



INFLUÊNCIA DA ÉPOCA DE CORTE E DA IDADE DA ÁRVORE NO DESEMPENHO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE MADEIRA: MITOS OU FACTOS ?

José Saporiti Machado, Engenheiro Florestal, Investigador Auxiliar do LNEC

Helena Cruz, Engenheira Civil, Investigadora Principal do LNEC

A especificação da madeira para a construção assenta ainda hoje, muitas vezes, em critérios pouco objectivos, de difícil verificação e reduzida eficácia.

Algumas especificações "tipo" repetidamente encontradas em Cadernos de Encargos, não só não encontram sustentação científica, como assentam por vezes em falsos pressupostos quanto ao efeito que diversos factores têm sobre a resistência e a durabilidade da madeira.

É no mínimo curioso que, apesar da existência de um amplo conjunto de normas e princípios que permitem especificar a madeira e os derivados de madeira para a construção de forma simples e eficiente, se verifique que as disposições relativas a madeiras contidas em muitos Cadernos de Encargos não parecem ter registado evolução desde meados do século passado, altura em que a inadequação das especificações era já então assinalada (Anon., 1951).

Alguns dos critérios de escolha da madeira por vezes referidos não apresentam qualquer sustentação científica que justifique a sua consideração como parâmetro definidor da qualidade da madeira (quer em termos de resistência mecânica quer em termos de durabilidade). Não obstante, a sua repetida inclusão em Cadernos de Encargos ao longo de várias décadas tem levado a que alguns conceitos discutíveis e outros claramente falsos sejam considerados em determinados meios como verdades irrefutáveis.

A perpetuação de conceitos desacertados e especificações inconsistentes tem levado a situações de total discordância entre o ma-

terial mais adequado à utilização prevista, ou mesmo entre o material pretendido e aquele de facto entregue em obra, sem que haja mesmo assim incumprimento das especificações apresentadas para o seu fornecimento.

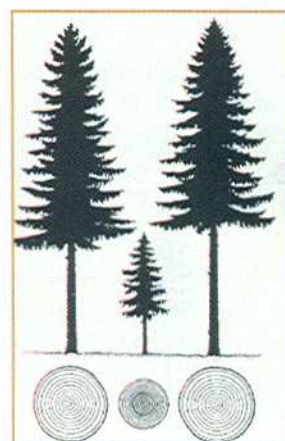
As situações discutidas neste e nos próximos dois números da CM reflectem a experiência resultante da actividade do Núcleo de Estruturas de Madeira do Laboratório Nacional de Engenharia Civil nos últimos sessenta anos.

QUAL A IMPORTÂNCIA DA ÉPOCA DE CORTE NA QUALIDADE DA MADEIRA?

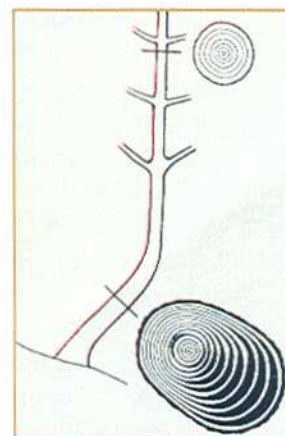
É ainda usual em Portugal encontrar referências à época de corte da árvore como tendo uma forte influência na qualidade da madeira a obter. Esta indicação surge por vezes em Cadernos de Encargos, quer de uma forma ambígua "cortadas na época própria do ano", quer de uma forma mais detalhada "cortada com a lua em fase minguante/crescente".

A suposta relação entre a época de corte e a qualidade da madeira tem por base um desconhecimento do mecanismo de formação do lenho (vulgo madeira). A madeira é formada pela actividade de um conjunto de células designado por câmbio vascular, tendo mais de 90% das células geradas uma função de suporte. Logo após a sua formação, estas células sofrem espessamento e lenhificação da parede celular, o que garante a resistência do tronco da árvore ao peso próprio e à acção da neve ou do vento, não sofrendo posteriormente mais nenhuma alteração de carácter morfológico ou de constituição química da sua parede celular com relevância para as propriedades mecânicas da madeira.

Assim, quando a árvore é abatida, a resistência mecânica da madeira que constitui o tronco é determinada pelo conjunto das camadas de crescimento que traduz as condições passadas de exploração e/ou de exposição da árvore (Figuras 1 e 2, adaptadas de Schweingruber, 1993), não susceptível de alteração pelo abate.



> Figura 1 – Efeito das árvores dominantes sobre as dominadas no padrão (largura) dos anéis de crescimento.



> Figura 2 – Efeito do declive do terreno no padrão e tipo de madeira (largura dos anéis de crescimento e formação de lenho de reacção).