



## **PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO PREDIAL PARA IMÓVEIS PATRIMONIAIS VISANDO SUA MANUTENÇÃO**

## **PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN PREDIAL PARA INMUEBLES PATRIMONIALES VISANDO SU MANTENIMIENTO**

## **PREDIAL INSPECTION PROCEDURES FOR HERITAGE PROPERTY BY VIEWING ITS MAINTENANCE**

**VANNESSA COSTA E COSTA (1); VALDETE SANTOS DE ARAUJO (2)**

1. Graduanda (2018), Engenharia Civil, Universidade do Estado do Amazonas - UEA.  
Avenida Darcy Vargas , 1200 – parque 10, Manaus – AM, 60050020  
Vcc.eng@uea.edu.br

2. Doutora (2010) Engenharia de Transportes, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa  
em Engenharia – COPPE/UFRJ  
Avenida Darcy Vargas , 1200 – parque 10, Manaus – AM, 60050020  
Eng.valdete@gmail.com.br

**RESUMO**



Os imóveis patrimoniais são o registro da história de uma cidade, onde se encontra a identidade cultural de um povo. Partindo deste princípio, o centro histórico de Manaus se destaca pelo relevante número de imóveis classificados como patrimônio cultural, edificações estas, construídas em sua maioria no período do apogeu da borracha e que encontram-se atualmente esquecidas quanto sua manutenção, e algumas até em elevado estado de degradação. Imóveis estes, que ao terem sua manutenção negligenciada coloca-se em risco a vida da edificação e humana. Logo, este estudo verifica a aplicação de procedimentos de inspeção em imóveis patrimoniais visando sua manutenção, e avalia o risco da presença de anomalias e falhas causadas principalmente pelo abandono e ausência de plano de manutenção à estrutura e arquitetura do bem patrimonial. Com os resultados constata-se que, a aplicação de procedimentos de inspeção possibilitará aferir com maior criticidade os elementos que apresentam risco ao bem patrimonial e a vida das pessoas e assim oferecer ferramentas para a classificação quanto ao grau de prioridade que devem ser sanados.

**Palavras-chave:** Inspeção; Imóveis Patrimoniais, Manutenção.

## RESUMEN

Los bienes patrimoniales son el registro de la historia de una ciudad, donde se encuentra la identidad cultural de un pueblo. A partir de este principio, el centro histórico de Manaus se destaca por el pertinente número de Inmuebles clasificados como bienes culturales, edificaciones éstas, construido en su mayoría en el período de gloria del goma y que se encuentran actualmente olvidadas en cuanto a su mantenimiento, y algunas incluso en alto situación de degradación. Inmuebles estos, que al tener su mantenimiento descuidado se pone en riesgo la vida de la edificación y humana. Por lo tanto, este estudio verifica la aplicación de procedimientos de inspección en propiedades patrimoniales para su mantenimiento, y evalúa el riesgo de la presencia de anomalías y fallas causado principalmente por el abandono y ausencia de plan de mantenimiento a la estructura y arquitectura del bien. Con los resultados se constata que la aplicación de procedimientos de inspección posibilitará evaluar con mayor criticidad los elementos que presentan riesgo al bien patrimonial y la vida de las personas y así ofrecer herramientas para la clasificación en cuanto al grado de prioridad que deben ser sanados.

**Palabras clave:** Inspección; Inmuebles Patrimoniales, Mantenimiento.

## ABSTRACT

The heritage estates are the record of the history of a city, where the cultural identity of a people is found. Based on this principle, the historical center of Manaus stands out for the relevant number of properties classified as cultural heritage, these buildings, mostly built in the period of apogee of rubber and are currently forgotten as to its maintenance, and some even high state of degradation. These buildings, which have their neglected maintenance put at risk the life of the building and human. Therefore, this study verifies the application of inspection procedures in properties patrimonial aiming their maintenance, and evaluates the risk of the presence of anomalies and failures caused mainly by the abandonment and absence of maintenance plan the structure and architecture of the property. The results show that the application of inspection procedures will make it possible to ascertain with greater criticality the elements that present risks to the property and the life of the people and thus offer tools for classification as to the degree of priority that must be remedied.

