

A CONSERVAÇÃO DAS  
EDIFICAÇÕES DE VALOR  
CULTURAL  
Gestão da Manutenção

Jorge Eduardo Lucena Tinoco

Thalita Roxanna dos Santos Oliveira

Volume 64

2018

**TEXTO PARA DISCUSSÃO V. 64**

SÉRIE 2 - GESTÃO DE RESTAURO

**A CONSERVAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES  
DE VALOR CULTURAL: Gestão da Manutenção**

JORGE EDUARDO LUCENA TINOCO

THALITA R. DOS S. OLIVEIRA

**Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada**  
Olinda 2018



## Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

### Missão

O CECI tem como missão promover a conscientização, o ensino e a pesquisa sobre a conservação integrada urbana e territorial dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável. Suas atividades são dirigidas para a comunidade técnica e acadêmica brasileira e internacional

### Diretoria

Jorge Eduardo Tinoco, Diretor Geral  
Susy Marycarmen Muro Saavedra, Diretora Adjunta

### Conselho de administração

André Renato Pina Moreira - Presidente  
Adriano Pereira  
Karla Nunes Penna  
Norma Lacerda Gonçalves  
Sílvio Mendes Zancheti

### Suplentes

Juliana Cunha Barreto  
Renata Cabral  
Paula Maria W. Maciel do R. Silva

### Conselho fiscal

Tomás de Albuquerque Lapa - Presidente  
Virgínia Pitta Pontual  
Fernando Diniz Moreira

### Suplentes

Ana Rita Sá Carneiro  
Vera Lúcia Milet Pinheiro

### Conselho Científico

Karla Nunes Penna - Presidente  
Ana Rita Sá Carneiro  
Fernando Diniz Moreira  
Flaviana Barreto Lira  
Jorge Eduardo Tinoco  
Juliana Cunha Barreto  
Luis de La Mora  
M<sup>a</sup> Fátima Furtado  
Mônica Harchambois  
Natalia Vieira  
Norma Gonçalves Lacerda  
Renata Cabral  
Ricardo Cavalcante Furtado  
Roberto Antônio Dantas de Araújo  
Rosane Piccolo  
Sílvio Mendes Zancheti  
Tomás de Albuquerque Lapa  
Vânia Cristina Silva Cavalcanti  
Vera Lúcia Milet Pinheiro  
Virgínia Pitta Pontual

### Texto para Discussão

Publicação com o objetivo de divulgar os estudos desenvolvidos pelo CECI nas áreas da Gestão da Conservação Urbana e da Gestão do Restauro.

As opiniões emitidas nesta publicação são de responsabilidade exclusiva dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada.

É permitida a reprodução do conteúdo deste texto, desde que sejam devidamente citadas as fontes. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

### Conselho Editorial:

Série 1 – Gestão da Conservação Urbana  
Natália Vieira, Renata Cabral e Vera Milet Pinheiro  
Série 2 – Gestão de Restauro  
Tomás A. Lapa, Mônica Harchambois e Roberto Dantas de Araújo  
Série 3 – Identificação do Patrimônio Cultural  
Ana Rita Sá Carneiro, Magna Milfont e Virgínia Pontual

### Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

Rua Sete de Setembro, 80  
Olinda – PE  
53.020-130 – Brasil  
Fone/Mobil.: +55 81 99951-1251 (WhatsApp)  
[ceci@ceci-br.org](mailto:ceci@ceci-br.org)  
[www.ceci-br.org](http://www.ceci-br.org)

### FICHA BIBLIOGRÁFICA

**Autores** Jorge Eduardo Lucena Tinoco e Thalita R. dos S. Oliveira

**Título:** A CONSERVAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DE VALOR CULTURAL: Gestão da Manutenção

**Editora:** Centro de Estudos Avançados da Conservação Integrada

**Tipo da publicação:** Textos para Discussão – Série 2 – Gestão de Restauro

**Local e ano de publicação:** Olinda, 2018  
**ISSN:** 1980-8267

## A CONSERVAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES DE VALOR CULTURAL: Gestão da Manutenção \*

Jorge Eduardo Lucena Tinoco <sup>1</sup>, Thalita R. dos S. Oliveira <sup>2</sup>

**Resumo:** A conservação das edificações de valor cultural requer procedimentos técnicos que facilitem as ações dos usuários. As atividades de inspeções e manutenções preventivas, programadas e corretivas exigem protocolos básicos para atendimento às necessidades da garantia funcional dos componentes e elementos construtivos e artísticos assim como às condições financeiras do proprietário ou usuário. O CECI iniciou as pesquisas sobre manutenções de edificações de valor cultural a partir de 2005, verificando, desde então, que os projetos de restauração de edificações de valor cultural são rotineiramente dissociados das ações periódicas e contínuas de manutenções. Observa-se que a ausência de parâmetros – detalhamentos técnico-construtivos e respectivas previsões de custos para implantação de componentes que auxiliem nas manutenções, é uma prática que gera prejuízos aos cofres públicos e à poupança privada. É inadmissível que os projetos de intervenções de conservação, restauro, requalificações e outros não contemplem soluções técnicas que favoreçam as manutenções prediais. É muito comum observar projetos desprovidos de especificações e detalhes que assegurem a mais ampla acessibilidade às ações periódicas e contínuas de inspeções e de manutenções. O planejamento mais avançado tem que extrapolar as questões básicas e cotidianas comuns às planilhas orçamentárias e aos cronogramas físico-financeiros dos projetos – recursos escassos e pouco tempo (leia-se menor preço e menor prazo). É necessário se fazer previsões e se estabelecer diretrizes que garantam a integridade da edificação após a ocupação, assim como os recursos que foram investidos. Não se pode admitir que, decorridos alguns anos das intervenções de preservação, muito tenha de ser refeito pela falta de manutenções seja por descaso seja por custos elevados de mão-de-obra e de logística. Propõe-se que as entidades de preservação estabeleçam e exijam o atendimento de protocolos básicos para permitir ações eficazes de inspeções periódicas e de manutenções nas edificações de valor cultural. As manutenções prediais iniciam na fase de projeto. Apresentam-se dez protocolos básicos para orientar adequadamente os profissionais nas exigências que cada edificação imponha às suas necessidades de inspeções e manutenções.

**Palavras-chave:** conservação continuada; inspeções periódicas; manutenção.

---

\* Texto elaborado e apresentado no II Simpósio Científico do ICOMOS BRASIL realizado em 25 a 28 abr. 2018, na cidade de Belo Horizonte (MG).

<sup>1</sup> Jorge Eduardo Lucena Tinoco, arquiteto (UFPE-1976), especialista em conservação e restauro de monumentos e conjuntos históricos (FAU/UFMG-1978), trabalha na área da preservação do patrimônio construído desde 1970. É o atual Diretor Geral do CECI e sócio-gerente da J. E L. Tinoco Restauração ME.

