umidade, ventos com maresia e ocorrência de chuvas intensas. Essas condições geralmente favorecem o desgaste dos revestimentos e contribuem para o aparecimento de danos nas fachadas. Documentos técnicos indicam que a salinidade levada pelo vento atua como um importante agente de degradação, enquanto a presença de lençol freático raso na região pode favorecer a umidade ascendente, principalmente nas partes inferiores das paredes (IPHAN, 2009a; IPHAN, 2022; IPHAN, 2024a). Além disso, a exposição das fachadas à direção predominante dos ventos foi analisada com apoio em mapa de ventos e representação esquemática elaborada para este estudo (Windy, 2025; Pergentino, 2025).

Figura 6 - Mapa de Análise do Entorno



Fonte: Pergentino (2025).

Diante dessas condições, entende-se que a degradação observada na igreja não está ligada apenas a falhas pontuais dos materiais, mas também à ação conjunta do ambiente litorâneo, das características construtivas originais e do histórico de intervenções. Nesse contexto, a presença constante de umidade nas alvenarias favorece a migração de sais e o aparecimento de eflorescências, manchas e crescimento biológico, especialmente em áreas mais expostas ou com menor capacidade de secagem (Pergentino, 2025).

As fachadas e aberturas da igreja apresentam características compatíveis com a época de construção, como paredes espessas, poucas aberturas e reduzidos elementos de sombreamento. Essas condições influenciam o comportamento higrotérmico da edificação e podem dificultar a evaporação da umidade retida nos elementos construtivos. Observou-se também que a fachada voltada para oeste recebe forte insolação no período da tarde. Essa condição pode intensificar as variações térmicas superficiais e favorecer o surgimento de pequenas fissuras e desprendimentos no reboco, principalmente quando associada à umidade já presente no sistema construtivo (Pergentino, 2025; IPHAN, 2024b). Soma-se a isso a influência do lençol freático elevado na área onde a igreja está implantada, o que reforça a importância do monitoramento do terreno e da adoção de medidas preventivas voltadas ao controle da umidade (IPHAN, 2024b).

Já a fachada sul, situada em área com menor ventilação e menor insolação direta, apresentou maior concentração de umidade aparente e crescimento vegetal quando comparada à fachada principal, cujo entorno imediato possui piso concretado. A ausência de drenagem adequada e o escoamento direto da água pluvial sobre as paredes parecem contribuir para a permanência da umidade no revestimento, favorecendo o desenvolvimento de musgos e pequenas plantas.

De modo geral, as fachadas oeste e leste apresentam comportamentos distintos em função da orientação solar. A fachada oeste, mais exposta a luz solar da tarde, tende a concentrar manifestações mais severas, pois os ciclos de aquecimento e resfriamento podem aumentar as tensões no reboco e favorecer desprendimentos. Ao mesmo tempo, a ação combinada da umidade e da salinidade mantém o sistema construtivo em condição de maior vulnerabilidade.

4.4 Síntese das manifestações patológicas observadas

A comparação entre os registros anteriores e as observações realizadas em 2025 indica que, embora tenham ocorrido intervenções ao longo dos anos, determinadas ocorrências permanecem recorrentes, especialmente eflorescência, desagregação do reboco e manchas de umidade, com maior concentração na base das paredes e em áreas de menor ventilação. (IPHAN, 2014–2022). Por outro lado, observam-se alterações em algumas ocorrências, como o controle de fissuras em trechos de alvenaria após intervenções anteriores.

Quadro 1 - Comparativo entre manifestações patológicas recorrentes e identificadas em 2025

COMPARATIVO ENTRE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS RECORRENTES E MANIFESTAÇÕES OBSERVADAS EM 2025			
TIPO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS	**RELATÓRIOS ANTERIORES (IPHAN 2014–2022)**	**SITUAÇÃO OBSERVADA EM 2025 (AUTOR)**	**EVOLUÇÃO / OBSERVAÇÕES**
Desagregação do reboco	Presente nas fachadas principal e posterior, associada à ação da umidade e ao envelhecimento dos materiais.	Permanece nas mesmas fachadas, com maior intensidade na base das paredes e sob a escada do coro.	Manifestação recorrente, cuja permanência sugere a continuidade da ação da umidade e a insuficiência de medidas permanentes de controle.
Eflorescência	Identificada em pontos isolados das fachadas laterais e em ambientes internos.	Apresenta maior incidência na fachada oeste e no interior da nave.	Ocorrência compatível com a influência da umidade e da presença de sais no sistema construtivo, em contexto de ambiente litorâneo.
Manchas de umidade	Relatadas na base das paredes externas e internas, especialmente após períodos chuvosos.	Mantêm-se evidentes nas fachadas posterior e principal, com presença contínua na base das paredes.	A persistência dessas ocorrências sugere a continuidade de fontes de umidade, possivelmente relacionadas à ascensão capilar e ao manejo insuficiente das águas.
Vegetação	Registrada na fachada posterior e telhado.	Continua presente na fachada posterior e no telhado, além de pontos na base da fachada oeste.	Reincidência associada à presença contínua de umidade e à necessidade de manutenção periódica.

