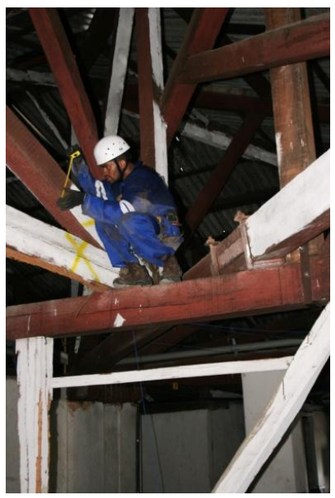
Para a definição dos serviços a serem propostos, como de praxe foi necessária uma investigação prospectiva, que embasasse o diagnóstico. Considerando as dimensões avantajadas da cobertura e as proporções do espaço sob esta, aliadas às péssimas condições físicas de grande parte das peças do piso, o que poderia colocar em risco a equipe de levantamento, alem de impossibilitar a montagem de estrutura de andaimes para acesso, foi necessário se contar com uma equipe especializada em rapel para a efetivação das prospecções nos elementos estruturais, em total segurança e com acessibilidade total à todas as peças da estrutura.

Foi então efetuado um rigoroso cadastramento da estrutura, medindo-se peça por peça, nas suas três dimensões, e denominando os elementos por sua ordem de situação.



Sequencialmente, foram prospectadas por percussão, todas as peças da estrutura, em pontos diversos, avaliando pela sua sonoridade, as condições físicas de cada uma, sendo marcadas com tinta em spray com um X, aquelas que não apresentavam mais condições funcionais de permanência.

Desta forma foram coletados os subsídios necessários à elaboração do diagnóstico e a formulação do projeto de restauração, com perfeito e detalhado conhecimento das condições físicas de cada componente da estrutura do telhado, e de quais poderão permanecer e das que deverão ser substituídas.

A partir deste trabalho foi desenvolvido o diagnóstico de patologias que, por sua vez, embasou a proposição de intervenção que buscou, pelas razões expostas na conceituação, aliar a preservação do sistema construtivo primitivo às tecnologias contemporâneas, considerando aspectos ecológicos e logísticos. Para tanto a solução foi preservar completamente a estrutura da cobertura do lado direito do imóvel, repondo as perdas com as peças em boas condições do lado esquerdo, cuja estrutura será refeita em estrutura metálica, com projeto específico.

Com relação ao reaproveitamento das peças sadias de madeira da estrutura do lado esquerdo na recomposição da estrutura do lado direito, o estudo efetuado levantou todas as áreas de substituição e as peças disponíveis para tal, compatibilizando as suas dimensões, e para que no remanejamento destas peças se obtenha um maior índice de reaproveitamento, elaboramos plantas específicas das áreas a serem trabalhadas, a saber: a cobertura, subdividida em madeiramento das tesouras e das terças e cumeeira, e o piso, subdividido em barroteamento e assoalho.

Com estas plantas buscamos o aproveitamento racional do madeiramento, cabendo salientar que, por mais rigorosas que tenham sido as prospecções a percussão, existe a possibilidade de, quando do desmonte do madeiramento surjam peças que, a despeito de terem sido consideradas íntegras, venham a apresentar alguma patologia não detectada, que inviabilize sua utilização no local pretendido. Vale lembrar que metodologicamente foram consideradas dentro da categoria de peças íntegras algumas que estão fendilhadas, estas podem ter um grau de perda maior do que o avaliado em prospecção e previsto nas plantas.

Nos casos em que as peças a serem substituídas tem equivalentes de mesma bitola e comprimento compatível, estas foram remanejadas do local de origem e como tal identificadas, já no caso de não se encontrar peças de mesma bitola, estas foram remanejadas peças com bitola superior, quer na altura ou comprimento e também identificadas como tal, que serão ajustadas ao tamanho real na recolocação. Em caso

Considerando a necessidade de manutenção constante da cobertura do Hospital Santa Izabel e visando preservar também os equipamentos e usuários deste imóvel, torna-se necessário a implantação de medidas preventivas, a partir da consciência de que a água de chuva é o principal fator de degradação de um monumento, não só pela ação desta sobre os seus elementos estruturais e ornamentais, mas também pela criação de micro clima favorável ao desenvolvimento de insetos xilófagos, microorganismos vegetais e outros processos de degradação. A manutenção dos telhados é, pois, item importante em qualquer trabalho de conservação e, ocorrendo de forma correta e constante, pode impedir que o monumento se degrade aceleradamente, ou interromper processos de degradação já em andamento.

Impedir que as telhas se quebrem ou corram de seu local de cobertura, é tarefa quase impossível, principalmente estando o monumento em local sujeito à agressividade do intemperismo, sendo preocupação constante dos especialistas a busca de uma forma de proteger os monumentos contra as infiltrações de águas pluviais. No Brasil, a primeira experiência de criar-se um anteparo foi a substituição das estruturas de madeira do telhado por estrutura de concreto, lajeando o seu vazio, depositando as telhas ordenadamente sobre a laje, reproduzindo o formato original de calha e cobertura. Este processo foi usado em 1984, a partir de um piloto executado em Pernambuco pelo IPHAN, na Matriz de Nossa Senhora do Rosário de Cachoeira e posteriormente, já na década de 1990, no Liceu de Artes e Ofícios de Salvador. Ao tempo que consegue impedir completamente a entrada de água, este processo que é extremamente pesado estruturalmente e de alto custo financeiro, interrompe parte da ventilação interna entre o telhado e os forros. Então, gera-se maior concentração de calor, que pode afetar o equilíbrio da contração/dilatação da madeira, refletindo em rachaduras nos forros e descolamentos nas pinturas dos mesmos. A situação torna-se mais grave quando tais pinturas são artísticas; além disso, o emprego deste recurso descaracteriza o sistema construtivo original do telhado.