<sup>2</sup> Thalita Roxanna dos Santos Oliveira é graduada em Arquitetura e Urbanismo pela UFPE (2016) e em Design Gráfico pelo IFPE (2011). Atualmente é aluna bolsista do curso de Gestão de Restauro do CECI, tendo participado de projetos de conservação e restauro de monumentos tombados em Recife e João Pessoa.

*A conduta profissional da manutenção das edificações tem origem na elaboração dos projetos. Observem a história e vejam como eram acessíveis as partes internas dos componentes construtivos como telhados, forros, sistema de drenagem. Não prever meios de acessibilidade aos intradadores dos componentes, rotas de inspeções e de manutenções periódicas é condenar a edificação ao dano, elevando os custos com os reparos. J. E. L. Tinoco*

## INTRODUÇÃO

Varrer os pisos, retirar poeiras de móveis, higienizar os banheiros, limpar o balcão da cozinha são tarefas diárias ou semanais que os usuários das edificações dispensam para manutenção dos níveis de salubridade satisfatórios ao conforto e à saúde. Também, eliminar goteiras, desentupir calhas e condutores, acabar com focos de cupins e infiltrações em paredes e cobertas são tarefas comuns em casas e apartamentos. Entretanto, quando se trata de edificações de valor cultural, particularmente aquelas sob égide de legislações específicas, a atitude mais usual é colocar o ônus das ações corretivas sobre os órgãos de preservação – “não se pode mexer porque tem de ser o pessoal do IPHAN” ou de tal e qual instituição. Essa era, e ainda é, a desculpa de muitos. Ou, como é corriqueiro no Nordeste do Brasil, criam-se fatos e situações para forçar liberações de recursos financeiros de programas governamentais, inclusive até a interdição da edificação pela Defesa Civil para pressionar ou acelerar decisões e “burocracias da política”. É lastimável... Há mais de século, o inglês John Ruskin (1888, p. 185/186) afirmava: *O princípio dos tempos modernos ... é a de negligenciar edifícios em primeiro lugar, e restaurá-los depois. Cuide dos seus monumentos e você não precisará restaurá-los. Algumas folhas de chumbo colocadas a tempo sobre o telhado, algumas varrições de folhas mortas no curso das águas, irão salvar o telhado e as paredes da ruína* (apud CABRAL, p 55, 2007).

A resposta ao nível do Poder Público favorece essas “negligências”, quando se constata a disponibilização periódica de grandes somas de recursos financeiros para a promoção de intervenções de restauro e requalificações. Assim foi com os programas: Cidades Históricas, nas décadas de 1970/80; Monumenta, na primeira década deste século; PAC das Cidades Históricas entre 2013–2018. Ações governamentais, injetando

recursos públicos de bilhões de dólares para intervenções de médio e grande portes na área dos bens construídos de valor cultural. Lembrando que a via de renúncias fiscais se encontra com as inscrições sempre abertas para captação de recurso para projetos de preservação nos planos dos governos federal, estadual e municipal.

O CECI iniciou as pesquisas sobre a ausência de práticas de manutenções em edificações de valor cultural a partir 2005<sup>3</sup>, verificando que os projetos de intervenções em edificações históricas são rotineiramente dissociados de propostas que garantam as ações periódicas e contínuas de manutenções. A ausência de parâmetros que auxiliem as atividades de inspeções e manutenções – detalhamentos técnico-construtivos e respectivas previsões de custos para a conservação continuada, é uma prática que gera prejuízos aos cofres públicos e à poupança privada. Isto é inadmissível!

As pesquisas aplicadas do Curso de Gestão de Restauro<sup>4</sup> evidenciaram que **as condutas de manutenções devem ter início na fase da elaboração dos projetos**. Constatou-se que os projetos não contemplam soluções técnicas que favoreçam as inspeções e manutenções prediais, contrariamente ao que já é uma prática comum no âmbito da indústria construção civil. Observam-se nos projetos de conservação, restauro e requalificações a ausência de especificações e detalhes que assegurem as mínimas condições de acessibilidade às ações periódicas das inspeções e manutenções<sup>5</sup>.

O CECI/Curso de Gestão de Restauro propõe dez protocolos básicos para adoção de conduta profissional para a conservação continuada das edificações de valor cultural.

---

<sup>3</sup> A partir do Plano Diretor do Conjunto Franciscano de Olinda, numa ação de parceria com a Fundação American Express, o World Monuments Fund, a Fundação Maria Nóbrega. Disponível em: <http://www.ceci-br.org/ceci/br/cooperacao/trabalhos/plano-diretor.html>. Acesso em: 14 abr. 2018.

<sup>4</sup> Realizadas em mais de uma década de viagens de estudos e visitas técnicas às obras e aos serviços de restauração de edifícios históricos nas principais cidades históricas do Nordeste e Sudeste, em planos de gestão da conservação e manutenção para a Basílica de Nossa Senhora da Penha (2006), para o Teatro do Parque (2013), para a Igreja de São José do Ribamar (2009–2014). Disponíveis na Biblioteca do CECI/Gestão de Restauro, em meio físico e digital.

<sup>5</sup> Os autores privilegiam a utilização do vocábulo *manutenção* (maintenance services) e vez de *zeladoria* (janitorial services ou housekeeping) em razão de o primeiro ser nacional e internacionalmente mais usado em documentos para a preservação desde a Carta de Atenas (1931): “... uma manutenção regular e permanente, adequada a assegurar a conservação dos edifícios.” Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/CartadeAtenas.pdf>. Último acesso: 14 abr. 2018.

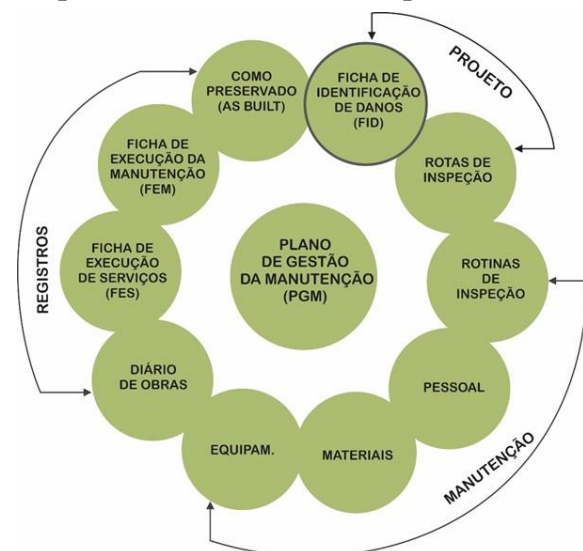
## 1. PROTOCOLOS BÁSICOS

Apresentam-se **dez protocolos básicos para orientar** os profissionais nas exigências que cada edificação impõe às **necessidades de inspeções e manutenções**. O objetivo é garantir a prevenção e a resolução de problemas, através de boas práticas com a padronização de procedimentos técnicos. Com isto esperam-se que os investimentos públicos e privados, aplicados nas intervenções, não se deteriorem *pari et passu* com o decaimento das edificações por falta de “pequenas-grandes” ações preventivas, corretivas e emergenciais ao longo do tempo.

