

Recuperação do forro de estuque da Sala Federação do Museu Casa de Rui Barbosa

Claudia S. Rodrigues de Carvalho*, Lélia Fiuza**



Fig. 1 – Fachada principal. Em 1924, o prédio foi adquirido pelo governo da União, sendo inaugurado como museu em 1930. Em 1938, foi inscrito nos Livros do Tombo das Belas Artes e Histórico do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.



Fig. 2 – Visão geral Sala Federação

Introdução

A Casa de Rui Barbosa (Fig. 1) é uma edificação datada de 1850, com acréscimos do final do oitocentos, sendo um dos exemplos mais significativos da arquitetura carioca urbana da metade do século XIX. Apresenta sistema construtivo tradicional com paredes externas estruturais de tijolo maciço, pedra e argamassa, paredes internas em pau-a-pique, estrutura dos pisos, forros e telhado em madeira, forros de madeira e estuque nos principais compartimentos, e telhado com telhas francesas. As fachadas refletem a influência do estilo Neoclássico e, internamente, a decoração traduz o ecletismo que dominava as artes no final do século XIX. Abriga importante acervo que pertenceu ao seu proprietário, tais como peças de mobiliário, objetos decorativos e de uso pessoal, quadros, viaturas e uma preciosa biblioteca, com aproximadamente 37.000 volumes.

A presente comunicação apresenta os trabalhos que vêm sendo realizados para recuperação do forro de estuque da Sala Federação – um dos compartimentos mais importantes da edificação, relatando a metodologia empregada no projeto e as necessárias adaptações realizadas durante a execução das obras.

Descrição geral do forro de estuque

Os forros decorados de estuque do edifício localizam-se nas Salas da frente (Pró-Aliados, Federação e Buenos Aires), na circulação principal e na biblioteca (Sala Constituição). Seguinte a tradição da época, em que as salas destinadas às recepções recebiam tratamento especial. Os forros das três salas frontais possuem pintura artística com grande variedade de cores; já o forro da biblioteca, a Sala Constituição, encontra-se com pintura geral na cor branca, provavelmente decorrente de intervenção, ainda não identificada.

A Sala Federação (Fig. 2) está situada no primeiro pavimento, sobre porão elevado, e tem dimensões de 7.00 x 8.90m. Acima desse compartimento situam-se os outros que compõem o sobrado parcial da edificação: Sala Abolição, Sala Estado de Sítio e Instrução Pública. A primeira sala ocupa toda a extensão da construção, sendo dividida no sentido transversal a casa ao meio, por uma parede. O outro trecho, por sua vez, é dividido ao meio por outra parede, desta vez no sentido longitudinal da casa, formando as outras duas salas.

Prospecções realizadas para a elaboração dos diagnósticos das patologias revelaram que o barroteamento que suporta o teto em estuque da Sala Federação é o mesmo que serve de sustentação ao piso dos compartimentos superiores do sobrado.

A estrutura do forro mostra uma ligação direta aos barrotes que estruturam o teto. É formada por fasquios de madeira pregados perpendicularmente ao barroteamento, com preenchimento em argamassa de cor rosada à base de cal e areia, tendo a face inferior estucada com cal e gesso. Esse tipo de solução construtiva começou a ser empregado em finais do século XVIII e início do XIX, em Portugal (Vasconcelos, 1977, pág. 21).

Esses forros vêm sendo objeto de intervenções desde a inauguração da Casa, em 1930. Muitas delas não se encontram registradas e, provavelmente, a mais profunda ocorreu em 1969, quando, na parte superior do estuque, foi acrescida uma camada de gesso e sisal, para sua consolidação, “costurada” com arames. Tal intervenção impede o acesso à parte superior dos estuques. Fig. 3

*Arquiteta doutoranda em História da Arquitetura na FAU/USP, Assessora de Arquitetura da Fundação Casa de Rui Barbosa.