Outra solução adotada na Bahia, nos forros da Capela-Mor da Igreja da Ordem Terceira do Carmo de Cachoeira, pelo IPHAN, e no forro da nave da Matriz de Nossa Senhora da Purificação de Santo Amaro pelo IPAC, na década de 1990, foi o sobre forro de compensado naval, pregado imediatamente sobre os barrotes de sustentação dos forros originais. Se por um lado o compensado naval é resistente à água e durável, por outro, dependendo do local e forma de sua fixação, pode criar um bolsão de ar quente entre sua face posterior e o tardoz do forro; resultam-se daí todas as conseqüências advindas do calor, sobre as madeiras e as pinturas. Além disso, toda a proteção fungicida e inseticida da madeira extingue-se após certo período, necessitando renovação. Caso não se faça isso a tempo, a

madeira retorna à sua condição de vulnerabilidade aos ataques biológicos, animais e vegetais. Também se deve considerar o seu potencial de inflamabilidade.

Atualmente, está sendo empregado um tipo de sobre forro em folha sintética, Tyvek, cujo uso iniciou-se em Salvador, sobre os forros decorados do Solar Ferrão e nas Igrejas da Graça e Monte Serrat. Trata-se de uma folha plástica, fina, impermeável, que é pregada no encaibramento do telhado. Impede a passagem da água, mas permite o acúmulo sobre a sua superfície em pontos localizados, gerando bolsas que vão fazendo pressão por gravidade. Por isso, a folha acaba por romper-se nos pontos de fixação dos pregos, criando aí locais de infiltração com conseqüente arruinamento da proteção; além disso, são altamente inflamáveis.

No começo da década de 1980, o IPHAN protegeu o forro da Capela-Mor da Igreja de São Francisco de Paula em Goiás Velho, com placas de alumínio fixadas sobre o barroteamento de sustentação. Estas impediram a passagem das águas de infiltrações, mas geraram bolsas de calor que afetaram o comportamento do madeiramento e da pintura do forro. Na Igreja de São Francisco de Assis de Ouro Preto/MG, em meados da década de 1980, o processo foi aplicado pelo IPHAN de forma mais aprimorada: com placas de alumínio fixadas ao encaibramento do telhado, na forma seqüencial de venezianas, com espaços para circulação da ventilação. Este processo só apresentou um inconveniente, a docilidade do metal perante o calor, que aos poucos o vai deformando, criando canais para o escoamento da água em sentidos diversos aos pretendidos.

A partir destas experiências, o IPAC/BA em 1996, introduziu nos sobre forros da Catedral Basílica de Salvador e depois em outros monumentos as placas de resina de poliéster reforçada com fibra de vidro, material mais rígido e resistente ao calor que o alumínio, tendo sido esta solução inclusive exportada para outros estados. As placas de fibra foram colocadas sobre o encaibramento e, quando necessário, em venezianas, logo abaixo do entelhamento, permitindo a livre circulação do ar, tendo sido acrescidas de aditivos anti-chama e inibidor de raios ultravioleta.

Este processo, descendente das experiências anteriores e, portanto, um aprimoramento, tem-se revelado até hoje como o mais eficaz, posto que impede a entrada de água sem alterar o equilíbrio térmico do espaço entre o telhado e o forro. As estruturas e as pinturas destes não são afetadas; além disso, a fibra de vidro torna-se auto extinguível, não deforma e não é atacada por agentes naturais. Trata-se de uma estrutura leve que deixa no local, e visível, a estrutura original do telhado. No caso da cobertura do Hospital Santa Izabel, em virtude da face inferior do entelhamento ficar exposta, juntamente com a estrutura de sustentação em madeira, deve-se utilizar o processo batizado de entre telhas, criado pelos técnicos envolvidos nesta proposta técnica, quando da restauração da Matriz de Cachoeira, na Bahia. Neste procedimento, uma camada de fibra de vidro com resina de poliéster, de forma ondulada, é colocada sobre as carreiras de bicas, fazendo uma completa vedação e recebendo as capas de modo a manter a aparência, tanto superior quanto inferior da cobertura. Tal sugestão visa não só a proteção do madeiramento do telhado e seu forro, como também a proteção dos equipamentos eletrônicos e prevenir a ocorrência de interrupções das atividades laborais nos pavimentos imediatamente abaixo do sótão, quando da ocorrência de chuvas fortes em virtude de goteiras, fato hoje corriqueiro. Desta forma acresceremos à cobertura um elemento novo que , sem interferência visual, a dotará de uma proteção extra que minorará em muito a possibilidade de infiltrações por águas pluviais, ao tempo que permitirá a vigilância sobre eventuais infestações de insetos xilófagos e garantirá maior longevidade ao madeiramento. Além do sobreforro, deverá ser efetuado o grampeamento das telhas com arame de aço inox, para evitar que estas corram facilmente.

Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário em Cachoeira (BA) Vista exterior do aspecto do entelhamento com utilização de forro entre telhas em resina poliéster reforçada com fibra de vidro.

Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário em Cachoeira (BA) – Vista interna e detalhe do aspecto do entelhamento com utilização de forro entre telhas em resina poliéster reforçada com fibra de vidro, e dos ganchos de travamento das telhas.