Todos os projetos de intervenções de pequeno, médio e grande portes devem contemplar um **Plano de Gestão da Manutenção - PGM**. O objetivo é garantir a integridade da edificação e as metas correspondem a realizar, tempestivamente, o

monitoramento e o controle do estado de conservação da edificação, através das rotinas de inspeções periódicas e das ações de manutenções preventivas, corretivas e emergenciais. O PGM deve ser um documento com linguagem simples e direta, dimensionado em conteúdo proporcional aos níveis do tamanho da edificação e das

intervenções propostas. Deve conter os seguintes elementos na sua forma básica: rotinas de inspeções periódicas; tabela-calendário das inspeções; manual de procedimentos de higienização, limpeza, reparos e substituições; fichas de inspeções; fichas de execução de manutenções; lista/controlado de almoxarifado (materiais, produtos e componentes para reposição contínua, periódica e emergencial); lista de disponibilização de ferramentas e equipamentos (almoxarifado, se for o caso); lista/endereço de mão-de-obra qualificada; fichas e planilhas de cotações/orçamentos.



O PGM deve incluir um manual de procedimentos para a manutenção programada (preventiva) dos elementos dos componentes construtivos da edificação, abordando higienizações, limpezas, reparos, substituições. Ações como renovação de pinturas e impermeabilizações, limpeza das calhas, desinfestação de insetos, troca de fios elétricos, limpezas caixa d'água, caixa de gordura e outras devem ser objeto de orientações práticas, objetivas. Esse manual deve agrupar as ações programadas de conservação, indicando o passo a passo do que deve ser feito e do quando fazer cada ação preventiva para assegurar a preservação dos componentes e garantir a sanidade dos sistemas construtivos.

Os protocolos de boas práticas da manutenção de edificações históricas fazem parte do conjunto de condutas para se executar as tarefas/rotinas da conservação predial de modo que se garantam, *in tempore opus*, sua preservação. Os protocolos são interativos e interdependentes, formando um ciclo de atividades para um horizonte temporal de dez anos, que pode ser um prazo aceitável de caducidade do PGM na atualidade.

### **1. Ficha de Identificação de Danos - FID**

A FID é um documento normalizado onde se registram anotações, esboços e imagens (unidades de informação) sobre os danos existentes nos componentes construtivos de uma edificação. O conjunto das FIDs corresponde aos registros dos estudos/análises de cada componente construtivo e artístico que dá lastro à modelagem do mapa de danos. É indispensável às futuras atividades de inspeções periódicas e manutenções preventivas. A FID apresenta-se como um formulário (impressa ou em meio digital), com tamanho e formatação apropriados para possibilitar o fácil manuseio e a rápida compreensão. É recomendável que seja produzida em folha solta, que permita a operacionalizarem em sistemas de verificação, classificação e ulteriores análises e produções de tabulações, relatórios, pesquisas, mapas. No formato básico, uma FID deve conter os seguintes campos: identificação do componente ou elemento construtivo, numeração de classificação, data da vistoria, denominação (caracterização) do dano, manifestação ou sintoma, causa, natureza,



origem, agente, ilustrações (foto, desenho) e um campo para outras observações. Contempla também as sugestões de condutas e dos procedimentos das intervenções profiláticas.

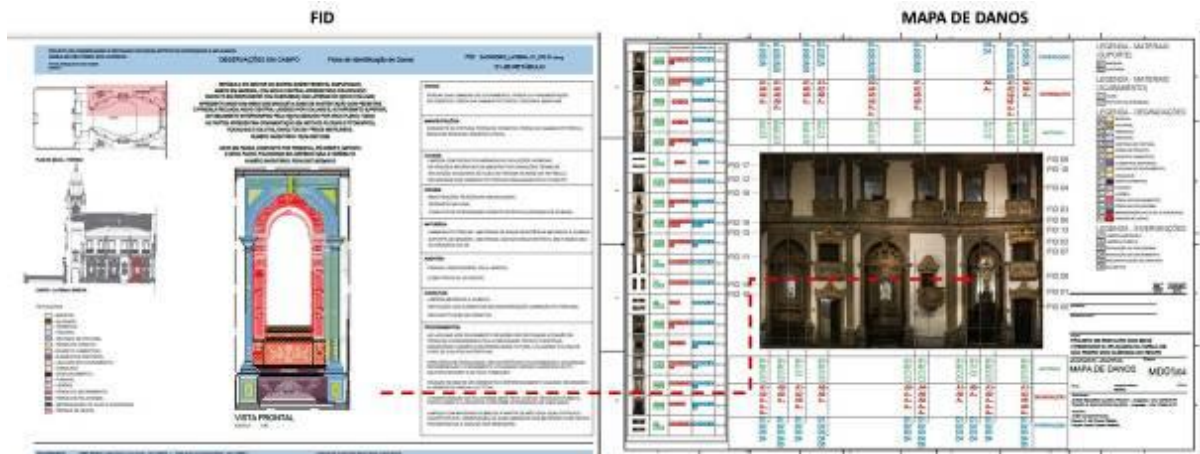


Fig. 2 - Mostra-se um Mapa de Danos composto por inúmeras FIDs. Na imagem, a FID do retábulo do Senhor do Bonfim, na ilharga da Epístola da Igreja de São Pedro dos Clérigos (séc. XVIII). “Restauração dos Bens Móveis e Integrados da Igreja de São Pedro dos Clérigos, Recife” - TINOCO, OLIVEIRA et al, 2018 - ISBN 978-85-98747-22-4.

O conjunto das FIDs é um importante *aide-mémoire* do conservador quando na pós-ocupação, um outro profissional tiver que analisar recorrências de danos ou novas situações.

