

# Conservação e protecção de estruturas de madeira. Medidas Preventivas



**Helena Cruz**  
Núcleo de Estruturas de Madeira, Laboratório Nacional de Engenharia Civil

A madeira é um material com uma longa tradição de aplicação na construção, mas pelas suas características está sujeita ao risco de degradação por diversos agentes biológicos. Ao colocar a madeira em serviço, o factor mais importante na sua conservação é a actuação preventiva. Esta implica que se estimem correctamente os riscos a que vai estar exposta e se escolha uma espécie adequada, em termos de durabilidade natural e/ou de tratabilidade, para o fim em vista.

Devem também ser adoptadas medidas de protecção, que mantenham a madeira ao abrigo das infeções (por fungos) ou infestações (por insectos) previsíveis.

Essas medidas são essencialmente de dois tipos:

- (1) As que reduzem ou eliminam as probabilidades de ataque, por colocarem a madeira em condições naturais que impedem a instalação e o desenvolvimento dos agentes biológicos. Destacam-se neste campo as medidas destinadas a manter a madeira seca, particularmente importante no caso de fungos de podridão ou térmitas, em que o teor em água da madeira é o factor fundamental de ataque;
- (2) As que se opõem, pelo emprego de produtos químicos, a que se desenvolvam a infestação ou infecção prováveis, quer tratando a madeira e/ou as alvenarias e solo circundante, quer actuando a um nível mais específico para a espécie praga, como seja a utilização de armadilhas para o controlo de térmitas.

A adopção de certas disposições construtivas, que impeçam a retenção de água e facilitem a secagem, e as acções periódicas de inspecção e manutenção da construção podem também ter um efeito decisivo na conservação das madeiras.

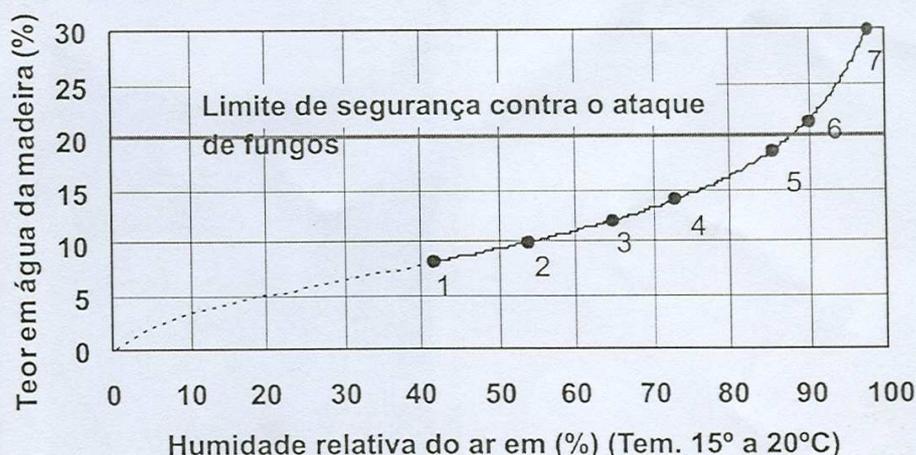
O cuidado com a pormenorização é naturalmente fulcral nas aplicações de madeira no exterior, onde podem ocorrer amplos ciclos de humedificação e secagem e consequentemente grandes variações dimensionais, como é o caso de revestimentos exteriores, mobiliário urbano, ou caixilharia. Mas a concepção e pormenorização é também muito importante nas situações em que a madeira, embora em ambiente interior, possa ficar sujeita a humedificação esporádica ou accidental, sobretudo em coberturas, caves ou pisos térreos e junto de casas de banho e cozinhas.

São aspectos críticos o adequado isolamento em relação às fontes de humedificação, designadamente do solo de fundação; a ventilação dos compartimentos e de eventuais caixas de

ar; a pormenorização e realização de remates na fachada, nomeadamente ao nível dos vãos de portas e janelas; a pormenorização e manutenção dos revestimentos de cobertura, especialmente nos seus pontos singulares (encontro de águas, inserção de janelas, antenas, etc); a recolha e drenagem das águas pluviais; a execução cuidada e a manutenção de redes de águas e esgotos.

Importa ainda não esquecer que a aplicação da madeira em obra deve ser sempre feita com um teor em água próximo do seu teor em água de equilíbrio médio previsível nas condições de exploração. Para minimizar variações dimensionais e desenvolvimento de fendas e empenos deve, além disso, garantir-se que a colocação da madeira se faça apenas após o fecho dos vãos e a secagem de betonilhas e rebocos.

Na falta de informação mais precisa sobre as condições ambientais do local de aplicação, a figura seguinte mostra os intervalos de variação habituais para o teor em água da madei-



- Humidade relativa do ar em (%) (Tem. 15° a 20°C)
- [1-2] - Em locais com aquecimento contínuo
  - [2-3] - Em locais fechados e aquecidos
  - [2-4] - Em locais fechados e cobertos
  - [3-5] - Em locais abertos e cobertos
  - [3-6] - Em locais abertos e descobertos
  - [5-7] - Em contacto com focos de humidade