



### DURABILIDADE – A IMPORTÂNCIA DOS PORMENORES

Helena Cruz, Investigadora Principal, LNEC

Em muitas utilizações, especialmente em ambientes húmidos ou expostos à chuva, o risco de degradação da madeira depende em grande medida das disposições construtivas adoptadas, no que se refere à pormenorização e ao cuidado na realização das ligações.

A absorção e retenção de água pela madeira podem ocasionar o seu inchamento e ataque por insectos como as térmitas subterrâneas, ou a instalação e o desenvolvimento de fungos causadores de manchas ou de podridão. A variação das condições ambientais provoca ainda empenos e fendas. Compreende-se assim a importância da pormenorização para o desempenho e a durabilidade das estruturas de madeira, no sentido de limitar o acesso da água à madeira, promover a sua eliminação rápida e/ou minimizar as suas consequências. Também a escolha de materiais e a execução podem comprometer de forma drástica a qualidade e a durabilidade das estruturas, referindo-se adiante alguns aspectos relacionados com as ligações.

#### > DIMENSÕES E REVESTIMENTO DA MADEIRA

Em situações de molhagem ocasional e ligeira, um elemento com grande secção transversal aumentará menos o seu teor em água do que um elemento de menor secção nas mesmas condições. No entanto, face a molhagem frequente ou abundante, quanto maior a secção transversal do elemento, maior o tempo de secagem subsequente e portanto maior o risco de degradação.

Na mesma linha, o revestimento superficial (tinta, verniz ou velatura) poderá reduzir numa primeira fase a absorção de água, mas dificultará igualmente a sua secagem na eventualidade de esta conseguir entrar

por fendas de secagem, juntas ou topos. Por esta razão, a escolha de um acabamento menos “permeável” poderá acabar por resultar melhor. Um outro aspecto a ter em conta é que maiores dimensões conduzem normalmente a maiores empenos, sendo preferível sob este ponto de vista limitar comprimentos e secções dos elementos (sobretudo na direcção tangencial, em que a retracção é máxima).

#### > CONTACTO COM A ÁGUA E PROTECÇÃO DOS TOPOS

Sempre que possível, deve evitar-se o contacto directo da madeira com o solo, fixando-a sobre fundações de betão ou alvenaria, mantendo a madeira afastada do solo pelo menos 30cm. Uma vez que a absorção de água se processa sobretudo pelos topos das peças, a solução construtiva deve ser capaz de evitar a acumulação de água e promover o arejamento da madeira.

Quando não for possível impedir o contacto da madeira com o solo, deve usar-se nessa zona espécies com durabilidade elevada ou em madeira tratada em profundidade (impregnação total do borne) com produtos insecticidas e termicidas adequados a essa classe de risco.

Em pisos térreos com humidade ascendente, deve intercalar-se materiais hidrófugos (telas ou feltros betuminosos) entre a madeira e o betão ou a alvenaria.

Deve igualmente evitar-se a exposição directa dos topos de madeira à chuva, o que pode ser feito por capeamento metálico (figuras 1 e 2). Esta protecção pode ainda ser feita através de uma capa de madeira tratada ou de madeira sacrificial (a ser substituída), cuja pormenorização deve impedir a retenção de água (criação de pingadeiras e espaçamento para ventilação).



Figura 1: Apoio de pilar sobre sapata de betão com ventilação e capeamento metálico do extradorso exposto.



Figura 2: Capeamento metálico de um topo.