## 2. Rotas de Inspeções

O acesso aos componentes construtivos mais expostos às deteriorações, particularmente os localizados nas alturas, interiores e exteriores de telhados, forros, cúpulas pode colocar em risco de danos a edificação históricas. Portanto, prover rotas de inspeções/manutenções é uma conduta fundamental para o sucesso do atendimento dos princípios mais avançados da conservação. São poucas as edificações do passado, particularmente as do período Colonial que tem dispositivos para permitir o acesso rápido e seguro aos intradorsos dos telhados e forros, aos sistemas de drenagens e proteção dos telhados, aos cumes das cúpulas e outros locais de difícil acesso. Nesses casos, os projetos devem contemplar escadas, alçapões, passarelas, pontos de apoio para linhas de vida, iluminação de trânsito (sensores de movimentos) e outros detalhes (mecanismos) inteligentes, conforme as necessidades de cada

edificação. O projeto deve prever iluminação no desvão do telhado, por exemplo, acionada por sensores de movimento, para possibilitar uma inspeção segura. Também, no mesmo exemplo, deve prever pranchas metálicas ou de madeira móveis para permitir o trânsito sobre os barrotes da estrutura. Soluções simples e relativamente de baixo custo que facilitam as rotinas de inspeções e manutenções periódicas previstas no PGM.



Fig. 3 – Instalação de uma escada de acesso ao cupolim da Basílica de Nossa Senhora da Penha do Recife (PE). Indispensável às inspeções e manutenções periódicas devido à altura e às condições de elevada salinidade do ambiente.

### 3. Rotinas de controle e monitoramento

Trata-se de um pequeno manual prático estabelecendo rotinas de inspeções e as respectivas periodicidades, com a finalidade de monitorar quaisquer alterações nos elementos dos componentes construtivos de modo a acionar as providências necessárias às correções. O objetivo é a prevenção de danos, antecipando-se tempestivamente aos problemas que, pela natureza das áreas, são identificados no PGM como de risco. Nele devem ser estabelecidos a **agenda-calendário** das rotinas diárias, semanais, quinzenais, mensais, semestrais, anuais e decenais. Há necessidade de um arquivo de **Fichas de Inspeção e Monitoramento (FIMs)**, que são formulários normalizados onde se registram as datas das inspeções anotando-se o estado de conservação dos elementos dos componentes construtivos.

### 4. Pessoal de manutenção

Sem mão-de-obra qualificada em ofícios e técnicas construtivas tradicionais da

construção não é possível garantir a integridade de componentes construtivos e artísticos de valor cultural quando sob intervenções de manutenções. Tarefas simples de preparo de argamassas tradicionais de cal e areia com a finalidade de reparar revestimentos históricos ou do leite de cal para caiações periódicas de repinturas de paredes ficam comprometidas caso os operários responsáveis pela execução não tenham habilidades. Situações mais complexas como substituição de uma engra, o encachorramento de um espigão ou substituição parcial ou total de uma asna de tesoura do tipo canga-de-porco podem acarretar prejuízos materiais e financeiros. O PGM deve destacar quais profissionais, a partir de um banco de dados, para acionamento em casos de necessidades futuras<sup>6</sup>.



Fig. 4 e 5 – Manutenção no telhado da Igreja da madre Deus no Recife (PE) com a expertise do mestre carpinteiro José Floriano de Arruda Neto<sup>7</sup> e substituição de ornatos na Basílica da Penha pelo mestre estucador José Queiroz.

## 5. Materiais tradicionais da construção

Estoques de materiais de reposição de difícil acesso no mercado devem ser mantidos na edificação. Não se encontram com facilidade no mercado a cal hidratada e maturada no estado em pasta, areias efetivamente lavadas e secas, tijoleiras e telhas cerâmicas artesanais, ladrilhos hidráulicos, ripas de imbiriba e caibros roliços, pregos

---

<sup>6</sup> Evidentemente que o endereço de residência deve ser privilegiado em face de as alterações de números de telefone serem mais constantes.

<sup>7</sup> Sobre esse profissional veja: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/ColCadMem\\_MestresArtificeis\\_Pernambuco\\_m.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/ColCadMem_MestresArtificeis_Pernambuco_m.pdf), p; 102. Acesso em: fev. 2018.

e cravos forjados, pigmentos e outros materiais. A previsão dos materiais e respectivas especificações e quantidades devem ser destacados no projeto de intervenção ao nível do PGM. Intradorsos de telhados e forros podem abrigar lotes de telhas e madeiras para reposições; desvãos sob escadarias podem guardar materiais em baldes, sacos e caixas; outros ambientes para depósitos devem ser apropriados para se manter um almoxarifado mínimo, disponível ao atendimento básico das ações de manutenções corretivas emergências.



Fig. 6 e 7 – Reserva de telhas artesanais, tradicionais, para garantia de substituições por ocasião das manutenções periódicas, guardadas no intradorso do telhado da Basílica da Penha (Recife). Reserva de ganchos para aramagem de telhas guardadas no intradorso do telhado da Igreja da Madre Deus (Recife).

## 6. Equipamentos e mecanismos

Algumas das ações de manutenção exigem a disponibilidade de equipamentos e mecanismos para acessibilidade e execução de trabalhos específicos. Telhados, cúpulas, vitrais, óculos, esculturas e tantos outros componentes construtivos e artísticos externos e internos em grandes alturas necessitam de equipamentos e mecanismos para acesso às inspeções e ações de reparos, substituições. Alguns desses apetrechos não estão disponíveis no mercado da locação de equipamentos, como por exemplo: escadas telescópicas tipo cogumelo de 12m de extensão, pente-de-estucador,



serrotes de 32” ou mais, guiermes<sup>8</sup> devem ser marcados no PGM como de necessidade para as ações futuras.



Fig. 8 – Mecanismo improvisado, mas eficaz, para a manutenção periódica da barreira química no combate aos cupins de solo na Igreja da Madre deus.



Fig. 9 – Fabricação de moitão para 1,2 ton em canteiro de serviços para descida e subida do sino.

## 7. Diário de Obras ou Livro de Ocorrências

Assim como as Fichas de Execução de Serviços – FESs, as anotações no Diário de Obras são consideradas fundamentais à memória dos serviços nas edificações históricas. No Diário é onde se registram todos os atos e fatos ocorridos durante os serviços. Recomenda-se que esse documento seja em manuscrito, com redação

---

<sup>8</sup> Corruptela de “Guilherme”. Corresponde a um tipo “instrumento de carpinteiro, com que se fazem os filetes das portas, junturas das tábuas, frisos, etc.” FIGUEIREDO, Candido in *Novo Dicionário da Língua Portuguesa*. Vol. I, edição Livraria Clássica Editora, Lisboa, 1913.

discursiva, registrando os feitos do dia a dia, podendo ser divididos em categorias para facilitar a leitura e as buscas: (a) anotações gerais, informando-se a data, as condições meteorológicas, inclusive umidade relativa do ar (UR) e temperatura; (b) discriminação e quantidade dos profissionais e operários, inclusive de empresas terceirizadas; (c) serviços iniciados; (d) serviços em andamento; (e) serviços concluídos; (f) alterações de projeto, detalhes construtivos, soluções técnicas, especificações de materiais ou de encargos; (g) espaço reservado à fiscalização e prepostos do Contratante. Outros registros devem ser feitos, tais como: (h) datas de início e de conclusão de cada item ou etapa de serviço programado no cronograma físico, bem como os respectivos arrazoados em caso de atrasos; (i) nomes de empresas e profissionais terceirizados, caracterizando as respectivas atividades e encargos, com as datas de início e conclusão dos contratos, assim como os respectivos números de registros no CREA ou CAU; (j) acidentes e danos materiais ocorridos durante os trabalhos; (k) períodos de interrupção dos trabalhos e seus motivos, seja de caráter financeiro, meteorológico ou arqueológico, seja por falhas em serviços de terceiros não sujeitas à ingerência do responsável técnico, assim como por indefinições da fiscalização ou dos prepostos do contratante.

