

## A MANUTENÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO (OU ... A SAÚDE DO NOSSO PATRIMÔNIO!)

### Parte 3<sup>1</sup>

#### 4.2 - Cobertura

A cobertura de uma edificação, por não estar sujeita à observação direta e constante dos moradores e administradores, somente é visitada quando alguma anomalia já está presente e causando algum tipo de transtorno à essa edificação, sendo o principal a infiltração em compartimentos internos. Nesse ponto, cabe ressaltar que até o aparecimento da citada infiltração (que não é um fenômeno imediato), um período de tempo razoável já se passou, agravando as condições adversas e onerando consideravelmente os custos para o reparo a ser efetuado, pois além do telhado, compartimentos internos também necessitarão de reparos.

Recomenda-se que as vistorias na cobertura sejam realizadas pelo menos duas vezes durante o ano: uma antes da estação chuvosa e outra após esta estação chuvosa. Em locais densamente arborizados, esta periodicidade poderá ser reduzida, haja vista a necessidade de limpeza do telhado, calhas e ralos com maior frequência; a foto a seguir mostra um telhado com uma quantidade de folhas excessiva.



Os itens a seguir orientarão as vistorias a serem executadas. Sugere-se que essas vistorias sejam realizadas por empresa ou pessoal tecnicamente habilitado, em virtude dos riscos envolvidos. Ressalta-se que, à princípio, será considerado que o telhado foi executado dentro da boa técnica e que os seus elementos de escoamento (calhas, ralos e tubos) foram corretamente dimensionados. Assim, a observação por parte do vistoriador de anomalias ou execução da cobertura em desacordo com as normas vigentes, poderá acarretar a necessidade de reparo de maior vulto.

A seguinte recomendação deverá ser rigorosamente obedecida: não deverá ser permitida, sob qualquer hipótese, visita ou vistoria em telhado molhado; qualquer ação preventiva ou corretiva só deve ser executada com tempo seco.

---

<sup>1</sup> Permitida a reprodução desde que citada a fonte

#### 4.2.1 - Calhas, tubos e ralos

A diminuição da capacidade de escoamento destes elementos ocasionará o acúmulo de água, podendo ultrapassar o limite da calha, causando o seu transbordamento para a laje de cobertura (que normalmente não recebe camada impermeabilizante exatamente por possuir um telhado), o que acarretará, ao longo do tempo, infiltração nos compartimentos inferiores.

Assim, deverão ser desobstruídas e limpas as calhas de águas pluviais, os dutos de coleta e os ralos (normalmente do tipo “abacaxi”). Atenção especial deverá ser dada aos “buzinotes” (nas interligações entre calhas e lajes, e nas saídas das calhas em platibandas).

Além disso, deverá ser verificado o estado da impermeabilização das calhas e sua conexão com os ralos e tubos de queda, providenciando o reparo imediato para o caso de ocorrerem sinais de deterioração da camada impermeabilizante. Cabe ressaltar que qualquer tipo de manta e pintura betuminosa possuem vida útil limitada, devendo ser refeito o serviço sempre que necessário, para garantir a estanqueidade dos elementos e compartimentos.

#### 4.2.2 - Estrutura de sustentação do telhado

Normalmente encontramos dois tipos principais de estrutura de sustentação do telhado: estrutura de peças de madeira e estrutura de perfis metálicos. A estrutura de suporte com peças de madeira ainda domina o mercado. Basicamente temos os seguintes elementos componentes: tesouras (elemento estrutural que transmite a carga do telhado para a estrutura da edificação), terças (elemento que interliga os nós das tesouras e suporta os caibros), caibros (é a peça de madeira que se apoia sobre as terças e sustenta as ripas) e ripas (é a peça de madeira, de seção reduzida, destinada a servir de apoio das telhas); a foto a seguir mostra a designação das peças.



As estruturas de madeira são mais vulneráveis que as estruturas metálicas; dentre as verificações a serem efetuadas nessas estruturas, destacam-se o empenamento das peças e o apodrecimento por ataque de cupim; já as estruturas metálicas são sujeitas ao aparecimento de corrosão, principalmente nas suas ligações, sejam elas aparafusadas ou soldadas.

