

**A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO NA AMAZÔNIA
PARINTINENSE: UM ESTUDO DE CASO COM USO DE TÉCNICAS NÃO
INVASIVAS PARA A CONSERVAÇÃO E REFORÇO**

Autora	Kiara Zuane Caldeira
Orientadora	Prof. ^a Ma. Diana Soares Costa
Coorientadora	Prof. ^a Dra. Luana Cristyne da Cruz Demosthenes
Banca Examinadora	Prof. ^a Ma. Diana Soares Costa – UEA - presidente da banca Prof. ^a Kattylinne de Melo Barbosa – UEA – membro interno Prof. ^a Ma. Taise da Costa Farias – IPHAN – membro externo
Resumo	<p>A preservação do patrimônio histórico de Parintins/AM, localizado em sua área central, enfrenta desafios significativos devido à deterioração das edificações ao longo do tempo. Este estudo teve como objetivo principal propor a utilização de técnicas não invasivas, como o mapa de danos e o <i>retrofit</i> estrutural, para promover a conservação e o reforço de uma edificação histórica presente na cidade. A metodologia adotada incluiu a inspeção visual da edificação, seguindo normativas aplicáveis para o mapeamento de danos e o planejamento de intervenções técnicas com o uso de estruturas metálicas para sustentação, especialmente na cobertura e fachada. O mapa de danos foi elaborado com base na identificação e classificação das patologias presentes, integrando representações gráficas e informações descritivas que orientaram as etapas subsequentes. Os resultados demonstraram que o mapeamento de danos permitiu um diagnóstico detalhado do estado de conservação da edificação, enquanto o <i>retrofit</i> estrutural, com a aplicação de elementos metálicos, apresentou eficácia na estabilização e proteção das áreas mais críticas. Conclui-se que a integração dessas duas técnicas não invasivas proporcionou uma abordagem eficiente e replicável para a preservação do patrimônio histórico de Parintins, assegurando a valorização e a conservação de sua memória cultural e arquitetônica.</p> <p>Palavras-chave: Patrimônio histórico; conservação e reforço; mapa de danos; <i>retrofit</i> estrutural.</p>
Abstract	<p>The preservation of the historical heritage of Parintins/AM, located in its central area, faces significant challenges due to the deterioration of buildings over time. The main objective of this study was to propose the use of non-invasive techniques, such as damage mapping and structural retrofit, to promote the conservation and reinforcement of a historic building in the city. The methodology adopted included the visual inspection of the building, following applicable regulations for damage mapping, and the planning of technical interventions with the use of metal structures for support, especially on the roof and facade. The damage map was prepared based on the identification and classification of the pathologies present, integrating graphic representations and descriptive</p>

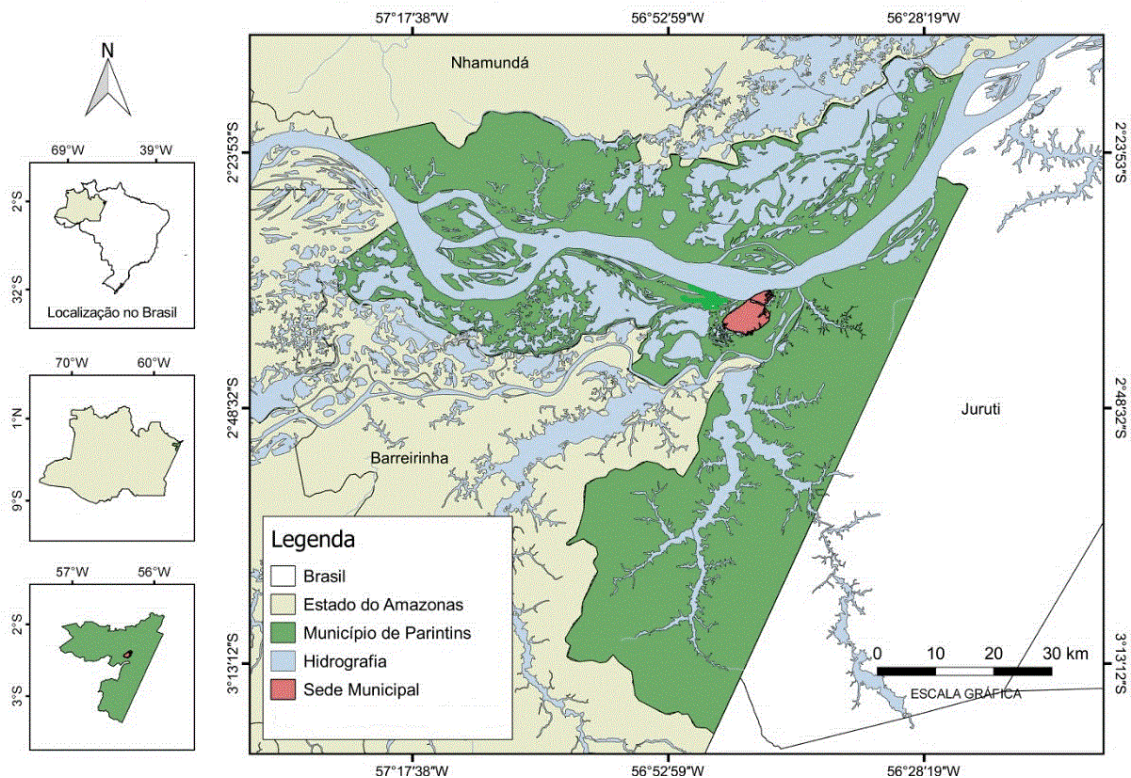
	<p>information that guided the subsequent steps. The results demonstrated that damage mapping allowed a detailed diagnosis of the conservation status of the building, while structural retrofit, with the application of metal elements, was effective in stabilizing and protecting the most critical areas. It is concluded that the integration of these two non-invasive techniques provided an efficient and replicable approach for the preservation of the historical heritage of Parintins, ensuring the valorization and conservation of its cultural and architectural memory.</p> <p>Keywords: Historical heritage; conservation and reinforcement; damage map; structural retrofit.</p>
--	--

A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO NA AMAZÔNIA PARINTINENSE: UM ESTUDO DE CASO COM USO DE TÉCNICAS NÃO INVASIVAS PARA A CONSERVAÇÃO E REFORÇO

1. INTRODUÇÃO

O patrimônio histórico e cultural de uma cidade é um dos maiores tesouros de uma nação, pois carrega consigo as memórias, os valores e as tradições que formam a identidade de um povo. No município de Parintins, localizado no estado do Amazonas (Figura 1), a preservação das construções históricas se torna ainda mais relevante devido à sua rica história cultural, especialmente marcada pelo famoso Festival de Parintins e pela forte influência da cultura ribeirinha e indígena.

Figura 1: Localização município de Parintins/AM



Fonte: Base cartográfica INDE (2015). Organização: Marques e Melo, 2016.¹

As edificações históricas de Parintins, que datam de tempos coloniais e de transformações mais recentes, não apenas representam marcos arquitetônicos, mas também

¹ Mapa publicado no artigo A CIDADE ARQUIPÉLAGO: EXPANSÃO E MORFOLOGIA URBANA DE PARINTINS (AM) de autoria do Professor Estevan Bartoli, da Universidade do Estado do Amazonas - campus de Parintins.

simbolizam o processo de formação da cidade e da identidade local. No entanto, a manutenção dessas estruturas enfrenta grandes desafios, sendo os mais significativos deles a ausência de políticas públicas, legislações que promovam a reabilitação desses imóveis e a dificuldade financeira de manter estruturas tão antigas em boas condições. Com o passar dos anos, muitas dessas construções presentes no centro de Parintins (Figura 2), como o caso da edificação em estudo (b), se deterioraram devido à ação do tempo, das intempéries e da falta de cuidados adequados, o que coloca em risco a integridade de um patrimônio que deve ser preservado para as futuras gerações.

Figura 2: Localização edificação histórica



Fonte: Google Earth, com modificações da autora, 2024

Diante deste cenário, este estudo justifica-se primeiramente pela necessidade de estratégias eficazes para diagnosticar e monitorar as condições estruturais dos patrimônios edificados de Parintins/AM, que possam obedecer à identidade regional, pois a falta de avaliações sistemáticas sobre o estado de conservação dessas obras impede a detecção de danos tanto estruturais quanto superficiais, afetando a efetividade das iniciativas de preservação e conservação.