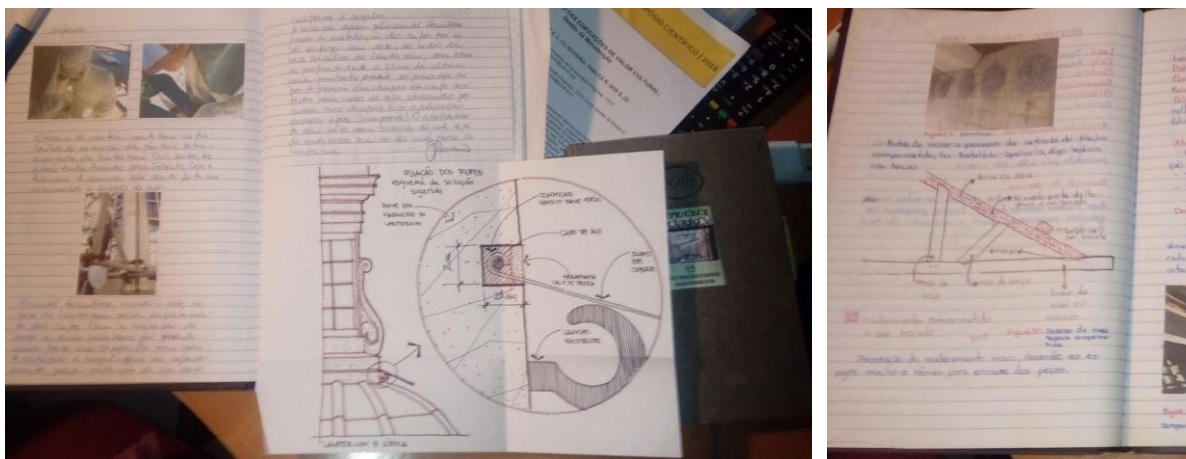


Fig. 10 e 11 – Exemplos de diários da Penha (2008) e do Mosteiro de São Bento de Olinda (1983).  
Fonte: Tinoco OS&R, disponível na Biblioteca do CECI. Ver também em: <http://www.ceci-br.org/ceci/br/publicacoes/96-boas-praticas/674-diario-de-obras.html>.

## 8. Ficha de Execução de Serviços - FES

É um formulário utilizado para o registro da execução dos trabalhos de conservação e restauro de modo a dar suporte às análises durante inspeções periódicas e manutenções preventivas (programadas). A FES é elaborada durante os serviços tendo por base a comparação dos registros nas especificações técnicas e nos encargos dos serviços, em associação com as FIDs, com o que está sendo efetivamente realizado. Ou seja, nela registra-se o que é aplicado e executado efetivamente no componente construtivo, anotando-se os detalhes técnicos das ações corretivas dos danos.

Sem se ter uma memória segura do estado de conservação anterior de um componente construtivo e artístico, e das intervenções profiláticas realizadas, não há condições rápidas e seguras de o profissional conservador agir quando das ressurgências de danos. Aliás, decorridos cinco, dez ou mais anos, sem ter à sua disposição informações técnicas (FIDs, Diário de Obras e FESs), o conservador não terá noções quanto as manifestações dos danos, sem fazer (refazer) levantamentos, estudos e análises.

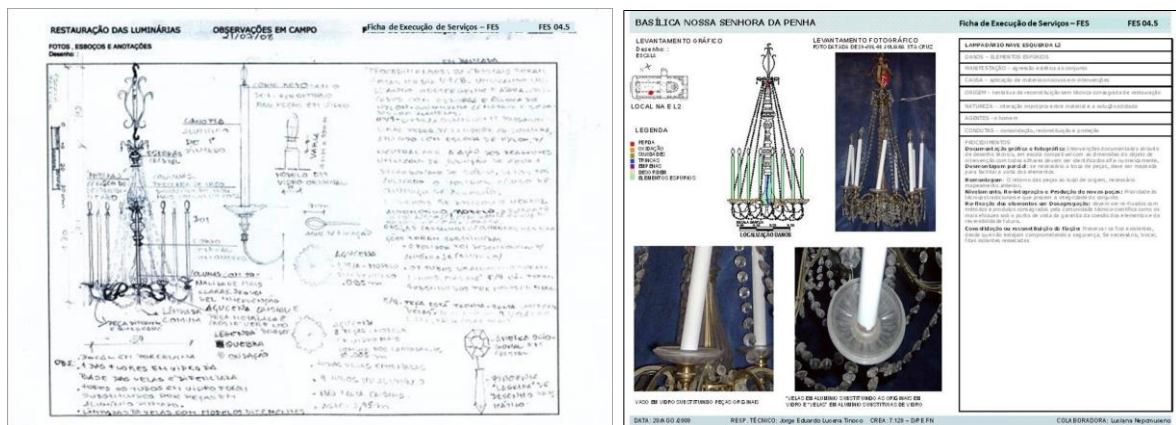


Fig. 12 e 13 – Ficha de Execução de Serviços das manutenções dos lampadários da Penha. Original anotada no canteiro e “passado a limpo” em atelier. Fonte: Tinoco OS&R, 2009, disponível na Biblioteca do CECI.

### 9. Ficha de Execução de Manutenções – FEM

Durante a execução dos serviços de reparos programados preventivos ou emergências deve ser preenchida a FEM para o registro dos serviços realizados. Essa ficha é semelhante à FES, devendo, após os trabalhos, ficar junto às demais FIDs, FESs e FIMs. Trata-se de um registro indispensável à memória das ações conservativas dos



componentes da edificação. Assim como as FESs e FIMS devem ser preenchidas a mão e serem ilustradas com desenho (esboços) e providas de imagens fotográficas coladas<sup>9</sup>. Nela é indispensável os registros do como foi realizado, por quem e quando o serviço, anotando-se também os materiais, ferramentas, equipamentos, produtos, fórmulas e proporções de soluções e misturas, acompanhado de imagens fotográficas, desenhos de detalhes (quando for o caso).