**Arquiteta colaboradora da Assessoria de Arquitetura da Fundação Casa de Rui Barbosa.

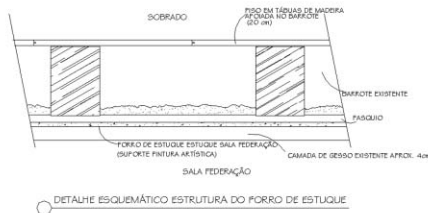


Fig. 3 – Estrutura do forro

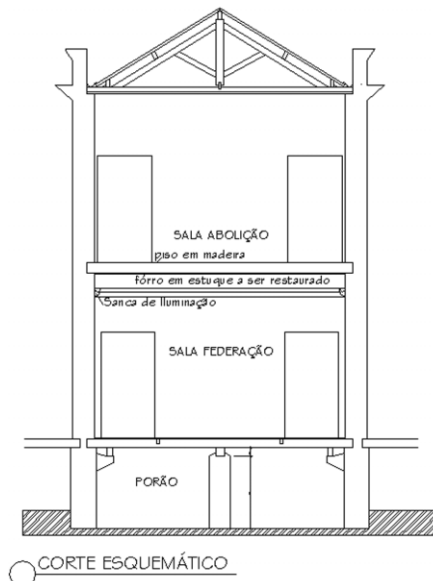


Fig. 4 – Corte esquemático



Fig. 5 – Início do escoramento da Sala Federação – montagem das torres

Patologias e Intervenções

Em 1998, parte da sanca do forro de estuque de uma das salas do Museu, a Sala Pró-Aliados, se despreendeu do suporte, e foram verificadas pequenas rachaduras no forro das Salas Buenos Aires e Federação. Nessa ocasião, iniciaram-se trabalhos de consolidação do estuque das duas salas Buenos Aires e Federação, pois foi verificado que as argamassas que compõem a estrutura dos estuques apresentavam alto grau de desagregação, bem como havia perda significativa dos fasquios em função do ataque de xilófagos. Em paralelo aos trabalhos de consolidação desses forros com resina epossídica (Sikadur 32 ou Reaxdur 610), foi realizada uma verificação geral da estrutura de madeira, bem como a revisão geral das coberturas, para mitigar a presença de umidade decorrente de infiltrações nessas áreas. O trabalho de restauração dos forros em estuque englobou também a restauração das pinturas artísticas nas Salas Buenos Aires e Pró-Aliados.

A Sala Federação, durante os trabalhos realizados nas salas laterais, não sofreu intervenções para consolidação do estuque, a não ser numa trinca localizada na parte central do forro. No entanto, ainda durante os trabalhos de restauração dos forros das salas laterais, foi detectada uma rachadura junto ao friso do ornato central, na face voltada para a fachada principal, com deslocamento de mais de 0.5cm da moldura externa, não sendo possível à época definir sua causa. Foi recomendado escoramento imediato da área da trinca com faceamento da pintura e a suspensão temporária da visitação ao sobrado.

Projeto e Intervenção Federação 2002

Uma vez escorada a trinca, inicia-se, em fevereiro de 2001, o estudo das patologias do forro da Sala Federação. O estado do forro, segundo os técnicos, indica necessidade de uma intervenção para sua consolidação. Detectou-se que o forro em geral apresentava argamassa deteriorada e perda de fasquio. No entanto, em virtude de suas dimensões e do fato de estar sob o piso das salas do sobrado, a consolidação a ser executada seria diferente das realizadas nas salas adjacentes.

Após exame do assunto, pelos técnicos do IPHAN, ficou estabelecido o seguinte procedimento:

Após minuciosa documentação e proteção da pintura artística do forro de estuque da Sala Federação, incluindo registro fotográfico e mapeamento de danos e de áreas com problemas de consolidação, o forro seria totalmente faceado, e, para sua correta proteção e segurança, teria berço de espuma de borracha e placas de madeirit, sustentado por escoramento. Em seguida, o forro receberia escoramento, cujo projeto foi realizado pela Empresa Cerne Engenharia, composto de doze torres metálicas, com forçado regulável, e capacidade de suportar até 10KN por perna de torre e vigas que servirão de apoio a placas de madeirit.