Além disso, também pela ausência de uma legislação municipal específica para a preservação dos mesmos. Sem diretrizes claras e normativas locais, a proteção desses bens fica dependente de legislações estaduais e federais, muitas vezes insuficientes para abordar as particularidades regionais. Essa lacuna regulatória, acaba permitindo que edificações de valor

histórico sejam descaracterizadas ou até mesmo demolidas em prol da modernização urbana, comprometendo a identidade cultural da cidade.

A partir disto, este trabalho apresenta técnicas não invasivas, como o mapa de danos e o *retrofit* estrutural, num contexto a minimizar impactos nas estruturas originais e embasar decisões futuras sobre conservação. Ademais, o estudo contribui na integração de saberes técnicos e culturais, promovendo a valorização do patrimônio e servindo como modelo para outros municípios amazônicos enfrentarem desafios similares.

Portanto, tem-se por objetivo, propor a utilização de técnicas não invasivas como ferramentas para a preservação de uma edificação histórica da área central de Parintins/AM, são também objetivos dessa pesquisa identificar e conhecer o bem histórico, utilizando procedimentos de inspeção visual e instrumentação apropriada, bem como realizar mapeamento de danos com uso de normativas e metodologias aplicáveis e produzir representações gráficas e descritivas, integrando informações técnicas e visuais para apoiar intervenções futuras no processo de preservação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Patrimônio histórico em uma perspectiva geral

O patrimônio histórico desempenha um papel essencial nas dimensões cultural, social e econômica de uma comunidade. Culturalmente, conecta passado e presente, possibilitando que as gerações reconheçam suas origens e tradições. Socialmente, fortalece a identidade coletiva e o senso de pertencimento. Economicamente, ao ser integrado à vida cotidiana das cidades, o patrimônio pode atuar como catalisador de desenvolvimento local, revitalizando áreas urbanas, promovendo o turismo cultural e dinamizando cadeias produtivas que geram emprego e renda (Gorgulho, 2017).

A noção de patrimônio histórico é necessária para entender a relevância da preservação da memória e da identidade de um país. Segundo Choay (2017, p.11):

Patrimônio histórico. A expressão designa um bem destinado ao usufruto de uma comunidade que se ampliou a dimensões planetárias, constituído pela acumulação contínua de uma diversidade de objetos que se congregam por seu passado comum: obras e obras-primas das belas-artes e das artes aplicadas, trabalhos e produtos de todos os saberes e *savoir-faire* dos seres humanos (Choay, 2017, p.11).

Trazendo para um contexto mais atual, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, afirma que, o patrimônio histórico inclui tanto bens materiais quanto imateriais que detêm um valor histórico, artístico, cultural, arquitetônico, paisagístico ou arqueológico para a sociedade. Esses bens são importantes para a memória coletiva e representam manifestações de identidade, tradição e a continuidade da história de um povo.

Conforme Choay (2017), as cidades e regiões que apostam na conservação de seu patrimônio cultural conseguem atrair turistas, pesquisadores e amantes da cultura, o que resulta em geração de empregos e dinamiza a economia local. Ademais, a revitalização de zonas históricas tende a elevar o valor imobiliário e promover um crescimento urbano sustentável, estabelecendo um ciclo virtuoso entre conservação e progresso econômico.

Para facilitar a preservação, há um instrumento essencial, o tombamento, que é uma ferramenta jurídica destinada à proteção e conservação de bens culturais que detêm valor histórico, artístico, arquitetônico ou ambiental. No Brasil, essa prática é regulada pelo IPHAN, que define os trâmites legais e administrativos essenciais para assegurar a proteção desses bens, por meio do Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937.

O processo de tombamento tem início com a identificação e análise do bem que se pretende preservar. É importante destacar que qualquer indivíduo ou instituição pode requisitar o tombamento ao IPHAN, que realiza investigações técnicas e históricas para avaliar o valor cultural do bem. Caso a importância do bem seja confirmada, o IPHAN compila um dossiê que é apresentado ao Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural, que é o órgão encarregado de tomar a decisão final sobre o tombamento. Se aprovado, o bem é registrado em algum dos Livros de Tombo, que são quatro:

- 1) no Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, as coisas pertencentes às categorias de arte arqueológica, etnográfica, ameríndia e popular, e bem assim as mencionadas no § 2º do citado art. 1º.
- 2) no Livro do Tombo Histórico, as coisas de interesse histórico e as obras de arte histórica;
- 3) no Livro do Tombo das Belas Artes, as coisas de arte erudita, nacional ou estrangeira;
- 4) no Livro do Tombo das Artes Aplicadas, as obras que se incluírem na categoria das artes aplicadas, nacionais ou estrangeiras. (BRASIL, 1937).

O tombamento pode ocorrer em níveis federal, estadual ou municipal, conforme a relevância e a abrangência do bem, e uma vez tombado, o bem está sujeito a restrições quanto a alterações, demolições ou mudanças em suas características originais, sendo necessário obter autorização do órgão competente para qualquer intervenção.

É importante ressaltar que o Festival de Parintins que acontece todos os anos no mês de junho, foi reconhecido como patrimônio cultural pelo IPHAN. Constam no dossiê que embasou o processo de reconhecimento, diversas sugestões para a manutenção da memória dessa importante manifestação, entre elas, um centro de documentação e memória. O processo de reconhecimento segue para a Unesco, para fins de reconhecimento como Patrimônio da humanidade.

2.2 A formação da cidade e do centro histórico de Parintins/AM:

Como aporte para fomentar a história e a rica área central de Parintins/AM, esta pesquisa destaca Santos (2018, p. 2), a qual declara que:

Conhecer as origens da cidade de Parintins é suscitar a natureza histórica e geográfica desta ilha, diante o processo de urbanização das cidades Amazônicas, resultando na cristalização de obras arquitetônicas que caracterizam o Centro Histórico Parintinense, marcando um período cultural, social e político (Santos2018, p. 2).

O embasamento que Santos (2018) traz em seu trabalho “O Patrimônio Histórico do Núcleo Central De Parintins-Am: Mudanças e Permanências”, relata a história e a constituição da área central da cidade. Parintins, situada no estado do Amazonas, carrega uma história fascinante que remonta ao final do século XVIII, a colonização da ilha onde a cidade se encontra teve início em 1796, quando o Capitão José Pedro Cordovil e seus escravos chegaram à área para cultivar cacau, tabaco e guaraná, além de pescar pirarucu, e, inicialmente, o local foi chamado de Tupinambarana, em referência à tribo indígena que habitava a região (Santos, 2018).

Durante os séculos XIX e XX, a cidade de Parintins experimentou um processo de urbanização que estabeleceu o núcleo central da cidade como o principal local para o desenvolvimento urbano e cultural, esse centro histórico é definido por edificações que mantêm características da arquitetura colonial, refletindo momentos significativos da história do município, a área central foi escolhida para abrigar as primeiras construções, principalmente por estar próxima ao rio, que servia como a principal via de transporte e comunicação na região. “Os portugueses criavam as cidades como meros pontos de passagem e exploração, Parintins não fugiu a esta regra.” (Santos, 2018).

A evolução do centro histórico de Parintins foi influenciada justamente pelas mudanças sociais e econômicas do período, transformando a cidade em um importante polo comercial e social na região amazônica. No entanto, nos últimos anos, o núcleo central de Parintins tem

enfrentado obstáculos significativos, como a negligência das autoridades locais e a pressão pela modernização, colocando em risco a conservação do valioso legado arquitetônico e cultural.

2.3 Técnicas não invasivas como ferramentas para a preservação do patrimônio edificado

2.3.1 Mapa de danos

De acordo com Tinoco (2009, p. 4), “o mapa de danos é um documento gráfico-fotográfico que sintetiza o resultado das investigações sobre alterações estruturais e funcionais nos materiais, nas técnicas, nos sistemas e nos componentes construtivos”. Isto é, uma ferramenta técnica amplamente utilizada para diagnosticar o estado de conservação de edificações, especialmente em patrimônios históricos, além de auxiliar profissionais da área de engenharia e arquitetura a identificar e classificar os danos, além de orientar a definição de estratégias de intervenção.

Ele consiste na representação gráfica detalhada dos diferentes tipos de manifestações patológicas. Estas manifestações, segundo Tambara Júnior e Barraza (2021), são consequências do desempenho insatisfatório de uma edificação, que se apresentam como fissuras, manchas de umidade, desprendimentos de revestimento, entre outras, podendo ser ocasionadas por erros de projeto e execução, ou uso do edifício sem manutenções periódicas, que caso não houver reparos acarretam deterioramento e danos maiores.