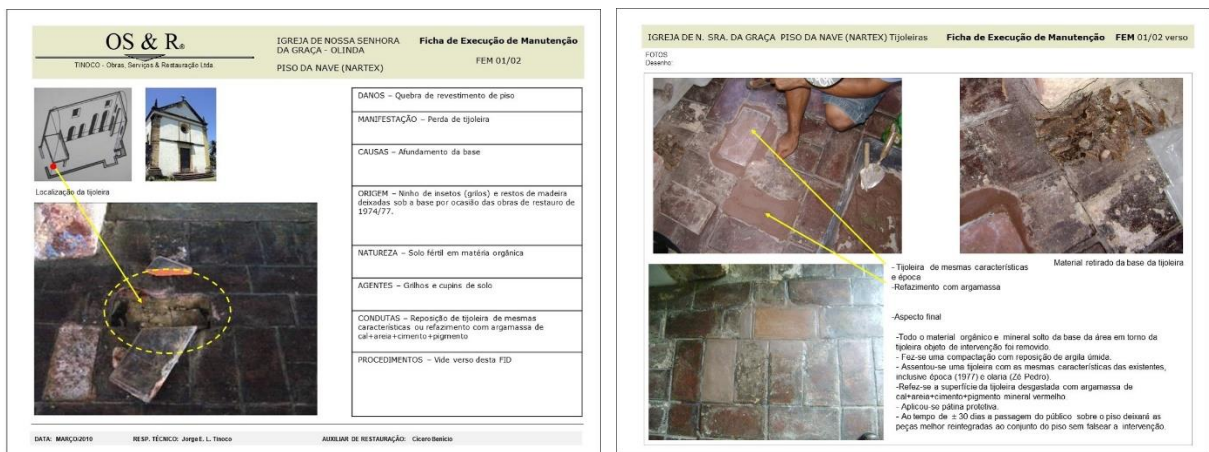


Fig. 14 e 15 – Ficha de Execução de Manutenção – FEM das tijoleiras da Igreja da Graça de Olinda (PE). Fonte: Tinoco OS&R, mar. 2010, disponível na Biblioteca do CECL.

## 10. “Como conservado”

Uma alusão ao termo *as-built*, um protocolo comum aos arquitetos e engenheiros no âmbito do mercado imobiliário e dos demais ramos da construção civil. Ainda sem uma denominação apropriada no meio da conservação das edificações de valor cultural, o “como preservado” assemelha-se em quase tudo ao “como construído”<sup>10</sup>, ou seja, todos os desenhos – plantas do projeto executivo (arquitetônico e complementares), são devidamente atualizados para serem registradas as alterações que ocorreram durante a execução dos serviços. Isto permite,

<sup>9</sup> A razão de privilegiar documentos manuscritos é que não estão sujeitos às correções de outrem quando da digitalização das informações de campo. Os diários de obras manuscritos, por exemplo, têm mais fé de ofício para dirimir dúvidas na judicialização de conflitos que os digitalizados.

<sup>10</sup> A norma técnica NBR 14645 regula o “as-built” no âmbito do *Levantamento Planialtimétrico e Cadastral de imóvel urbanizado com área de até 25 000 m<sup>2</sup>, para fins de estudos, projetos e edificação*. Disponível em: <https://www.target.com.br/produtos/normas-tecnicas/27260/nbr14645-1-elaboracao-do-como-construido-as-built-para-edificacoes-parte-1-levantamento-planialtimetrico-e-cadastral-de-imovel-urbanizado-com-area-ate-25-000-m-2-para-fins-de-estudos-projetos-e-edificacao-procedimento>. Acesso em: 14 abr. 2018.



junto com os demais protocolos aqui apresentados, o rápido rastreamento de causas e origens de novos ou de recorrências de danos durante as inspeções/manutenções. Inclusive, as possíveis futuras alterações pós-ocupação devem ser registradas em novas pranchas de desenhos. Tanto o ‘como preservado”, do final das obras como as alterações posteriores devem ter os registros de responsabilidade técnica (ART, RRT), conforme classe do profissional encarregado pelas alterações.

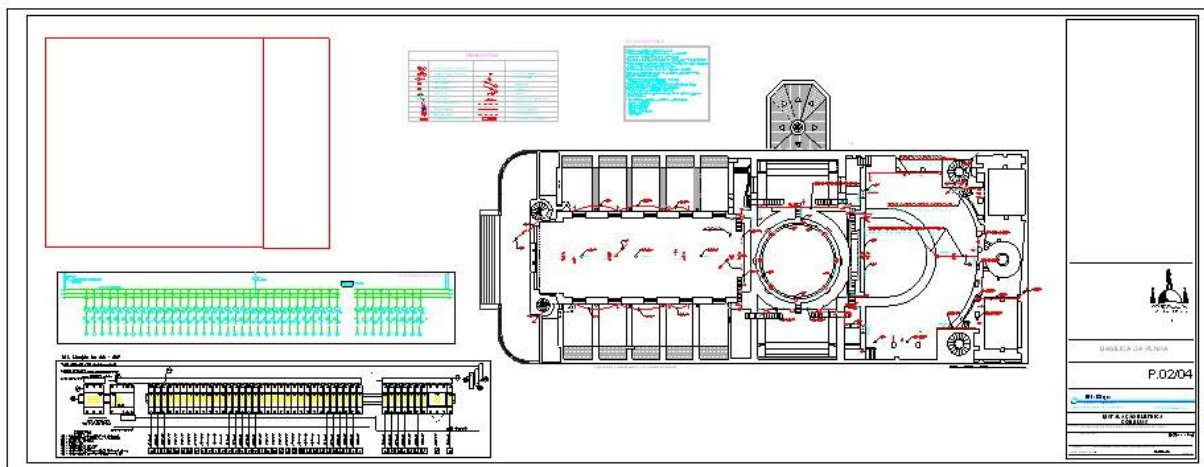


Fig. 16 – Planta da pós-execução da renovação do sistema de distribuição das redes elétricas da Basílica da Penha do Recife. Fonte: Tinoco OS&R, mar. 2009, disponível na Biblioteca do CECI.

## II. CASES

Apresentam-se dois cases de manutenções prediais periódicas – Basílica de Nossa Senhora da Penha e Igreja da Madre Deus, ambas no Recife (PE).