**Keywords:** Inspection; Real Estate, Maintenance.



## **Introdução**

Nos países da União Europeia a Manutenção de edifícios tombados tem sido nos últimos séculos elemento de estudo em múltiplas áreas científicas. Nesses países o crescimento de novas construções vem diminuindo com o passar dos anos, em compensação a restauração e reabilitação de bens patrimoniais já construídos vem crescendo.

No Brasil, no entanto, os patrimônios históricos enfrentam dificuldades no âmbito do restauro e manutenção dos seus espaços, devido ao conceito errôneo de prejuízo que os órgãos responsáveis e proprietários formulam a respeito do tombamento desses bens. Onde o governo incentiva a implantação de novas obras, seja pela visibilidade que a construção de um novo empreendimento proporcione ou pela indiferença na conservação da cultura por meio da preservação do patrimônios (BALIEIRO, 81p. 2016).

Ainda para Balieiro (2016) a ideia de que o tombamento cause prejuízo ao proprietário é claramente equivocada, havendo casos em que o reconhecimento público do valor cultural do bem culmina na valorização do mesmo, podendo haver incentivos da parte do governo, como a isenção do IPTU ou mesmo a transferência onerosa do direito de construir. Desse modo, os eventuais prejuízos que o tombamento possa vir a trazer podem ser minimizados, ou até mesmo trazer vantagem econômica.

Fazendo uso desta linha de raciocínio Veiga (2006) afirma que, a restauração e manutenção de patrimônios é uma prática vantajosa para o governo e cita algumas vantagens: ambientais – o restauro de edificações prontas é sinônimo de sustentabilidade, pelo menor dispêndio de recursos naturais; culturais – o bem construído está associado a um valor histórico, científico, social e artístico essenciais às gerações futuras; e econômico – a restauração de um edifício tem um custo menor se comparado à sua possível demolição.

Em Manaus, os programas de incentivo a proteção do patrimônio público, como os programas Manaus “Belle Époque” e “Monumental” aqueceram o mercado de



manutenção de obras já construídas. Entretanto, segundo Barros e Albuquerque (2010) apesar das ações dos programas e do governo à preservação do bem edificado, ainda há muitas intervenções a serem executadas.

O Artigo 17 da lei 1528 de 26 de maio de 1982 do IPHAN estabelece que os imóveis tombados enquadrados nesta lei não poderão ser destruídos, demolidos ou mesmo modificados, sem prévia autorização do conselho Estadual e defesa do Patrimônio histórico e artístico do Estado do Amazonas. Desta forma a inspeção predial tem um importante papel na gestão desses empreendimentos, visto que é empregada como ferramenta de identificação e classificação das anomalias técnicas e operacionais do bem inspecionado (PUJADAS, 31p. 2007).

Assim, este trabalho consiste no estudo de técnicas específicas para a identificação dos elementos de edifícios antigos que necessitam ser reparados, por meio da inspeção predial. Para isso traçou-se um roteiro simplificado com base nas propostas apresentadas por Tavares (2011), Oliveira (2013), Silva (2016) e nos parâmetros normativos estabelecidos pela ABNT, IPHAN e IBAPE.

### **Anomalias em prédios antigos**

Segundo Barbosa et. al (2010) os episódios patológicos identificados em edifícios antigos são mais graves e emergenciais do que em novos. Logo o principal objetivo da inspeção deve ser a caracterização da estrutura do prédio, sendo ainda de grande relevância conhecer a sua história, projetos, intervenções e coletar depoimentos de pessoas envolvidas direta ou indiretamente.

Deve-se, portanto, levantar dados satisfatórios, buscando detectar o envolvimento das autoridades no que se refere à manutenção e preservação para se evitar a perda total do patrimônio (BARBOSA et. al, 13p. 2010).