No contexto nacional, o mapa de danos possui alta relevância, porém ainda não é normatizado, não há modelo específico. Esse cenário resulta em uma ampla variedade de representações que, embora geralmente estejam tecnicamente adequadas, acabam ocasionando dificuldades na análise dos projetos (Achiamé; Hautequestt, 2018).

A elaboração de um mapa de danos segue etapas específicas, que incluem a inspeção visual da edificação, registro fotográfico, levantamento das patologias em plantas ou esquemas da estrutura, e, em alguns casos, o uso de tecnologias como scanners 3D ou termografia infravermelha. Lima *et al.*, (2017, p. 3), afirma que:

Para a identificação desses danos tradicionalmente é feita uma ficha de identificação que contém, "imagem, localização do dano, quantificação dos elementos e áreas danificadas, manifestação, origem, natureza e ação corretiva, descrevendo o método de execução da ação corretiva." (apud Barthel; Lins; Pestana, 2013, p.18).

A precisão do mapa de danos é essencial para o planejamento de ações de conservação, pois permite priorizar as intervenções de acordo com a gravidade e a extensão dos danos observados. Em edificações históricas, a aplicação do mapa de danos ganha relevância, pois

respeita os princípios de mínima intervenção e reversibilidade, fundamentais para a preservação do patrimônio cultural. Além disso, em contextos específicos, como na Amazônia, onde o clima úmido favorece patologias como biodeterioração e infiltrações, o uso de ferramentas de diagnóstico detalhado contribui para uma abordagem mais contextualizada e eficaz.

Assim, o mapa de danos não apenas fornece um panorama detalhado do estado da edificação, mas também promove uma gestão mais eficiente do patrimônio histórico, sendo indispensável em projetos de restauração e conservação.

2.3.2 *Retrofit* de edificações

A modernização de edifícios antigos, conhecida como *retrofit*, consiste na integração de novas tecnologias e necessidades contemporâneas sem comprometer as características históricas e arquitetônicas originais. Nas palavras de Barrientos (2004, p.24):

O conceito de *retrofit* ("retro", do latim, significa movimentar-se para trás e *fit*, do inglês, adaptação, ajuste] surgiu ao final da década de 90 nos Estados Unidos e na Europa. A princípio utilizado na indústria aeronáutica, referia-se a atualização de aeronaves aos novos e modernos equipamentos disponíveis no mercado e, com o passar do tempo, começou a ser empregado também na Construção (Barrientos 2004, p.24).

Ainda sobre a caracterização do termo:

Retrofit é um termo técnico utilizado nas áreas de Engenharia e Arquitetura que significa atualização tecnológica, a fim de valorizar edifícios antigos prolongando sua vida útil, seu conforto e funcionalidade através da incorporação de avanços tecnológicos e da utilização de materiais de última geração. (Barrientos, 2004. p.25)

Segundo a Norma Brasileira nº15575-1 ABNT (2013), que dispõe sobre Edificações habitacionais – Desempenho: Parte 1: Requisitos gerais, define o *retrofit* como a reflexão ou modernização de uma edificação ou de seus sistemas, com a implementação de novas tecnologias e conceitos, geralmente com o objetivo de aumentar o valor do imóvel, alterar sua finalidade, prolongar sua durabilidade e melhorar sua eficiência operacional e energética.

Esse processo é fundamental para revitalizar áreas urbanas históricas, trazendo novos usos e prolongando a vida útil dos edifícios sem descaracterizá-los ou depreciar seu valor patrimonial. Entretanto, por mais que este método tenha suas vantagens, na realização do mesmo apresenta diversos desafios técnicos e administrativos, e um dos principais desafios consiste em harmonizar as exigências atuais, como acessibilidade, conforto térmico e eficiência energética, com a manutenção das características históricas do imóvel. Para isso, é fundamental um planejamento detalhado, a participação de especialistas em conservação do patrimônio e

engenharia moderna, para então, de acordo com a necessidade da edificação, estabelecer o nível de intervenção. Sobre a classificação desses níveis, se tem:

Retrofit rápido: Engloba serviços de recuperação de instalações e revestimentos internos.

Retrofit médio: Além dos serviços de intervenção rápida, nesta categoria também entram as intervenções em fachadas e mudanças nos sistemas de instalações da edificação.

Retrofit profundo: Nesta categoria, além das atividades anteriores, estão as intervenções em que há mudanças de layout que engloba, desde a compartimentação até a própria estrutura dos telhados.

Retrofit excepcional: Esse tipo de intervenção ocorre, principalmente, em edificações históricas ou localizadas em áreas protegidas (Barrientos, 2004, p.27).

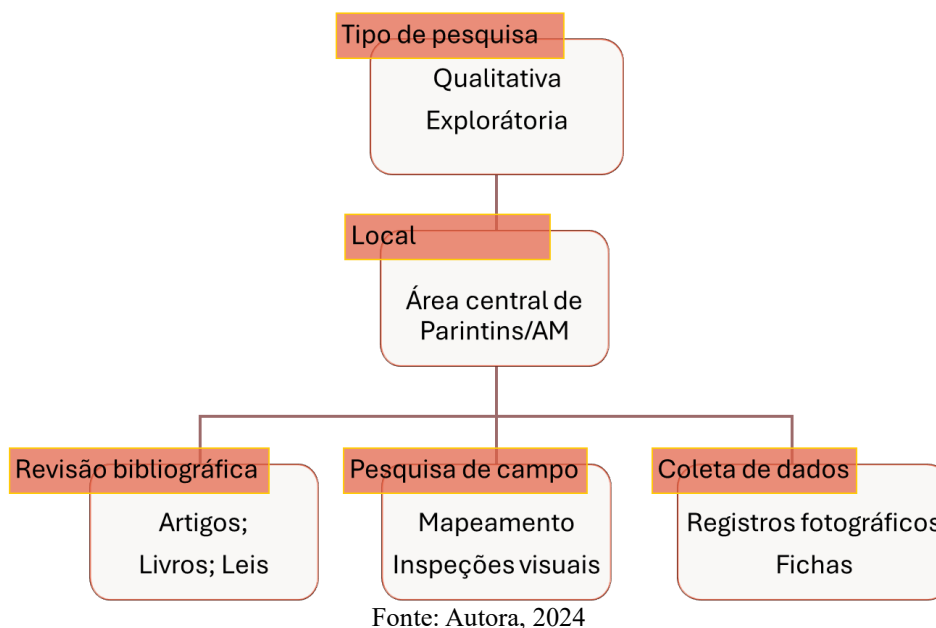
Vale destacar que, o processo de *retrofit* enfrenta limites legais e burocráticos, especialmente em edifícios tombados, pois as intervenções devem ser autorizadas por órgãos de preservação do patrimônio, no Brasil o IPHAN, o que pode restringir as possibilidades de adaptação. Barrientos (2004), ressalta que, para obter sucesso com o *retrofit*, é essencial encontrar um equilíbrio entre a preservação do valor cultural e a necessidade de atender às demandas contemporâneas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo possui uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, tendo como objeto de análise uma edificação histórica localizada na área central de Parintins/AM. O processo de escolha da edificação a ser analisada teve os seguintes princípios: relevância histórica, possibilidade de análise do objeto a partir da metodologia definida e proximidade.

Os procedimentos metodológicos (Figura 3), se dividem em duas etapas principais: revisão bibliográfica e pesquisa de campo. A revisão bibliográfica foi realizada com base em literatura acadêmica nas bases Scielo, Google Acadêmico, incluindo livros, artigos científicos, normas técnicas e documentos relacionados à conservação de edificações históricas, mapeamento de danos, técnicas de diagnóstico não destrutivo e *retrofit* de edificações. Essa etapa teve como finalidade fundamentar teoricamente o estudo e orientar os métodos aplicados na fase de campo.


Figura 3: Fluxograma dos procedimentos metodológicos



A pesquisa de campo consistiu na realização do método indireto, fundamentado por Tinoco (2009) em “Mapa de danos: recomendações básicas”. As ações deste método são de natureza não destrutiva, que se baseiam na interpretação de dados para embasar hipóteses e conclusões (Tinoco, 2009). Além disso, com as inspeções visuais detalhadas, foram coletados dados sobre o estado de conservação da edificação, já o registro dos danos, foi realizado por meio de fotografias e preenchimento de fichas técnicas, contendo informações sobre a localização, extensão e tipo de patologias e outros danos característicos.