### 1. Basílica de Nossa Senhora da Penha

As manutenções na Basílica de Nossa Senhora da Penha do Recife tiveram início ainda na primeira etapa dos serviços de restauração, quando concluídos os telhados e durante a fase das intervenções nos forros de estuque das naves laterais no ano de 2010<sup>11</sup>. Ocorreu que, no dia 29 jul. 2010 uma parte do forro recém restaurado amanheceu com uma grande mancha de umidade após chuvas intensas na

---

<sup>11</sup> Serviços com base no Plano de Conservação da Basílica da Penha foi elaborado pelo CECI em 2006 – <http://www.ceci-br.org/ceci/br/restauro/noticias/145-plano-conservacao-basilica-penha.html>. Acesso em: 16 abr. 2018.

madrugada. A inspeção no telhado constatou que uma das bocas dos drenos da calha estava obstruída por um punhado de sacos plásticos. Também havia no leito da calha uma cabeça de peixe bagre! As investigações constataram que as causas da presença do objeto e dos restos de animal marinho era, o primeiro em razão da feira diária que ocorre no entorno do Mercado de São José e da grande quantidade de camelôs que atuam ao redor da Basílica; ventos fortes na madrugada, do tipo minitornado<sup>12</sup>, haviam levado sacos plásticos que se encontravam pelas ruas do entorno para os telhados; as chuvas carrearam alguns sacos que não ficaram presos nos ganchos de fixação das telhas cerâmicas para o leito da calha; alguns passaram e desceram por um dos condutores; outros formaram um punhado (embolado) e tamparam a boca do tubo de queda; o resultado foi o transbordamento da calha e a inundação de uma área do forro. O segundo, a cabeça de peixe, foi constatado que havia chegado ao telhado recentemente, pois ainda estava fresco; verificou-se que a Basílica está na rota de um ninhal de garças<sup>13</sup>. A partir desse dia, e até hoje, ficou estabelecida a rotina no PGM da Penha de inspeções diárias nos telhados – naves central e laterais, galerias, capela mor e sacristias. Desde então, quase diariamente são retirados sacos plásticos e restos de aves, animais<sup>14</sup> e material arenoso. Devido as dimensões da Basílica, dois funcionários fazem o percurso diário nos telhados, além das outras inspeções e ações de manutenções previstas no PGM da Penha.

A Basílica da Penha já possuía rotas de inspeções e manutenções originais do projeto realizado pelos franciscanos menores de Veneza na segunda metade do século XIX<sup>15</sup>. Os intradorsos dos telhados e forros das naves, capela mor e sacristias com fácil

---

<sup>12</sup> Não é raro na Região Metropolitana do Recife a ocorrência desse tipo de ventania. Veja-se um fato semelhante registrado em 2015: <http://jconline.ne10.uol.com.br/canal/cidades/geral/noticia/2015/03/01/banhistas-tomam-susto-com-mini-tornado-na-praia-de-piedade-170334.php>. Acesso em: 14 abr. 2018.

<sup>13</sup> A região urbana da Basílica fica na bacia do Rio Capibaribe que é uma grande fonte de alimentos para esses pássaros.

<sup>14</sup> Carcaças de ratos e guabirus são deixados por corujas e gaviões – aves de rapinas urbanas que infestam as redondezas do Mercado de São José onde se encontra a Basílica.

<sup>15</sup> Segundo o Prof. Dr. Roberto Antônio Dantas de Araújo (UFPE/CECI): “O projeto da Basílica da Penha apresenta-se tal qual um exercício escolar de composição arquitetônica cujos modelos são duas obras do arquiteto renascentista Andréa Palladio, respectivamente, as igrejas de San Giorgia Magiori (1566-1610) e Il Redentore (1577-1592). Estas igrejas se situam em Veneza e expressam a arte deste autor em seu amadurecimento.” – Relatório parcial de 18 de fevereiro de 2008, n/p, arquivos digital e impresso na Biblioteca do CECI.

e amplo acesso semelhantes às construções das catedrais medievais. Entretanto, os desvãos dos forros das galerias não possuíam rotas de acesso para inspeções nos madeiramentos dos telhados e dos estuques, assim como não havia iluminação. Outro ponto importante para manutenções periódicas, que não existia, foi a construção de uma escada metálica fixa externa para acesso a imagem de N. Sra. da Penha no topo da cúpula à 42 metros de altura. O custo mensal da manutenção continuada da Basílica com mão-de-obra e material deu uma média de R\$ 3.280,00 ao mês no ano de 2017. Assim, há 18 anos, o compromisso firmado a partir de 2007 com o BNDES/IPHAN-PE/FUNDARPE/Prefeitura do Recife/OI-Futuro<sup>16</sup> vem sendo cumprido para que não seja necessário fazer de novo novos restauros.



Fig. 17 – Execução de uma rota de inspeção no intradorso do forro na nave lateral esquerda da Basílica da Penha para acessibilidade às inspeções e manutenções periódicas. Fonte: CECI, 2011.

## 2. A Igreja da Madre Deus

A sede da Paróquia de São Frei Pedro Gonçalves – Igreja da Madres Deus, localizada no bairro do Recife, foi objeto de um grande projeto de restauro e requalificação no período (1997/1998)<sup>17</sup>, e entrou em obras pelo Programa Monumenta/BID no ano de 2003, estendendo-se até o início de 2008. Desde a entrega dos serviços da restauração até o janeiro de 2017 nenhuma ação de manutenção foi

---

<sup>16</sup> Entidades patrocinadoras dos projetos e das ações específicas da conservação e do Restauro da Basílica.

<sup>17</sup> Projeto do escritório Grau - Grupo de Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <http://graurb.blogspot.com.br/>. Acesso em: 16 abr. 2018.

realizada na igreja. Tanto no projeto como nos documentos de aprovação das obras não havia exigências protocolares de obrigações de manutenções pelo IPHAN/Monumenta-BID. Assim, nada se fez e os cupins infestaram os madeiramentos dos telhados e forros da igreja, goteiras sugiram na nave, sacristia, galerias, consistório, leitões de calhas desgastaram-se acarretando diversas infiltrações nas alvenarias, grampos metálicos de fixação das telhas oxidaram. Com o novo pároco, foi elaborado uma vistoria técnica para avaliação do estado de conservação e elaboração de uma proposta de ações emergenciais de correções dos danos<sup>18</sup>. A vistoria constatou inúmeros outros problemas na edificação, mas as intervenções emergenciais ficaram restritas aos telhados, às desinfestações, à barreira química, revisão das calhas, pinturas das chapas metálicas dos encachorramentos das tesouras dos telhados da nave e do consistório<sup>19</sup>. Tomaram-se providências para dotar os intradorsos dos telhados com pranchas de madeira de lei para servir de rotas de circulação sobre o madeiramento do forro de estuque (nave) e de madeira (galeria e consistório); adquiriu-se uma escada telescópica de 12m de extensão; foram feitas



Fig. 18 – Alto risco de colapso numa calha da Igreja da Madre Deus pela quase obstrução da boca do condutor (tudo de queda d'água), devido a um CD e uma bola. Fonte: CECI, set. 2017.

aberturas (furos) ao nível do rés-do-chão nas alvenarias para injeções periódicas de

---

<sup>18</sup> Elaborado pela empresa J. E. L. Tinoco Restauração ME que utilizou recursos de um VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado (DRONE) para inspecionar os panos de telhados. O pároco, Pe. Rinaldo Pereira dos Santos, que também é responsável por diversas igrejas em Recife e Olinda, como coordenador da interventoria nas Irmandades pela Cúria Metropolitana, providenciou junto a estes autores que fossem feitas vistorias em todas as igrejas sob sua responsabilidade.