A análise da deterioração de um elemento possibilita o julgamento do mesmo, podendo-se classificar as falhas e anomalias presentes no elemento e atestar sua conformidade ou desconformidade.



Para a identificação das anomalias de edifícios recomenda-se traçar um guia de inspeção, para aferir os itens relativos às condições dos componentes das edificações. Sendo que as principais anomalias presentes em prédios antigos são provenientes das ações do tempo.

### Inspeção predial como medida de manutenção

Tendo em vista os diversos problemas que ocorrem em imóveis tombados, verifica-se a necessidade da aplicação de inspeção predial, para identificar os elementos desses imóveis que necessitam ser restaurados, de maneira a deixá-los em condições de uso.

Para Oliveira (2013) o principal objetivo de uma inspeção predial é aferir a real condição de conservação de um imóvel, o grau das carências. Diferentes tipos de inspeção podem ser realizados, dependendo do seu nível de detalhamento, de sua finalidade e das condições dos edifícios.

A maioria dos métodos tem especificidades que impossibilitam a generalização de sua aplicação de acordo com Oliveira (2013). Assim, foram estudadas as principais e mais atuais metodologias, voltadas ao enfoque deste estudo: Método de Avaliação do Estado de Conservação (MAEC); Método de Avaliação de Necessidades de Reabilitação de Edifícios (MANR); Bilan Patrimoine Habitat (BPH); Home Buyer Report (HBR); Inspección Técnica de Edifícios (ITE); Método de Necessidades e Prioridades de Instituições Federais de Ensino Superior (REAB - IFES) Metodologia de Diagnóstico para restauração de Edifícios dos Séculos XVIII e XIX nas Primeiras Zonas de Mineração em Minas Gerais. A Figura abaixo faz um comparativo entre essas principais metodologias.

Figura 1 – Comparativo entre as metodologias de inspeção para imóveis antigos

COMPARAÇÃO ENTRE AS METODOLOGIAS ESTUDADAS						
MAEC	MANR	BPH	HBR	ITE	REAB-IFES	TAVARES
Método Português desenvolvido no ano de 2006, avaliar o estado de conservação, verificando a existência de infraestrutura básica independente do uso, morfologia, época de construção ou processo construtivo. Identificando as deficiências e suas consequências para os elementos construtivos	Método multicritério criado em Portugal no ano de 2007, estabelece uma análise comparativa da degradação dos elementos de um edifício, e defini normas e regulamentos para gerenciar a reabilitação de edifícios	Método criado pela Association QUALITEL na França em meados do ano de 2008, certifica os projetos de reabilitação, realizado em edifícios com mais de 10 anos, utilizando metodologias de avaliação técnica e avaliação documental patrimonial	Metodo de inspeção utilizado para imóveis habitáveis, idealizado no Reino Unido no ano de 2010, afere o estado de conservação do imóvel, determinar os elementos que necessitam ser vistoriados para a sua reabilitação, bem como determinar seu estado de conservação.	Método do ITE idealizado na Espanha no ano de 2011, define a obrigatoriedade da realização da inspeção técnica periódica em edifícios com mais de 50 anos, essa inspeção visa verificar do estado de conservação e de habitabilidade dos espaços, devendo ser realizadas em todos os ambientes da edificação	Método idealizado por Marco Oliveira em 2013, priorizar os elementos a serem reabilitados de maneira a assegurar as condições de segurança, habitabilidade e sustentabilidade, seu método consiste em inspeção visual e aplica-se aos elementos funcionais e equipamentos do edifício.	Método idealizado por Fabiana Tavares no ano de 2011, recomenda o mínimo de interferência possível na autenticidade do bem, a participação de uma equipe multidisciplinar e especializada e a elaboração de uma metodologia de inspeção.



## **Metodologia**

Ao longo dos anos a sistemática da manutenção de bens patrimoniais consistiu em técnicas tradicionais e contemporâneas visando o diagnóstico dos problemas a serem sanados cada uma com suas delimitações. Onde grande parte das práticas consistiam na inspeção fundamentada na determinação do diagnóstico (causas, consequências e medidas mitigatórias) das anomalias e falhas, ou seja, em sua maioria com metodologias complexas e exaustivas (TAVARES, 93p. 2011).