Em relação as fichas de identificação ou classificação de danos, adotou-se o modelo proposto por Achiamé e Hautequestt no livro “Mapa de danos: Diretrizes de representação gráfica em projetos de restauro” de 2017 (Figura 4). As fichas foram estruturadas com o objetivo de simplificar o trabalho, sendo organizadas em 13 campos distintos (Achiamé e Hautequestt, 2018).

Figura 4: Modelo de ficha de classificação de danos

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANOS		0000
Nome: Nome do dano		Código: 00
Definição: Definição da patologia		
Mecanismo: Mecanismo de ação do dano que pode ser físico, químico, biológico ou antrópico, sendo que uma patologia pode ter mais de um mecanismo de ação.	Substrato: Material de construção da parte do edifício onde a patologia, exposta a determinados mecanismos, se manifesta.	
Causas prováveis - simultâneas ou não: Indica os fatores que provocaram a patologia que podem ou não ser simultâneos.		
Aspectos observados / Consequências: Consequência(s) da patologia na edificação: Aspectos observados que identificam a patologia.		
Local de ocorrência na edificação: Local da edificação onde o dano em questão geralmente aparece: cobertura, esquadrias, estrutura, forro, parede, pintura, piso, revestimento, telhado, etc. É importante salientar que eventualmente a patologia poderá ocorrer em áreas diferentes das identificadas nas fichas em decorrência de condições não previstas.		
Restauração: Intervenção mais indicada para o tratamento da patologia.		
Representação gráfica:  AutoCAD color index (ACI): x Red, Green, Blue (RGB): x,x,x	Representação do dano em arquivos CAD contendo o tipo de hachura e a cor do layer.	
Imagens que ilustram a patologia: Imagens que ilustram a manifestação da patologia na edificação.		

Fonte: Achiamé e Hautequestt, 2017

Quanto à análise dos dados, esta foi realizada com base na triangulação de informações, utilizando métodos interpretativos para vincular os danos observados às suas possíveis causas. Além disso, foram utilizadas não só técnicas de mapeamento gráfico, bem como a projeção de uma estrutura de suporte, realizadas através de software AutoCAD, para representar visualmente os danos ao edifício em sua fachada e o reforço pelo *retrofit*. Estes processos, primeiramente ajudam a identificar padrões de deterioração e relacioná-los com fatores históricos, ambientais e estruturais, já em relação ao reforço estrutural é imprescindível o emprego de representação gráfica para possíveis intervenções.

Vale mencionar que, o desenvolvimento das fases deste estudo foi conduzido de acordo com princípios éticos e diretrizes de conservação do patrimônio, garantindo que os procedimentos não afetaram a integridade do edifício e contribuíram para a sua proteção futura.

3.1 Breve histórico da edificação

De arquitetura essencialmente eclética, a edificação objeto do presente estudo, destaca-se por sua fachada simetricamente organizada, destacando vãos verticais alongados e além disso possui outra característica muito utilizada na arquitetura eclética, as platibandas, que se tornou viável graças à implementação de calhas (Sgarbossa e Soares, 2024). Na edificação a platibanda é simples, oculta o telhado e confere um aspecto mais monumental à construção (Figura 5).

Figura 5: Fachada frontal da edificação



Fonte: Batista, 2024

Construída aproximadamente em 1937, a edificação é um marco histórico para a comunidade judaica local, sendo uma das residências emblemáticas da família Cohen, seus proprietários desde a sua construção. Ela reflete não apenas a trajetória da família, mas também a presença e contribuição da comunidade judaica para a história e cultura da região. A casa está localizada na Rua Benjamin da Silva, no bairro central da cidade de Parintins/AM, situada às margens do Rio Amazonas.

O seu entorno também é marcado por outros edifícios históricos do município (Figura 6), como o Mercado Municipal, o Palacio Cordovil ao fundo, que atualmente foi transformado

no Centro de Cultura e Memória de Parintins/AM e a Praça do Cristo Redentor, a qual é mencionada no livro “Era Uma Vez na Ilha de Parintins” de autoria do atual proprietário, o mesmo cita, “a praça que detinha o mesmo nome, ficava em frente à minha residência” (Cohen, 2024, p.27).

Figura 6: Praça Cristo Redentor – Residências da comunidade judaica / Década de 1940



Fonte: IBGE Biblioteca, 2024

Entretanto vale mencionar que, durante o presente estudo foi constatado que há uma lacuna em relação as informações dessa e demais residências históricas, isto é, são pouquíssimas as literaturas da cidade que retratam de fato essas construções.

É fato a importância significativa desta residência e de tantos outros edifícios históricos, que juntos remontam as origens de Parintins/AM, e necessário ponderar que muitos destes, incluindo a edificação em estudo, estão se deteriorando, perdendo seus elementos, seus traços originais que um dia foram tão bem trabalhados. A preservação dessas edificações é indispensável, especialmente por estarem localizadas no berço de entrada da cidade, na área central próxima ao porto, principal via de acesso para moradores e visitantes. É notório que essa região desempenha um papel característico na identidade local, sendo o primeiro contato de muitos com a história e a cultura da cidade.

Restaurar e conservar essas construções vai além de questões estéticas, pois é uma forma de resguardar a memória coletiva e promover a valorização do patrimônio histórico da cidade.

Nesse contexto a escolha desta edificação, em particular, deve-se ao seu valor simbólico, refletindo um período marcante da história local, porém a negligência seja por parte dos proprietários ou pela ausência de ações efetivas do poder público para tombar e proteger o imóvel agravam sua deterioração, colocando em risco não apenas sua estrutura, mas também o legado cultural que ela representa.

Assim, intervenções são necessárias para reverter o abandono e garantir que este patrimônio continue a contar a história da cidade de Parintins às futuras gerações. Logo, a restauração, além de revitalizar o espaço, pode fomentar o turismo cultural e o desenvolvimento urbano sustentável na região, alinhando progresso e preservação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Mapa de danos

A fachada principal da residência encontra-se num estado considerável ruim de preservação, evidenciando algumas manifestações patológicas, isso, possivelmente, se deve ao fato de o edifício não ter sido utilizado nos últimos anos, porém é notório que recebeu serviços de pintura. Desse modo, pode-se afirmar que a manutenção não é recorrente e nem no prédio por inteiro, o que de fato não colabora com a sua conservação.

Devido a dificuldades em encontrar os proprietários, este trabalho focou na fachada e na cobertura da edificação. Com as inspeções visuais foi possível produzir o mapa de danos, que de antemão com o mapeamento aferiu-se que, além da presença de manifestações patológicas foi constatado que parte da cobertura cedeu.

As principais patologias observadas estão demonstradas no mapeamento de danos (Figura 7) que podem ser analisadas de forma mais detalhadas nas Tabelas 1 a 8 e seguem a ordem:

1. presença de vegetação;
2. fissuras, trincas e rachaduras;
3. vesículas;
4. problemas estruturais na cobertura;
5. bolor;
6. descascamento da pintura;
7. desagregação do reboco;

8. esquadrias danificadas.

Além dessas, foi averiguado em menor grau manchas por umidade, manchas de tinta na base, incompatibilidade de tinta, degradação da madeira, perdas de seção dos tampos das esquadrias, quebra dos vidros, assim como resíduos de materiais devido a obras vizinhas. Com exceção dos problemas encontrados na cobertura, as demais manifestações patológicas poderiam ser solucionadas com manutenções preventivas e uso de revestimentos específicos.

Figura 7: Mapeamento de danos



Fonte: Autora, 2024

Após as inspeções realizadas na área de estudo e a observação detalhada das patologias presentes na edificação, foram preenchidas as oito fichas de identificação correspondentes as principais manifestações patológicas encontradas. Esse processo permitiu registrar informações específicas, como a localização, características visuais e possíveis causas dos danos observados.

A utilização das fichas proporcionou uma sistematização dos dados coletados e segue a mesma estrutura de apresentação do mapeamento, o uso torna-se essencial para a análise criteriosa das condições do imóvel e para a formulação de futuras estratégias de intervenção adequadas à conservação do patrimônio histórico.