<sup>19</sup> Neste Trabalho, participou a aluna-bolsista do Curso de Gestão de Restauro, arquiteta Cíntia Guedes da Silva, como responsável técnica das ações de conservação dos componentes construtivos.

soluções biocidas para combate aos cupins de solo; reservam-se em estoque de materiais tradicionais nos desvãos dos telhados – caibros roliços, ripas de imbiriba, telhas cerâmicas artesanais tipo capa-canal, além de centenas de grampos para fixação de telhas.

Foi elaborado e entregue um pequeno Manual de Manutenção, contendo uma agenda-calendário de inspeções e manutenções preventivas. Também foi produzido durante os serviços e entregue ao final dos trabalhos o Diário de Obras com os registros circunstanciados dos trabalhos realizados. Um arquivo com mais de uma centena de imagens foi entregue em meio digital.

### III. CONCLUSÕES

A validação de um PGM pode ocorrer quando atendido os protocolos ora apresentados, pois, caso contrário, pode se tornar em mais um volume no conjunto de documentos elaborados para aprovação de um projeto executivo de conservação e restauro. Aliás é de causar indignação verificar que, na centena de visitas técnicas orientadas feitas durante as viagens de estudos do Curso de Gestão de Restauro no período de 2003–2017, só em raros casos, que não totalizam os dedos das mãos, encontravam-se no canteiro (no escritório das obras), o conjunto das plantas do projeto executivo, as especificações técnicas e o caderno de encargos, o diário de obras (alguns restringindo-se à um formulário padrão em folhas encadernadas). Em nenhuma das visitas foi encontrado no canteiro o mapa de danos ou os outros estudos e exames realizados por ocasião do projeto.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Um exemplo marcante foi o projeto e obras de Restauração do Palácio do Campo das Princesas, elaborado pelo escritório de arquitetura GRAU - Grupo de Arquitetura e Urbanismo e pelo atelier de GRIFO - Diagnóstico e Preservação de Bens Culturais, aprovado pelo IPHAN/PE e FUNDARPE, executado pela Velatura Restaurações Ltda, com patrocínio das empresas OI, FIAT, Bradesco, Construtora Odebrecht, Banco Pactual e Chesf. Segundo o arquiteto Ronaldo L'Amour da GRAU, os volumes do projeto executivo totalizaram um pouco mais de 60 quilos de papéis (textos e plantas). Durante as visitas dos alunos da 13ª edição do Curso de Gestão de Restauro, em maio/2013, ao ser perguntado ao responsável das obras pelos documentos do projeto executivo, apenas algumas plantas do restauro (baixas e cortes) estavam disponíveis para serem mostradas. O arquiteto residente que acompanhou o grupo de alunos desconhecia a existência do conjunto completo do projeto no canteiro. Já as principais plantas dos projetos complementares estavam disponíveis junto aos encarregados das empresas subcontratadas.

Uma mudança de paradigma faz necessário e urgente junto às entidades de preservação no país, assim como às unidades de ensino e aos técnicos especialistas em geral. Usar as conseqüentes elevações de custos/tempo nas fases de elaboração do projeto e na execução dos serviços para implementação dos protocolos apresentados trata-se de *argumentum ad verecundiam*<sup>21</sup>. É urgente, urgentíssimo, que sejam privilegiadas as ações de conservação como se fez durante algum tempo no Brasil quando o IPHAN “vivia na época das vacas magras”.<sup>22</sup>

Há necessidade de a Academia associar-se às ações das unidades do IPHAN e das entidades estaduais e municipais de preservação para estudarem *in profundis* os procedimentos mais adequados à composição de um sistema de inspeções e manutenções periódicas. Neste sentido, as experiências do CECI, da Fundação Casa Rui Barbosa e da Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, podem ser de grande valia na criação de outros protocolos e no aprimoramento dos existentes.

A adoção de uma política de manutenção continuada das edificações de valor cultural é uma conduta alinhada com os principais documentos internacionais e nacionais emanados pelo ICOMOS. Na conjuntura econômica que vive o país não é ético subtrair dos orçamentos governamentais vultosos recursos financeiros de áreas carentes como saúde, saneamento e educação em detrimento de programas massivos de restaurações. Mesmo, e até porque, enquanto a manutenção não for um hábito, será comum a repetição de novas restaurações em monumentos anteriormente restaurados.

---

<sup>21</sup> Argumento para vergonha, falácia.

<sup>22</sup> Assertiva usada com frequência nas décadas de 1960/1970 por um José Ferrão Castelo Branco (IPHAN-PE), Fernando Machado Leal (IPHAN-BA), Roberto Lacerda (IPHAN-MG). Testemunho de vista do autor.

## BIBLIOGRAFIA

CABRAL, Marina Campello – *Plano de Inspeção e Manutenção para a Conservação Patrimonial – o Conjunto Franciscano de Olinda e o Baluarte Porta da Terra* – 2007 – Trabalho final de graduação, DAU/UFPE, n/p

RUSKIN, John – *The Seven Lamps of Architecture* – 1889 – <http://www.gutenberg.org/files/35898/35898-h/35898-h.htm>. Acesso em: out. 2015.

HARCHAMBOIS, Mônica – *GESTÃO DA MANUTENÇÃO* – 2011 – Apostila de aula do Curso Gestão de Restauro, n/p.

TINOCO, Jorge E. L. – *MAPA DE DANOS - Recomendações Básicas ao Gestor de Restauro* – 2009 – CECI, Textos para Discussão, série II, vol. 43 – <http://www.ceci-br.org/ceci/br/publicacoes/textos-para-discussao.html>. Acesso em: abr. 2018.

– *PLANOS DE CONSERVAÇÃO – do ensino à prática, da academia aos canteiros de obras* – 2013 – CECI, Textos para Discussão, série II, vol. 55 – <http://www.ceci-br.org/ceci/br/publicacoes/textos-para-discussao.html>. Acesso em: abr. 2018.

– *BOAS PRÁTICAS DA GESTÃO DE RESTAURO – Diário de Obras* – 2014 – Boas Práticas da Conservação, série II, Ficha 5 – <http://www.ceci-br.org/ceci/br/publicacoes/boas-praticas.html>. Acesso em: abr. 2018.

CECI

Olinda 2018