Somente após concluída essa etapa, é que se procederia à abertura do piso das salas superiores para execução da consolidação do estuque por sua face superior. A consolidação do estuque prevista no projeto de restauração pressupunha a remoção da camada de gesso colocada sobre o estuque original na intervenção de 1969, para correta recomposição e reforço dos fasquios, bem como a consolidação do estuque. A consolidação proposta consistiu basicamente na instalação de tela plástica, fixada ao estuque original e posterior camada de gesso e execução, em intervalos previamente definidos, conforme mapeamento de danos realizado de furos com broca de 1/4, com profundidade inferior à espessura do forro, para aplicação de resina e colocação de chumbadores de sisal e arame que seriam fixados em peças de madeira transversais aos barrotes.

No escopo dos serviços estava previsto reforço estrutural e consolidação dos barrotes de madeira, tendo em vista que prospecções pontuais revelaram que o estado do barrotoamento era satisfatório, além da restauração da pintura artística do forro.

No final de dezembro de 2001, iniciou-se a intervenção, transcorrendo, conforme previsão, até a abertura do piso das salas do sobrado. (Ver figuras 5 a 12)

Após a abertura do piso dos compartimentos do sobrado, foi possível verificar que a



Fig. 6 – Detalhe do forro, espuma e madeirit



Fig. 7 – Vista geral do teto escorado



Fig. 8 – Mapeamento do piso



Fig. 9 – Identificação das tábuas retiradas



Fig. 10 – Visão geral do piso retirado

espessura da camada de gesso e sisal existente atingia, em muitos pontos, 4 cm e, por estar completamente aderida ao estuque original, verificou-se também a impossibilidade da sua remoção como fora inicialmente previsto.

Por outro lado, pôde-se proceder a uma avaliação estrutural do piso, em função do carregamento existente e do estado de degradação das peças, que se apresentaram atacadas por térmitas, para conclusão sobre o grau de segurança e a possibilidade de aproveitamento da estrutura.

A estrutura de sustentação do piso é composta por vigas de madeira, apoiadas em 2 pontos nas paredes laterais da casa, com um vão teórico de cerca de 7.0m. Cada viga foi dividida em sete espaços de um metro; cada seção foi auscultada através de percussão com martelo e batidas com um instrumento pontiagudo, o que permitiu um mapeamento classificando as peças de madeira como “boa” ou “ruim”. Outro levantamento de campo registrou as características geométricas das peças, tendo em vista que a maioria delas já não apresenta uma seção retangular bem definida.

Paralelamente a esse trabalho de campo, foi feito um cálculo da capacidade de carga da estrutura, em relação ao esforço em cada seção em relação à seção de esforço máximo, desconsiderando as alterações geométricas e o grau de infestação.

Como conclusão da avaliação estrutural, verificou-se que as peças de madeira estão com tensões bastante próximas ao limite de cálculo, partindo do princípio de que a madeira é de boa qualidade, e que mesmo as peças consideradas em bom estado não atendem a todas as condições técnicas. Isso quer dizer que, pela Norma de Estruturas de Madeira, a flecha admissível para o tipo de material do forro da Sala Federação seria de 2,5cm. A flecha verificada para uma sobrecarga de 200 kg/m² nas condições preconizadas pela norma é de 3,75cm, isto é, 50% maior que a admissível. Essa constatação revelou que a preservação do forro de estuque dependia também de um reforço apreciável na estrutura de sustentação, o qual diminuísse as deformações e limitasse o ataque dos térmitas.

Solução Final

Consolidação do estuque - Manutenção da camada de gesso existente e criação de laços de sisal e gesso, para descarregar o peso do conjunto gesso/ estuque em estrutura auxiliar entre os barrotes, e execução de furos de 1” na camada de gesso para fixação dos laços em sisal, com resina rodhopas; e consolidação do estuque mediante aplicação de solução de resina rodhopas em água, na proporção de 1:3 v/v, em furos de 3/16” que deverão penetrar no estuque sem atravessá-lo. Antes da aplicação da resina, cada furo receberá grampos de fio de nylon (para 25kg – 0.40) com um nó na extremidade inferior. Após o endurecimento da resina, a extremidade superior do nylon será fixada à superfície do gesso com um chumaço de estopa e gesso. Essa furação deverá ser feita em toda a superfície do forro, a cada 20cm, e nas áreas mais comprometidas, a cada 10 cm. (Fig. 13 a 18)