Entretanto, visando quebrar esse paradigma de complexidade, o procedimento aplicado se restringiu à identificação e priorização dos problemas apresentados por meio de inspeção, sem se ater à investigação de suas causas. Dividida em 4 principais etapas, que consistem em:

Etapa 1 – Análise preliminar: Consiste na coleta de dados técnicos, econômicos, legais e sociais que viabilizem a identificação do patrimônio.

### **a) Dados Técnicos**

Identificação do patrimônio, do proprietário ou responsável técnico/legal, na caracterização da tipologia do bem, seu padrão de acabamento, sistema construtivo, entre outros dados de caráter técnicos que se mostrarem necessários à inspeção.

### **b) Dados Econômicos**

Identificação da situação econômica do bem a ser inspecionado.

### **c) Dados Legais**

Verificação das legislações pertinentes, e análise documental de ordem administrativa e técnica que se fizer pertinente. Sendo importante mencionar que os documentos a serem solicitados variam de cidade para cidade conforme suas legislações, desta forma a lista de documentos deve ser adaptada conforme o local e a complexidade da edificação.



Etapa 2 – Determinação dos instrumentos de inspeção: Nesta etapa, deve-se determinar os mecanismos e instrumentos que serão utilizados na aplicação da inspeção predial, que pode ser:

a) Inspeção Visual

Exame visual a ser realizado de maneira a identificar cuidadosamente os elementos constituintes do bem vistoriado e identificar quais apresentam defeitos, falhas, anomalias ou patologias na superfície ou interior do elemento, bem como a presença de trincas, infiltrações ou deformações.

Esta inspeção visual deverá ser auxiliada por meio de câmera fotográfica que possa registrar detalhadamente todos os elementos examinados.

b) Ficha de Análise do proprietário/responsável.

Deverá ser aplicada ainda como ferramenta de análise, destinada ao preenchimento do representante legal do patrimônio tombado. Que tem por finalidade, verificar na visão do proprietário do bem analisado os elementos que no seu entendimento necessitam ser reparados. Proporcionando ao trabalho uma avaliação comparativa entre dois pontos de vista.

c) Checklist

Consiste em uma lista organizada e padronizada. Esta ferramenta visa registrar a condição técnica da edificação.

Para Silva (2016) o checklist deverá ter complexidade proporcional ao escopo contratual, ao nível da inspeção de manutenção, ao tipo e ao modelo da edificação em estudo. De acordo com o IBAPE/SP (2011) o checklist deverá abranger os sistemas construtivos, equipamentos e instalações, visando determinar a condição técnica do imóvel. Desta forma a listagem elaborada consiste nos seguintes elementos:

- Cobertura (estrutura e revestimento);
- Paredes (externas e internas);
- Revestimentos (externos e internos);
- Esquadrias (janelas e portas);
- Revestimento de pisos internos;



- Tetos;
- Instalações elétricas;
- Instalações hidráulicas;
- Drenagem de águas pluviais;
- SPDA;
- Instalações de gases.

Caso sejam identificados outros elementos que justifiquem ser avaliados, devem ser incluídos, pois como mencionado anteriormente a composição da lista pode variar de acordo com o tipo do imóvel a ser vistoriado.

O modelo proposto limita-se no preenchimento da lista sugerida, fazendo-se uso da inspeção visual e máquina fotográfica. Devendo-se realizar registro fotográfico de todos os elementos vistoriados, de maneira a comprovar os dados levantados.

Recomenda-se ainda a realização de vistoria geral, que compreenda todos os ambientes do imóvel, identificando as anomalias e falhas encontradas junto da realização de registro fotográfico.