Tabela 1: Ficha de classificação de dano - 1/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO	
Nome: Presença de vegetação	01/08 Data: 26/11/2024

Definição: Presença de vegetação não planejada na edificação. Plantas de pequeno, médio ou grande porte desenvolvem-se em áreas expostas à umidade e à luz. Suas raízes e caules, ao crescerem, podem penetrar nas alvenarias, causando desagregação dos materiais e, em situações mais críticas, comprometendo a estrutura da edificação.

Mecanismos:

- Biológico;
- Antrópico.

Substrato:

- Alvenaria;
- Madeira;
- Concreto;

Causas prováveis – simultâneas ou não:

- Dispersão de sementes por aves;
- Acúmulo excessivo de umidade;
- Ausência de manutenção adequada.

Aspectos observados / Consequências:

- Presença de vegetação;
- Manifestação de fissuras, trincas e rachaduras;
- Comprometimento das propriedades físicas do material.

Local de ocorrência na edificação:

Cobertura, esquadrias, estrutura e parede.

Restauração:

Remoção da vegetação; higienização do local; aplicação de herbicida e restauração da área danificada.

Imagens que ilustram a patologia:



Presença de vegetação em esquadrias
Fonte: Autora, 2024



Presença de vegetação na estrutura e parede
Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

Tabela 2: Ficha de classificação de dano - 2/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		02/08
Nome: Fissuras, trincas e rachaduras		Data: 06/12/2024
Definição: Formação de pequenas aberturas ou sulcos causados pelas tensões nos materiais quando a solicitação excede sua resistência. Classifica-se como fissura quando a abertura é de até 0,5 mm; como trinca, entre 0,5 mm e 1 mm; e como rachadura, quando ultrapassa 1 mm.		
Mecanismos: <ul style="list-style-type: none">- Biológico;- Químico;- Físico.	Substrato: <ul style="list-style-type: none">- Alvenaria;- Reboco;- Concreto;	
Causas prováveis – simultâneas ou não: <ul style="list-style-type: none">- Devido a presença de vegetação;- Fatores químicos, como a retração e expansão da argamassa ou o retardamento do processo de hidratação;- Movimentações térmicas resultando na dilatação e retração dos materiais, variações higroscópicas, sobrecargas, recalques ou deformações de determinados materiais.		
Aspectos observados / Consequências: <ul style="list-style-type: none">- Fissuras horizontais e ramificadas na superfície da parede;- Presença de escurecimento nas áreas afetadas, sugerindo possível infiltração de água ou crescimento biológico;- Deformações visuais em ornamentos, indicando possíveis tensões localizadas;		

Local de ocorrência na edificação:

Estrutura, parede e revestimento.

Restauração:

- Realizar inspeção técnica detalhada para identificar a causa raiz das fissuras, trincas e rachaduras;
- Promover reparos estruturais, incluindo a selagem e reconstituição das áreas afetadas. As fissuras e trincas, após serem mapeadas, podem ser recuperadas de forma mais simples com a aplicação de produtos flexíveis compatíveis com o substrato. Para isso, é necessário abrir um sulco sobre a fissura ou trinca, realizar a limpeza da área, aplicar o produto adequado, como selante acrílico, dependendo do tipo de substrato, e aguardar a secagem. Após a secagem, deve-se realizar a pintura utilizando tinta compatível. Em casos de rachaduras extensas, pode ser necessário utilizar uma tela de reforço e fazer o preenchimento sobre ela com um material compatível;
- Implementar estratégias de manutenção periódica para prevenir danos futuros.

Imagens que ilustram a patologia:



Fissuras e trincas ramificadas na parede
Fonte: Autora, 2024



Rachadura na estrutura pela presença de vegetação
Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

Tabela 3: Ficha de classificação de dano - 3/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		03/08
Nome: Vesículas		Data: 26/11/2024
Definição: Pequenos pontos no revestimento que se apresentam como bolhas, cuja expansão resulta no descolamento da pintura. Internamente, essas bolhas podem exibir colorações variadas, como branco, preto ou vermelho acastanhado, dependendo de sua composição.		
Mecanismos: <ul style="list-style-type: none">- Físico;- Químico.	Substrato: <ul style="list-style-type: none">- Argamassa	
Causas prováveis – simultâneas ou não: <ul style="list-style-type: none">- Aplicação antecipada de tinta impermeável;- Presença de infiltração por umidade;- Uso de tinta incompatível com a original.		
Aspectos observados / Consequências: <ul style="list-style-type: none">- Formação de bolhas na pintura		
Local de ocorrência na edificação: <ul style="list-style-type: none">- Parede		
Restauração: <ul style="list-style-type: none">- Limpeza e/ou repintura da área comprometida;- Substituição ou reparo do material ou da região danificada.		

Imagens que ilustram a patologia:



Vesículas na parede
Fonte: Autora, 2024



Vesículas próximas as esquadrias
Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

Tabela 4: Ficha de classificação de dano - 4/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		04/08
Nome: Problemas estruturais		Data: 26/11/2024

Definição: Podem comprometer a integridade da edificação como um todo, especialmente devido à deformação de elementos estruturais, neste caso é o da estrutura de cobertura, incluindo deterioração de componentes como vigas, telhas e esquadrias devido a ações físicas, químicas ou biológicas.

Mecanismos:

- Físico;
- Biológicas.

Substrato:

- Madeira;
- Telhas cerâmicas.

Causas prováveis – simultâneas ou não:

- Ação de vegetação invasiva;
- Sobrecarga;
- Impacto mecânico;
- Exposição prolongada à umidade;
- Falta de manutenção preventiva;
- Degradação natural dos materiais devido ao tempo.

Aspectos observados / Consequências:

- Deformação ou colapso de partes da cobertura;
- Infiltrações de água no interior da edificação;
- Perda de resistência estrutural;
- Risco de desabamento;
- Proliferação de vegetação no local.

Local de ocorrência na edificação:

- Cobertura

Restauração:

- Remoção de vegetação invasiva;
- Substituição ou reparo dos componentes deteriorados;
- Tratamento contra umidade e reforço estrutural;
- Reaplicação de acabamentos protetores adequados.

Imagens que ilustram a patologia:



Cobertura com presença de vegetação e perda de partes

Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

Tabela 5: Ficha de classificação de dano - 5/8


FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		05/08
Nome: Bolor		Data: 26/11/2024
Definição: Manifestações de colônias de fungos que crescem em superfícies úmidas, caracterizadas por manchas escuras ou esverdeadas, acompanhadas de deterioração estética e possível comprometimento do substrato.		
Mecanismos: <ul style="list-style-type: none">- Biológico.	Substrato: <ul style="list-style-type: none">- Parede;- Revestimento pintura- Madeira.	
Causas prováveis – simultâneas ou não: <ul style="list-style-type: none">- Infiltração de água nas paredes;- Condensação de umidade em ambientes pouco ventilados;- Exposição contínua a umidade sem manutenção adequada;- Falta de impermeabilização ou drenagem eficiente.		
Aspectos observados / Consequências: <ul style="list-style-type: none">- Manchas escuras ou esverdeadas na superfície;- Degradação estética;- Odor característico;- Potencial comprometimento da saúde dos ocupantes devido à proliferação de esporos;- Desagregação ou enfraquecimento de revestimentos.		
Local de ocorrência na edificação: Paredes próximas a infiltrações, rodapés e esquadrias.		
Restauração: <ul style="list-style-type: none">- Limpeza e desinfecção da área afetada utilizando produtos fungicidas;- Reparo de infiltrações e fontes de umidade;- Aplicação de revestimentos com proteção antifúngica;- Melhoria na ventilação do ambiente.		
Imagens que ilustram a patologia:		
		
Bolor na parte superior de esquadria Fonte: Autora, 2024		
Fonte: Autora, 2024		

Tabela 6: Ficha de classificação de dano - 6/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		06/08
Nome: Descascamento da pintura		Data: 26/11/2024

Definição: Perda da camada de pintura que pode expor o substrato subjacente, decorrente de falhas de adesão, deterioração do material ou agentes externos.

Mecanismos:

- Físico;
- Químico.

Substrato:

- Revestimento

Causas prováveis – simultâneas ou não:

- Exposição contínua à umidade e infiltrações;
- Uso de tintas inadequadas ou de baixa qualidade;
- Falta de preparação adequada da superfície antes da pintura;
- Ação de agentes externos, como raios UV e variações térmicas.

Aspectos observados / Consequências:

- Perda da proteção oferecida pela pintura, expondo o substrato a outros agentes de deterioração;
- Comprometimento estético da edificação;
- Possível intensificação de patologias relacionadas à umidade.

