

**CONGRESSO NACIONAL DA ENGENHARIA DE ESTRUTURAS**  
**ESTRUTURAS 2002**, Lisboa, LNEC, 10 a 13 de Julho de 2002  
Tema 5 – Novos Reptos na Execução de Obras

**FOMENTO DA QUALIDADE NA REALIZAÇÃO**  
**DE ESTRUTURAS PROVISÓRIAS DE APOIO À CONSTRUÇÃO**

António Manuel Baptista  
Doutor Eng<sup>o</sup> Civil, Investigador Principal do LNEC

Sónia Raposo Costa e Silva  
Mestre Eng<sup>a</sup> Civil, Assistente de Investigação do LNEC

**RESUMO**

A indústria da construção tem uma considerável importância no conjunto da economia portuguesa, contribuindo para cerca de 7% do PIB nacional. Para além da sua importância em termos quantitativos, a produção por ela realizada gera importantes efeitos multiplicadores nos sectores económicos a montante e a jusante, configurando assim uma das mais complexas cadeias de interdependências. Em particular, é de referir a sua influência sobre a actividade de uma grande diversidade de empresas fornecedoras de materiais, produtos e serviços, durante as fases de construção ou de reabilitação e conservação das construções.

Um exemplo de uma actividade intimamente ligada à indústria da construção é a do fabrico e montagem de estruturas provisórias (como andaimes e cimbres, por exemplo), essenciais à construção de edifícios e à execução de obras de engenharia civil, em geral.

Pelas suas características intrínsecas, os trabalhos de construção encontram-se sujeitos a uma grande diversidade de factores, como as condições ambientais, o risco e a penosidade dos trabalhos, ou a falta de formação profissional dos trabalhadores, que tornam a gestão da qualidade nestas actividades mais complexa que no caso de outras actividades industriais.

No caso anteriormente referido, das estruturas provisórias de apoio à construção, a situação é particularmente delicada, pois estas estruturas são correntemente consideradas como de menor importância, pelo seu carácter temporário, sendo frequentemente negligenciados vários aspectos relativos ao controlo da sua qualidade.

Em particular, é habitual estas estruturas serem utilizadas sem terem sido objecto de qualquer estudo prévio, relativamente à sua segurança estrutural. O estado de conservação dos materiais e produtos utilizados é frequentemente insatisfatório, e a sua manipulação é efectuada por pessoal sem formação específica para o efeito. Acresce o facto de serem escassas as informações existentes, quer em documentos normativos quer em manuais dos fabricantes, sobre a montagem correcta dos elementos estruturais, de modo a assegurar a sua estabilidade e a segurança pessoal dos trabalhadores.

No entanto, este tipo de estruturas pode apresentar problemas eventualmente tão complexos como os das próprias construções principais. Por este motivo, é frequente a ocorrência de acidentes associados à falta de qualidade deste tipo de estruturas, resultante de vários tipos de negligência na sua utilização.

Destes acidentes pode resultar o colapso da estrutura principal, devido à cedência de estruturas de cimbra por exemplo, com enormes prejuízos materiais e eventual perda de vidas humanas. Noutros casos, poderá ocorrer o colapso da própria estrutura provisória, como no caso da queda de andaimes sobre a via pública por exemplo, dando lugar a elevados prejuízos materiais e podendo vitimar transeuntes na vizinhança do estaleiro.

Finalmente, poderão ocorrer quedas em altura de materiais ou de trabalhadores, implicando ferimentos graves nestes ou noutras pessoas que se encontrem na proximidade. É de referir o facto de este tipo de acidente ser muito frequente, sendo responsável por uma grande fracção da elevada sinistralidade na indústria da construção em Portugal.

No presente trabalho é efectuada uma breve apresentação dos Sistemas da Qualidade aplicáveis à indústria da construção, seguida de uma reflexão sobre a possível utilização de instrumentos e metodologias de Garantia da Qualidade nas várias fases de concepção, fabrico, projecto, montagem e utilização de estruturas provisórias de apoio à construção, com o objectivo de diminuir as situações de risco actualmente associadas à sua utilização.