Devendo-se constar a identificação SIM, NÃO ou NÃO SE APLICA aos respectivos problemas listados. Essa classificação refere-se à existência ou não de falhas e/ou anomalias no local inspecionado. Além do nível de incidência da anomalia, devendo ser classificada como baixa, média ou alta incidência, onde;

- Baixa incidência: de uma a 2 ocorrências ou em 20% do local inspecionado.
- Média incidência: varia de 3 a 5 ocorrências ou 50% do lugar inspecionado.
- Alta incidência: superior a 5 episódios da mesma falha ou anomalia no ambiente analisado, correspondente a mais de 50% de toda a edificação.

Devem-se fazer observações pertinentes às ocorrências identificadas, recomendam-se ainda anotar o local e as características da anomalia.

#### d) Matriz de G.U.T

Ferramenta de análise que visa auxiliar no planejamento e priorização das anomalias observadas. Nesta etapa serão identificados os problemas, classificado - os conforme





sua gravidade, urgência de resolução e tendência de piora do problema caso não solucionado, devendo-se seguir uma sequência lógica que consiste em 3 princípios:

- Gravidade: consiste na identificação do problema e análise dos danos que podem causar, sendo avaliado quantitativamente, onde a pontuação varia de 1 a 5: (1) sem gravidade; (2) pouco grave; (3) grave; (4) muito grave e (5) extremamente grave.
- Urgência: representa o tempo disponível ou necessário para solucionar o problema e seu grau de prioridade, este varia de acordo com a gravidade identificada. Desta forma, entende-se que, quanto maior a urgência, menor será o tempo disponível para resolver esse problema, devendo-se adotar: (1) não tem pressa; (2) pode esperar um pouco; (3) o mais cedo possível; (4) alguma urgência e (5) Ações imediatas.
- Tendência: esta etapa avalia a tendência de crescimento, redução ou desaparecimento do problema. Equiparando-se as anteriores esta etapa divide-se em cinco pontuações: (1) não irá mudar; (2) irá piorar em longo prazo; (3) irá piorar em médio prazo; (4) irá piorar em curto prazo ou (5) irá piorar rapidamente.

Após a pontuação das ocorrências deve-se realizar o somatório dos níveis  $GUT = (G+U+T)$  e analisar o resultado.

Etapa 3 – Critérios de Análise: Avaliados seguindo 3 critérios, classificação das anomalias encontradas, verificação quanto ao grau de risco e determinação das prioridades com auxílio da ferramenta de GUT

#### a) Classificação das Anomalias

De acordo com Oliveira (2013) em análises de edifícios as irregularidades são classificadas em anomalias de conservação e de desempenho, onde:

- Anomalias de Conservação: são consequências da degradação dos elementos devido ao envelhecimento natural do edifício e a inexistência de inspeções de conservação e manutenção regulares;



- Anomalias de Desempenho: Provenientes da alteração nos níveis de desempenho projetado e o alcançado pelos usuários do edifício, ou seja, o desempenho da edificação não corresponde às necessidades atuais dos usuários.

#### b) Grau de Risco

A identificação do grau de risco das anomalias dos elementos vistoriados é fundamental para a classificação do estado de conservação do edifício, pois define suas prioridades de intervenção. Desta forma, a classificação do grau de risco se dará em conformidade com os parâmetros estabelecidos pelo IBAPE/SP (2011).

#### c) Priorização dos elementos

A priorização se dará por intermédio da análise do método de GUT.

#### Etapa 4 – Conclusão

A última e não menos importante etapa consiste na análise dos dados obtidos nos passos anteriores e na organização dos resultados de maneira a elaborar um relatório conclusivo, que apresente a relação das anomalias com o estado de conservação do imóvel para sua restauração.

### **Considerações Finais**

Por meio do estudo se pôde verificar que a presença de anomalias e falhas no patrimônio podem comprometer a estrutura e afetar a vida útil da edificação, causadas principalmente pelo abandono do bem patrimonial, pela ausência de plano de manutenção além da ação do tempo e de vândalos.