Local de ocorrência na edificação:

- Parede

Restauração:

- Remoção da pintura descascada;
- Tratamento e nivelamento da superfície;
- Aplicação de selador apropriado;
- Repintura com materiais compatíveis e de alta durabilidade.

Imagens que ilustram a patologia:



Descascamento próximo a esquadria
Fonte: Autora, 2024



Descascamento da pintura na parede

Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

Tabela 7: Ficha de classificação de dano - 7/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		07/08
Nome: Desagregação de revestimento		Data: 26/11/2024
Definição: Perda de coesão do revestimento com o substrato, resultando no destacamento parcial ou total da camada superficial.		
Mecanismos: - Físico.	Substrato: - Revestimento; - Reboco;	
Causas prováveis – simultâneas ou não: <ul style="list-style-type: none">- Infiltrações de água ou exposição prolongada à umidade;- Uso de argamassa inadequada ou má aplicação do revestimento;- Variações térmicas que provocam dilatações e retrações do material;- Falta de manutenção preventiva.		
Aspectos observados / Consequências: <ul style="list-style-type: none">- Exposição da alvenaria, aumentando a suscetibilidade à ação de agentes deteriorantes, como chuva e poluição;- Comprometimento estético e estrutural da edificação;- Risco de perda da integridade do elemento construtivo em longo prazo.		
Local de ocorrência na edificação: <ul style="list-style-type: none">- Regiões próximas a esquadrias, bases de paredes e áreas mais suscetíveis à infiltração e desgaste natural.		

Restauração:

- Remoção total das partes desagregadas ou soltas;
- Tratamento do substrato exposto, como aplicação de produtos impermeabilizantes;
- Reaplicação do revestimento com argamassa de boa qualidade e compatível com o sistema construtivo;
- Finalização com pintura apropriada e resistente às condições ambientais.

Imagens que ilustram a patologia:



Desagregação próximo a esquadria
Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

Tabela 8: Ficha de classificação de dano - 8/8

FICHA DE CLASSIFICAÇÃO DE DANO		08/08
Nome: Esquadrias danificadas		Data: 06/12/2024
Definição: Deterioração das esquadrias (portas e janelas) devido à ação do tempo, exposição a agentes ambientais, falta de manutenção ou impactos mecânicos.		
Mecanismos: <ul style="list-style-type: none">- Físico;- Químico.	Substrato: <ul style="list-style-type: none">- Madeira- Vidro com metal	

Causas prováveis – simultâneas ou não:

- Exposição direta e prolongada à umidade e chuva;
- Ataques biológicos (cupins ou fungos);
- Ausência de manutenção periódica (pintura ou envernizamento);
- Impactos mecânicos ou mau uso.

Aspectos observados / Consequências:

- Apodrecimento ou enfraquecimento da madeira;
- Corrosão de partes metálicas;
- Fissuras, lascamento e desprendimento de partes;
- Deformações ou perda de funcionalidade;
- Infiltrações de água através de aberturas, promovendo a deterioração interna;
- Risco de queda de partes soltas;
- Comprometimento estético da fachada.

Local de ocorrência na edificação:

- Esquadrias

Restauração:

- Remoção de partes apodrecidas ou corroídas;
- Substituição de elementos deteriorados por materiais compatíveis e duráveis;
- Tratamento preventivo contra umidade e pragas (impermeabilizantes, inseticidas e fungicidas);
- Aplicação de novas camadas de pintura ou verniz para proteger a madeira;
- Verificação e substituição de ferragens danificadas.

Imagens que ilustram a patologia:

Esquadrias – janelas danificadas
Fonte: Autora, 2024



Esquadrias – porta da edificação deteriorada
Fonte: Autora, 2024



Esquadrias – Porão elevado sem abas de fechamento
Fonte: Autora, 2024

Fonte: Autora, 2024

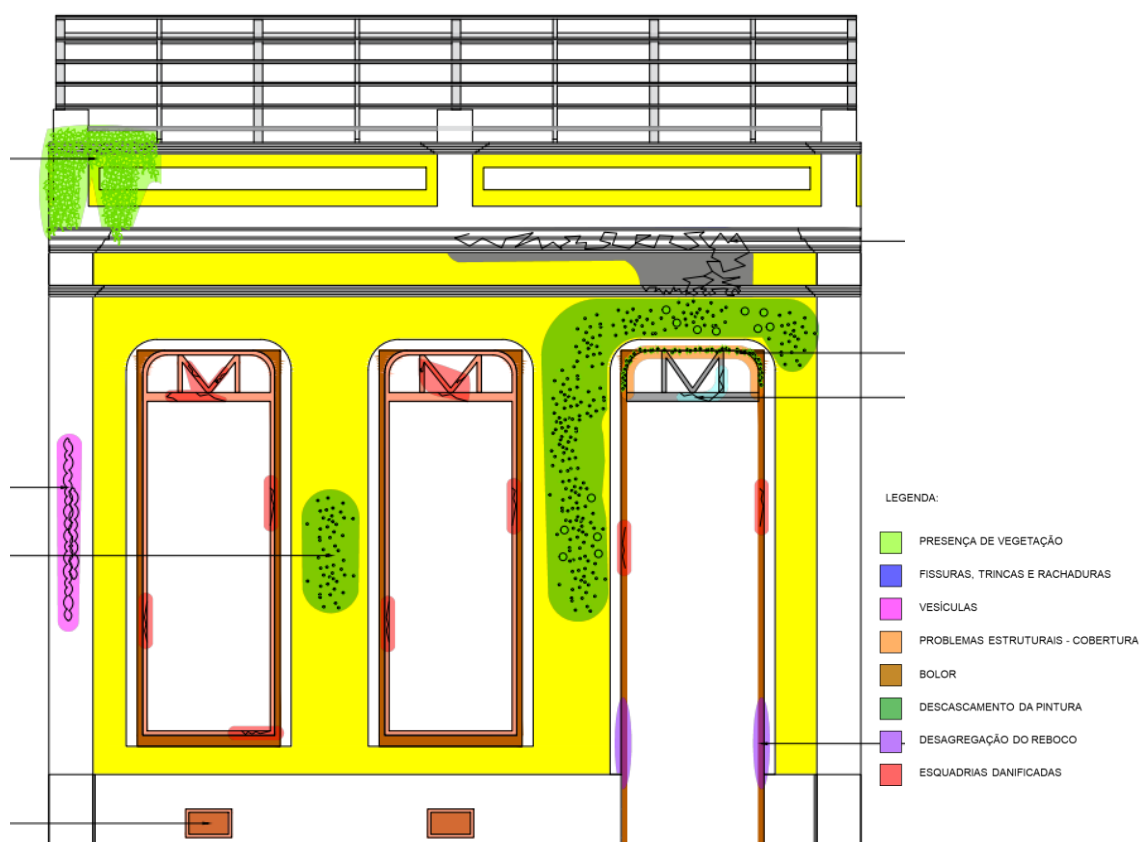
É importante destacar o uso das fichas, pois facilita a análise comparativa e o acompanhamento das condições da edificação ao longo do tempo, fornecendo uma base sólida para decisões relacionadas à conservação e restauração. Essa abordagem metodológica contribui significativamente para o entendimento das manifestações patológicas presentes, permitindo um planejamento mais eficiente das intervenções necessárias.

O mapa de danos, elaborado a partir das informações registradas nas fichas, é uma representação visual detalhada das manifestações patológicas encontradas na edificação, nele é apresentada, de forma clara e objetiva, a distribuição e a severidade dos danos nas diferentes partes do imóvel, utilizando cores e legendas que descrevem os tipos de deterioração identificados.

Além de ser um instrumento técnico essencial para especialistas em conservação, o mapa também funciona como uma ferramenta de comunicação acessível, pois facilita que os projetos de restauro sejam mais compreensíveis, tanto para os órgãos de preservação quanto para os trabalhadores responsáveis pela execução, mesmo aqueles com baixa qualificação profissional e limitada ou nenhuma experiência no setor (Achiamé e Hautequestt, 2017). Dessa forma, o mapa de danos se torna uma peça-chave para a elaboração de projetos de restauração, assegurando que as soluções propostas sejam direcionadas e efetivas.

Para a representação gráfica das manifestações patológicas nos mapas de danos, neste estudo, optou-se pela escolha de cores sólidas e escala 1/100 (Figura 8). A prancha do mapa de danos está no Anexo - A.