O empenamento das peças, muitas vezes causado pelo uso da madeira ainda úmida (“verde”), pode comprometer a estanqueidade do telhado, pois como as ripas possuem pouca rigidez, o seu empenamento acarretará o desnivelamento das telhas, favorecendo a entrada das águas das chuvas. Caso estas peças não sejam substituídas, outras anomalias poderão ocorrer como consequência, tais como trincas e rachaduras, podendo até comprometer a estabilidade do telhado. Na substituição das peças, atentar para o uso de madeira seca.

O apodrecimento por ataque de cupim além de também impor a substituição das peças, obriga que seja identificada a colônia, de modo que a anomalia não se repita para as peças novas, que deverão ser tratadas com produtos fungicidas antes de sua disposição final na cobertura.

A corrosão em peças metálicas já é um fenômeno mais complexo e demandaria um artigo exclusivo somente para tratar dela. Assim, de maneira bem resumida, podemos adotar as seguintes ações para diminuir os seus efeitos: manter a superfície sempre limpa e pintada; evitar o contato das peças metálicas de materiais diferentes, ou seja, a estrutura de aço galvanizado com telhas de alumínio (nesse caso, devem ser utilizadas, como isolamento no contato, fitas de vedação em PVC expandido autoadesivo); utilizar parafusos de fixação do mesmo material da estrutura do telhado; e manter os seus elementos de vedação sempre íntegros.

Ressalta-se que sendo a estrutura do telhado o principal componente para transmissão dos esforços para a estrutura da edificação, qualquer serviço de reparo deverá ser efetuado por empresa qualificada, devidamente registrada no CREA da região.

#### 4.2.3 - Telhas e rufos

Existem diversos tipos de telhas no mercado (cerâmicas, pedra natural, vidro, fibrocimento, metálicas, plásticas) e cada uma delas possui características específicas de encaixe e fixação.

Basicamente, em uma inspeção visual deverá ser verificada a existência de telhas quebradas e rachadas e trocá-las, reposicionando as que estiverem fora do lugar. Mais uma vez ressalta-se que, dependendo do tipo de telha, uma empresa habilitada deverá ser consultada para garantir a qualidade do serviço.

No caso específico de telhas de fibrocimento e metálicas, verificar o estado dos elementos de fixação das telhas, conforme será visto no item seguinte.

Além das telhas, deve ser verificada a fixação e a estanqueidade dos rufos nos contatos sobre superfícies verticais (alvenarias) ou horizontais (topo de platibandas).

#### 4.2.4 - Elementos de fixação

Conforme já comentado, cada tipo de telha possui seu sistema específico de fixação. Normalmente as telhas cerâmicas e de vidro são fixadas por encaixes e arame sobre o ripamento. Assim, deverá ser verificado o perfeito encaixe das telhas e a integridade dos arames.

Para os casos de telhas de fibrocimento e metálicas, o sistema de fixação é composto de elementos ditos essenciais, quais sejam: ganchos e parafusos (elementos principais de fixação das telhas, colocados na linha de apoio), fixadores de

abas (para unir as abas nos recobrimentos laterais, para formar um conjunto estrutural uniforme, também são utilizados entre os apoios), suporte de abas (para ancorar a aba livre nas telhas tipo canaletas), conjunto de vedação elástica (para tornar as fixações estanques, sendo composto de arruela de aço inoxidável, arruela de alumínio e bucha elástica) e tirante de contraventamento (para evitar a deformação da aba livre das telhas tipo canaletas por ação do vento ou peso próprio).



Deverá ser verificada a existência de folga entre a superfície da telha e parafusos e ganchos, de modo a evitar a quebra (telha de fibrocimento e plástica) ou amassamento (telha metálica) na região do furo.

Outro ponto importante é a verificação das condições do conjunto de vedação, pois a ação das intempéries deteriora as buchas e arruelas, permitindo a entrada da água das chuvas para o interior do telhado.

No próximo artigo (Parte 4) serão apresentadas algumas ações orientadoras para a execução da manutenção preventiva nos pisos e pavimentações.

*Carlos A M Neto*  
MSc, Engº Fortificação e Construção  
Sócio-Gerente da Dacar Consultoria