Problemas estes que ao não serem identificados e sanados o mais cedo possível podem piorar significativamente. Tornando-se necessário assim, a realização de inspeções periódicas que identifiquem as anomalias e falhas que devem ser solucionadas visando a manutenção e a vida do bem patrimonial edificado.

Logo, o procedimento de inspeção sugerido neste trabalho permite a identificação dos problemas presentes no patrimônio e os prioriza, conforme o seu nível de criticidade, urgência e tendência de piora.



Sendo indicada sempre que se precise priorizar ações dentro de várias alternativas em bens patrimoniais, pois permite escolher a tomada de ação prioritária para a boa manutenção e conservação do imóvel. Tornando-se necessário ainda a realização de estudos que visem a aplicabilidade do procedimento de inspeção sugerido neste trabalho, que possam comprovar a eficácia de sua utilização.

## Referências

**ANÁLISE E VISTORIA DE IMÓVEIS TOMBADOS EM JOINVILLE – SC. XVII Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, Santa Catarina, XVII, p. 38-1, 14/18 out. 2013.**

BALIEIRO, Ana Clara Matias. **TOMBAMENTO E RUÍNAS: Investigação das causas do Abandono de imóveis tombados pelo Município de Belo Horizonte.** Belo Horizonte: [S.I.], 2016. 81 p.

BARBOSA, Maria Teresa Gomes; POLISSENI, Antônio Eduardo; TAVARES, Fabiana Mendes. **Análise e Representação em Contexto Diversos: projeto, técnica e gestão do ambiente construído.** In I Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo – ENANPARQ. 29 nov./dez. 13p. 2010.

BARROS, Frankimar de Souza; ALBUQUERQUE, Carlos Sandro Carvalho. **A eficácia dos Programas “Manaus Belle Époque” e “Monumenta” para a Preservação do Patrimônio Histórico Edificado na cidade de Manaus.** Revista Eletrônica Abaré, Manaus, 3. ed. 12p. des./2010.

BRASIL : lei 1528 de 26 de maio de 1982. **Dispõe sobre a proteção do patrimônio histórico e artístico do Amazonas, cria o Conselho Estadual de Defesa do Patrimônio Histórico e Artístico do Amazonas, e dá outras providências.** Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. MANAUS: Assembleia Legislativa, 1982.



DIAS, Pollyana D'Ávila Gonçalves. **A arquitetura Neogótica no Período da Borracha: um estudo tipológico das construções de Manaus.** 2013. p. 142. Dissertação (Mestre em Letras e Arte), Universidade do Estado do Amazonas. Manaus, 2013.

MANAUS. **Lei orgânica do município Manaus – LOMAN.** Manaus: Câmara Municipal, 2004. p. 134 – 134.

OLIVEIRA, Marco Antônio. **Método de Avaliação de Necessidades e Prioridades de Reabilitação de Edifícios de Instituições Federais de Ensino Superior.** 2013. 218 p. Dissertação (Mestrado em Geotécnica, Estruturas e Construção Civil), Escola de Engenharia, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2013.

PUJADAS, Flávia Zoéga Andreatta. **INSPEÇÃO PREDIAL – FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA MANUTENÇÃO.** Técnica de inspeção e Manutenção Predial, ed. PINI, [S.I], 31p. 2007.

SILVA, Wladson Livramento. **Inspeção Predial: Diretrizes, Roteiro e Modelo de Laudo Para Inspeção em Edifícios Residenciais da Cidade do Rio de Janeiro.** 2016.

TAVARES, Fabiana Mendes. **Metodologia de Diagnostico para Restauo de Edifícios Dos Séculos XVII e XIX nas Primeiras Zonas de Mineração em Minas Gerais.** 2011. 93 p. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído), Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, João de Fora, Minas Gerais, 2011.

VEIGA, Maria do Rosário. **Conservação e Reparação de Revestimentos de Paredes de Edifícios Antigos. Métodos e Materiais.** 2007. 230 p. Programa de Investigação e Programa de Pós-Graduação (Exercício das Funções de Coordenação Científica). Departamento de Edifícios. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 2009.