Figura 8: Mapa de danos



Fonte: Autora, 2024

4.3 Retrofit

A deterioração estrutural de edificações históricas, especialmente em elementos críticos como a cobertura, é um dos principais desafios na preservação do patrimônio edificado. Para reverter esses danos, o *retrofit* estrutural se apresenta como uma solução eficaz, pois alia modernidade às exigências de conservação.

É de grande relevância salientar, que a intervenção por meio do *retrofit* caracteriza-se por sua natureza reversível, isto é, permite que as adaptações às necessidades contemporâneas possam receber futuras modificações ou retornos ao estado anterior, preservando não só o valor histórico, mas também o arquitetônico do edifício. Conforme discutido por Barrientos (2004), o *retrofit* promove a reabilitação de construções antigas, adaptando-as às demandas atuais de forma eficiente e sustentável.

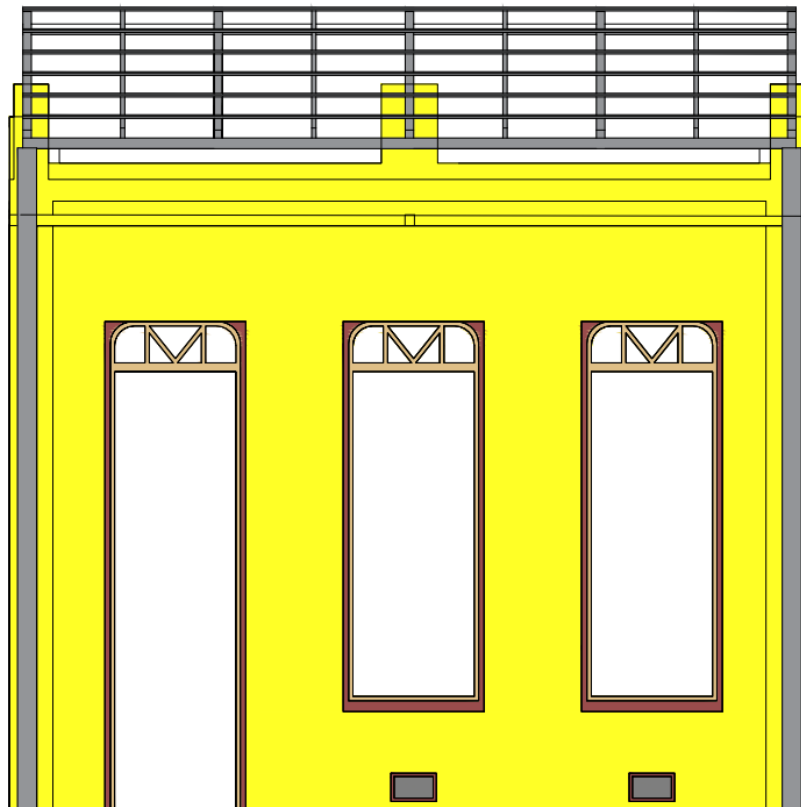
Além da reversibilidade, o *retrofit* oferece diversas vantagens para as edificações históricas. Nesse estudo a intenção é destacar que se pode obter o aprimoramento da funcionalidade, assim como da estética, da eficiência energética do imóvel, adaptando-o às demandas atuais e mantendo suas características essenciais. Fernandes (2021) aponta que essa prática contribui para a reintegração de imóveis disfuncionais na dinâmica urbana, possibilitando um uso mais eficiente dos recursos e promovendo a sustentabilidade. Ademais, ao modernizar sistemas e incorporar tecnologias sustentáveis, o *retrofit* reduz custos operacionais e valoriza o patrimônio, tornando-o mais atrativo tanto para a comunidade local quanto para investidores.

No contexto desta pesquisa, a sugestão do uso do *retrofit* consistiu em reforçar a edificação com a utilização de estruturas metálicas, garantindo sua sustentação e prolongando sua vida útil sem comprometer sua autenticidade histórica. Essa abordagem permitiria estabilizar as áreas mais vulneráveis da construção, como a cobertura, protegendo a estrutura contra danos adicionais causados por fatores climáticos ou instabilidades existentes. A proposta de aplicação de estruturas metálicas para sustentação, além de eficiente, apresenta benefícios como durabilidade, versatilidade e possibilidade de instalação com impacto mínimo sobre as características originais da edificação.

Para demonstrar a viabilidade dessa técnica, este estudo apresenta um projeto que ilustra a sustentação da fachada interna e cobertura da edificação histórica por meio de um sistema de estruturas metálicas (Figura 9 e 10). A prancha do *retrofit* estrutural está no Anexo - B.

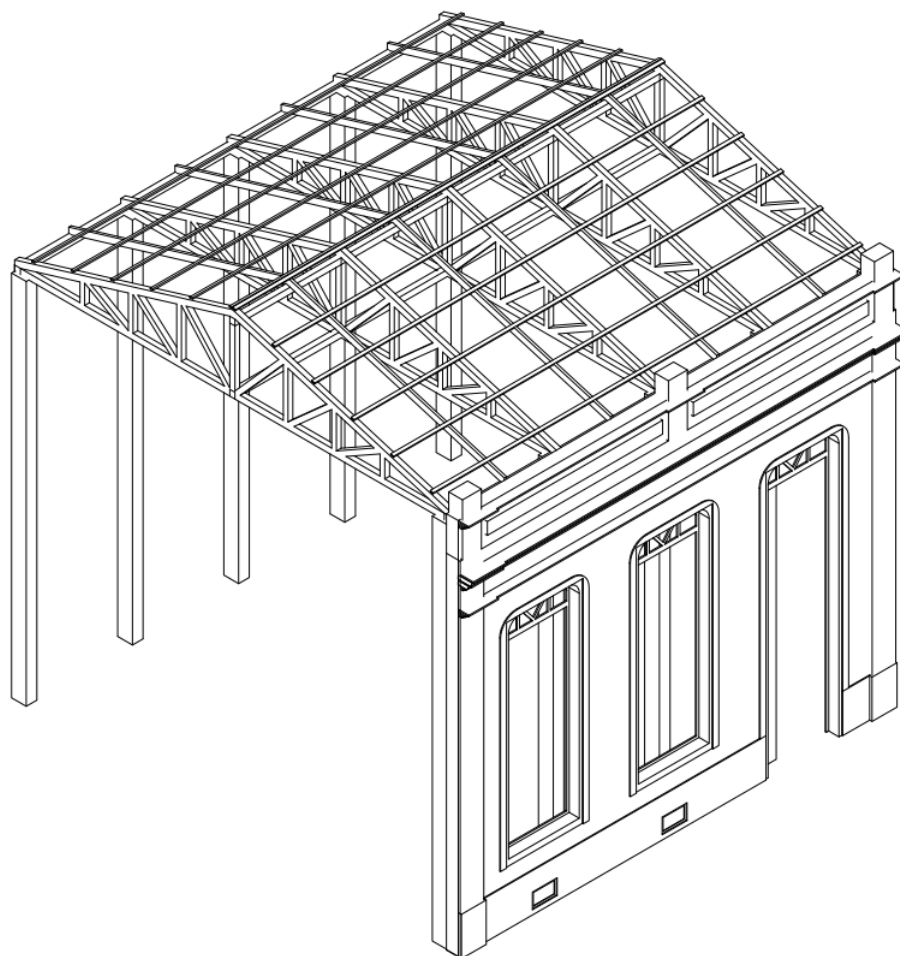
Esse modelo busca conciliar preservação estética e funcionalidade, assegurando que o patrimônio histórico de Parintins/AM continue a representar a memória cultural e arquitetônica da cidade para as gerações futuras.

Figura 9: *Retrofit* com estruturas metálicas – fachada interna



Fonte: Autora, 2024

Figura 10: *Retrofit* com estruturas metálicas – perspectiva cobertura



Fonte: Autora, 2024

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De fato, a preservação do patrimônio histórico da Amazônia parintinense é um desafio que requer soluções técnicas inovadoras e respeitosas com a integridade das edificações. Neste estudo, foram exploradas as potencialidades do mapa de danos e do *retrofit* estrutural como técnicas não invasivas para a conservação e reforço de uma edificação histórica localizada no centro de Parintins/AM.