Reforço da estrutura do piso de madeira – Manutenção dos barrotes de madeira e colocação de Perfis de aço estrutural ASTM A-36 laminados, padrão U 150mm x 18,5kg/m; fixados aos barrotes com parafusos passantes de aço SAE 1020; execução de apoio em berço de concreto junto ao apoio original dos barrotes de madeira, e preenchimento das peças de madeira, nas áreas deterioradas com resina Sikadur 32 Gel, ou similar de igual qualidade, com 50% de areia quartzosa.(Fig. 19 e 20)

E, ainda, a casa será submetida a uma intervenção global para controle da infestação dos insetos xilófagos.

Conclusão

O presente trabalho relata uma intervenção em andamento, para recuperação de um forro de estuque numa edificação tombada, cujo uso atual é um museu-casa. Para a preservação do referido forro, necessita-se consolidação do estuque e do reforço de sua estrutura de sustentação. A avaliação estrutural permitiu verificar que, mesmo considerando a estrutura original em bom estado, esta seria incapaz de atender às normas no que se refere à deformação, e a sua manutenção, além de limitar o acesso aos compartimentos do sobrado



Fig. 11 - Detalhe de forro e camada de gesso

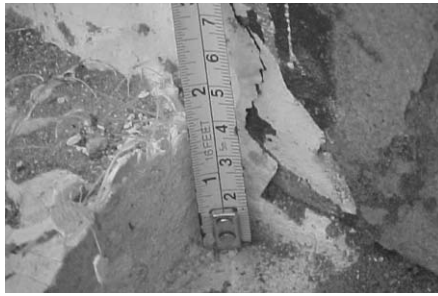


Fig. 12 - Detalhe da camada de gesso



Fig. 13 - Aplicação de resina



Fig. 14 - Colocação do fio de nylon



Fig. 15 - Detalhe dos fios de nylon



Fig. 16 - Ancoragem dos fios de nylon para consolidação do estuque



Fig. 17 - Detalhe de trecho concluído

interferindo no circuito de visitação do Museu, seria altamente vulnerável ao ataque de térmitas, comprometendo a preservação do forro a médio e longo prazos. A situação verificada impôs a busca de soluções diferenciadas, contribuindo para ampliar o conhecimento do assunto e exemplificando o equilíbrio necessário entre metodologia científica e bom senso para intervenções no patrimônio edificado.

Ficha Técnica

Coordenação e Acompanhamento do projeto e obra:

- Arq. Claudia S. Rodrigues de Carvalho (FCRB)
- Arq. Lélia Fiuza
- Est. Pedro Stillner

Fotografias:

- Arq. Lélia Fiuza
- Est. Pedro Stillner

Orientação técnica e Fiscalização:

- Arq. Yanara Haas 6^o SR/IPHAN
- Arq. José Aguilera Montalvo DEPROT/IPHAN

Assessoria Técnica na parte estrutural:

- CERNE Engenharia e Projeto Sociedade Civil Ltda.



Fig. 18 - Vista geral do forro concluído

Bibliografia

- CERNE ENGENHARIA. *Relatório Final*. Rio de Janeiro, 2002. 10p.
- FEILDEN, Bernard M. *Conservation of Historic Buildings*. Suffolk: Architectural Press, 1994.
- KATINSKY, Julio Roberto. *Um Guia para a História da Técnica no Brasil Colônia*. 2 ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1998.
- LEAL, João Legal, OLIVEIRA, Mário Mendonça de, SANTIAGO, Cybèle Celestino. *Rudimentos para Oficiais de Conservação e Restauração*. Rio de Janeiro: Abracor, 1996.
- NELVA, Ricardo. *Considerazioni sulla Patologia delle Coperture Discontinue*. In: *Patologie in*

Edilizia. Milão: BE-MA Editrice, 1981.

OLIVEIRA, Otávio de. *Tecnologia da Conservação e da Restauração: Materiais e Estruturas*. Salvador: Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da UFBA / PNUD / UNESCO, 1995.