Sujidade e escorrimento de água pluvial	Observada sob o caimento do telhado.	Mantêm-se na fachada posterior, especialmente sob pontos de lançamento de água pluvial.	Indica necessidade de revisão do sistema de drenagem pluvial, bem como de rotinas de limpeza e manutenção.
Infestação biológica (mofo e fungos)	Casos pontuais, com baixo registro.	Maior incidência, sobretudo em janelas laterais e em áreas internas de ventilação limitada.	Manifestação associada a ambientes mais úmidos e com pouca renovação de ar.
Fissuras	Observadas na rampa lateral e em pontos de transição de alvenaria.	Observadas na rampa lateral, sem identificação expressiva de fissuras na alvenaria principal.	O quadro atual sugere estabilização ou redução dessas ocorrências nos trechos anteriormente mais críticos.

Fonte: Adaptado de Pergentino (2025).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as principais manifestações patológicas observadas na Igreja Nossa Senhora do Rosário a partir de inspeção visual, registros fotográficos, pesquisa documental e elaboração de mapas de danos das fachadas e dos ambientes internos acessíveis. A análise permitiu identificar que os problemas mais frequentes estão relacionados à umidade, com destaque para manchas, eflorescência, desagregação do reboco, crescimento biológico e presença de vegetação, principalmente nas bases das paredes e em áreas com menor ventilação ou sujeitas ao escoamento de águas pluviais.

Os resultados indicam que a conservação da edificação não depende de um único fator, mas da combinação entre condições ambientais e características construtivas. Entre os aspectos que mais influenciam esse quadro estão a proximidade com o mar, a alta umidade do entorno, a possível influência do lençol freático raso, a exposição solar de cada fachada e a realização de intervenções anteriores nem sempre compatíveis com o sistema construtivo tradicional. A comparação com documentos técnicos mais antigos também sugere que algumas manifestações continuam reaparecendo ao longo do tempo, mesmo que outras tenham diminuído após intervenções específicas.

Como a análise realizada se baseou principalmente em inspeção visual, as relações de causa e efeito discutidas neste estudo devem ser entendidas como interpretações técnicas construídas a partir do que foi observado em campo e da literatura consultada. Ainda assim, os resultados reforçam a importância da conservação preventiva para reduzir o avanço dos danos, especialmente por meio de monitoramento sistemático, manutenção periódica, controle da umidade, manejo adequado das águas pluviais e uso de materiais compatíveis com as características construtivas da edificação histórica.

Além da importância construtiva e histórica da edificação, também é fundamental destacar o valor que a Igreja Nossa Senhora do Rosário representa para a memória e para a identidade cultural de Vila Velha e do Espírito Santo. Preservar essa igreja é também manter viva parte da história, da cultura e da religiosidade local, permitindo que esse patrimônio continue sendo reconhecido e valorizado pelas gerações atuais e futuras.

REFERÊNCIAS

GOIA, Instituto. **Projeto de restauração da Igreja Nossa Senhora do Rosário** - Vila Velha/ES: relatório técnico, memorial descritivo e caderno de encargos. Vitória: Instituto de Obras Públicas do Espírito Santo – IOPES; Instituto Goia, 2015.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Igreja de Nossa Senhora do Rosário** - Vila Velha (ES). Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1359/. Acesso em: 25 abr. 2025.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Processo de tombamento da Igreja Nossa Senhora do Rosário de Vila Velha/ES**. Livro de Tombo Histórico, inscrição n. 268, fl. 46, 1950.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Relatórios técnicos e ofícios referentes à Igreja Nossa Senhora do Rosário**. Vitória: 21ª Superintendência Regional do IPHAN/ES, 2009a.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Relatório técnico n. 001/2009 - Vistoria e avaliação da Igreja Nossa Senhora do Rosário**. Vitória: IPHAN, 2009b.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Parecer técnico n. 51/2022**/DIVTEC IPHAN-ES/IPHAN-ES. Vila Velha: IPHAN, 2022.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Parecer técnico n. 36/2024**/DIVTEC IPHAN-ES/IPHAN-ES. Vitória: IPHAN, 2024a.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Ofício n. 2075/2024/DITEC IPHAN-ES/IPHAN-ES**. Vitória: IPHAN, 2024b.

LIMA, G. **Um pouco de história** - Igreja do Rosário. 28 jan. 2021. Disponível em: https://paroquiadorosario.com/um-pouco-de-historia-igreja-do-rosario/. Acesso em: 2 jun. 2025.

PERGENTINO, Otávia. **Patologias em edificações históricas: estudo de caso na Igreja Nossa Senhora do Rosário em Vila Velha - ES.** Trabalho de conclusão de Curso (Engenharia Civil). Brasil. Vila Velha, Universidade Vila Velha, 2025.

TÉSIO, P. R. **A evolução da Engenharia Civil no Brasil, nos últimos 100 anos, na construção e restauração de construções históricas.** Trabalho de conclusão de Curso (Engenharia Civil). Brasil. São Paulo, Universidade Anhembi Morumbi, 2018.

VERÇOZA, E. J. **Patologia das edificações.** 3. ed. Porto Alegre: Sagra, 2017

WINDY. **Mapa de ventos predominantes** - Região de Vila Velha, ES. 2025. Disponível em: https://www.windy.com/. Acesso em: 28 out. 2025.