O mapeamento de danos permitiu identificar de forma precisa as patologias presentes, fornecendo subsídios técnicos fundamentais para o planejamento de intervenções pontuais e eficazes. Já o *retrofit* estrutural, com o uso de estruturas metálicas, demonstrou ser uma solução viável para estabilizar e proteger áreas críticas da edificação, como a fachada e a cobertura, sem comprometer suas características originais. Vale destacar que os objetivos estabelecidos para o

presente trabalho foram plenamente alcançados, com destaque para a elaboração de um diagnóstico detalhado, representações gráficas e a proposição de intervenções técnicas adequadas.

Portanto, ao integrar essas duas metodologias, o estudo oferece não apenas uma abordagem eficiente para a preservação do patrimônio arquitetônico edificado, mas também um modelo para outras cidades amazônicas que enfrentam desafios semelhantes. Dessa forma, contribui-se para a valorização e perpetuação da memória histórica e cultural da região, reafirmando a importância da aplicação de técnicas modernas e sustentáveis na conservação do patrimônio histórico.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575-1: **Edificações habitacionais – Desempenho: Parte 1: Requisitos gerais**. Rio de Janeiro, 2013.

ACHIAMÉ, Giovana Gonçalves; HAUTEQUESTT FILHO, Genildo Coelho. **Diretrizes para representação gráfica de mapa de danos**. In: Conferência sobre Patologia e Reabilitação de Edifícios. 2018. p. 110-120.

ACHIAMÉ, Giovana Gonçalves; HAUTEQUESTT FILHO, Genildo Coelho. **Mapa de Danos: diretrizes de representação gráfica em projetos de restauro**. Vitória: Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo, 2017. 88 p. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/livro-mapa-de-danos-versao-digital-pdf-free.html>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BARRIENTOS, Maria Izabel Garrido Garcia. **Retrofit de Edificações: estudo de reabilitação e adaptação das edificações antigas as necessidades atuais**. 2004. 189 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/1652>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BRASIL. Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. **Decreto-Lei Nº 25, de 30 de Novembro de 1937**. Brasília, DF, Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/leis-e-decretos-leis/decreto-lei-no-25-de-30-de-novembro-de-1937>>. Acesso em: 28 ago. 2024.

CHOAY, Françoise. **A alegoria do patrimônio**. 3. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2017. 283 p. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=Im-D_mGVBTEC&oi=fnd&pg=PA11&dq=alegoria+do+patrimonio+pdf&ots=82Qur8wvCH&sig=zYpPuQck_C5bwO7vicQ4sSRXXWI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 25 ago. 2024.

COHEN, Jacob. **Era uma vez na ilha de Parintins**. Parintins: Editora da Universidade Federal do Amazonas (Edua), 2024.

FERNANDES, Maura Helena Kupidlowky. **Retrofit: a reintegração de imóveis disfuncionais na dinâmica urbana no centro de Belo Horizonte**. 2021. 345 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Arq - Escola

de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/40502>. Acesso em: 3 fev. 2025

GORGULHO, Luciane. **Financiamento às instituições culturais sob a ótica da sustentabilidade de longo prazo: o BNDES na preservação do patrimônio cultural brasileiro.** Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional: Patrimônio: desafios e perspectivas, Brasília, v. 36, n. 8, p. 179-192, 2017. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/revpat_36.pdf. Acesso em: 14 jan. 2025.

LIMA, Rogério HF et al. Mapa de danos de edificações históricas utilizando a metodologia BIM. **1º Simpósio Brasileiro de Tecnologia da Informação e Comunicação na Construção e 10º Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção.** Fortaleza, Ceará, 2017.

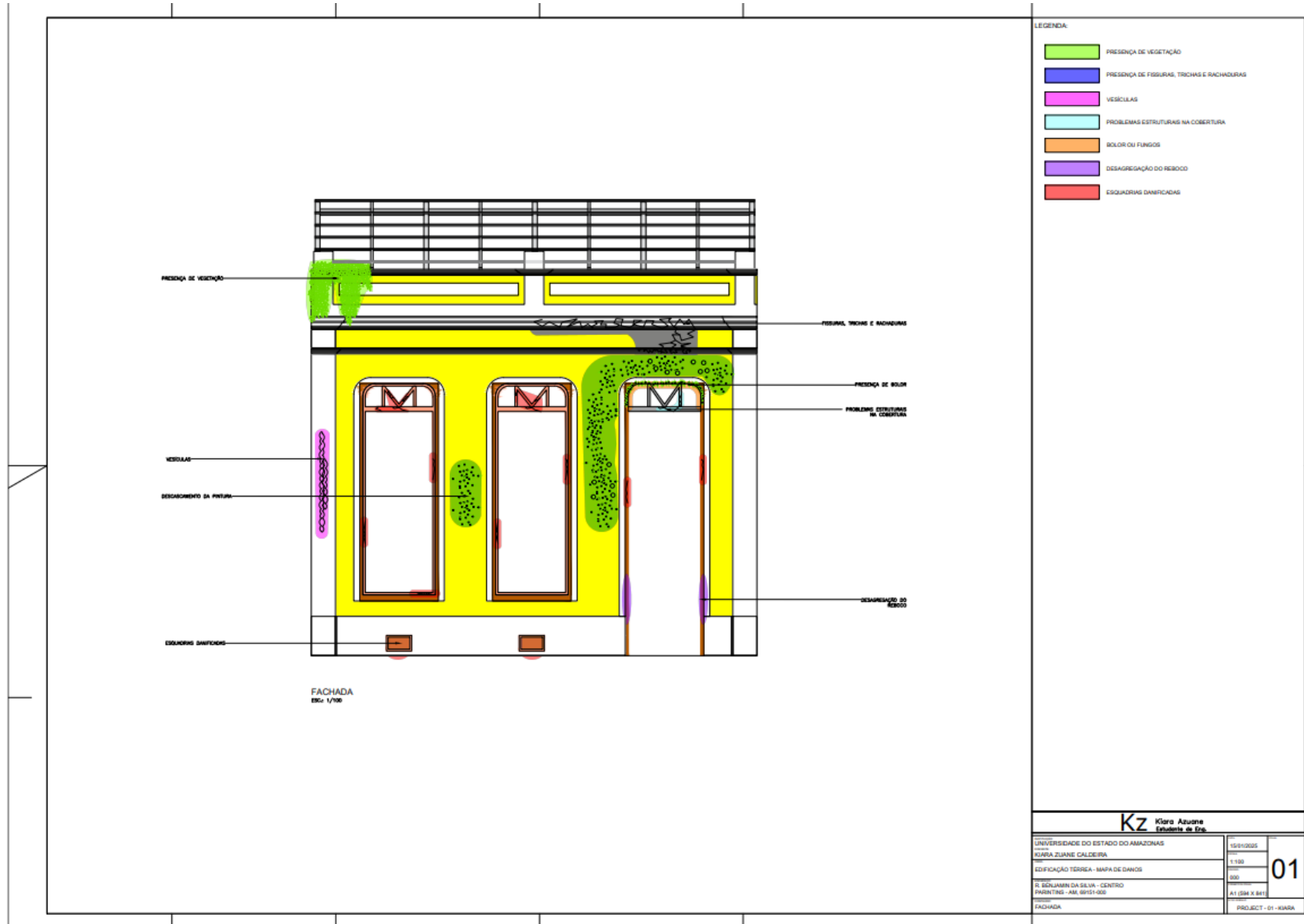
SANTOS, Ana Paula. **O patrimônio histórico do núcleo central de Parintins-AM: mudanças e permanências.** 2018.

SGARBOSSA, G.; Soares, M. Memórias da arquitetura perdida: análise das características da arquitetura eclética na formação da paisagem urbana de Ponta Grossa - PR. **Revista Arquitetura e Lugar**, Campina Grande, v. 2, n. 8, p. 50–63, 2024. Disponível em: <https://revistas.editora.ufcg.edu.br/index.php/arq/article/view/3467>. Acesso em: 12 dez. 2024.

TAMBARA JÚNIOR, Luis Urbano Durlo; BARRAZA, Madeleing Taborda. **Patologia das Construções. Indaial:** Uniasselvi, 2021. 187 p. Disponível em: <https://www.kufunda.net/publicdocs/4-Patologia%20das%20Constru%C3%A7%C3%B5es.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2024.

TINOCO, Jorge Eduardo Lucena. Mapa de danos: recomendações básicas. **Textos para discussão**, v. 43, 2009.

ANEXO – A: FACHADA



ANEXO – B: PROJETO RETROFIT ESTRUTURA METÁLICA