VASCONCELLOS, Sylvio de. *Sistemas Construtivos*. Belo Horizonte: FAU, UFMG, s/d.

VASCONCELOS, Flório de. *Os Estuques do Porto*. Porto: Câmara Municipal do Porto, Divisão de Patrimônio Histórico, 1997.

Notas

¹ Originalmente totalizavam cinco forros, mas em 1942 o forro da sala de jantar, a Sala Bahia, sofreu uma grande rachadura decorrente da vibração de uma pedreira próxima que resultou na perda total do forro em estuque da sala mencionada sendo substituído pelo forro saia e camisa atual.

² A consolidação do estuque foi feita pela empresa Arquirestauo Engenharia e Restaurações Ltda; e a restauração da pintura artística foi realizada pela empresa RG Conservação e Restauração de Bens Móveis e Imóveis Ltda com a supervisão técnica do IPHAN/6a. Superintendência Regional.

³ Como decorrência do sistema construtivo do monumento, o piso da sala, que por sua vez é o teto do porão elevado, também foi escorado.

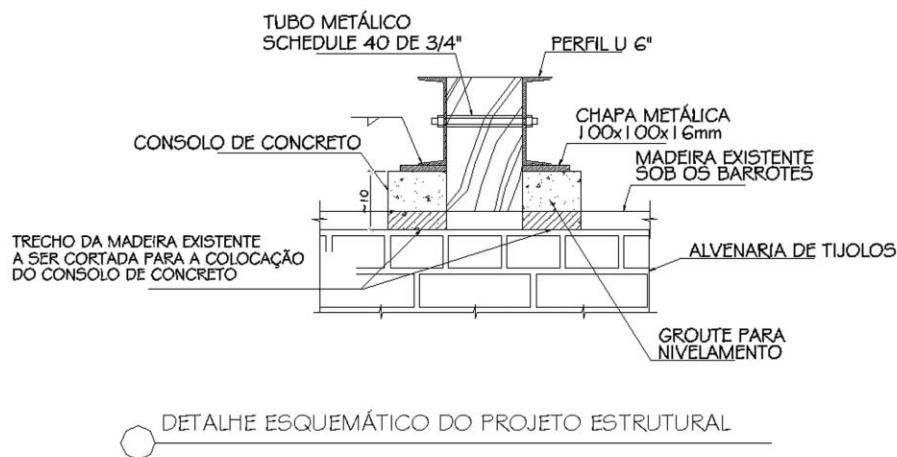


Fig. 19 – Detalhe projeto Cerne 01

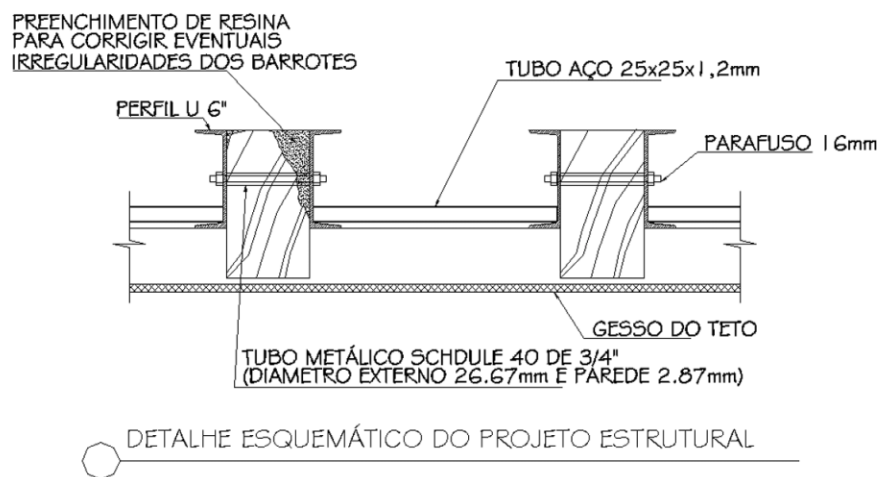


Fig. 20 – Detalhe projeto Cerne 01