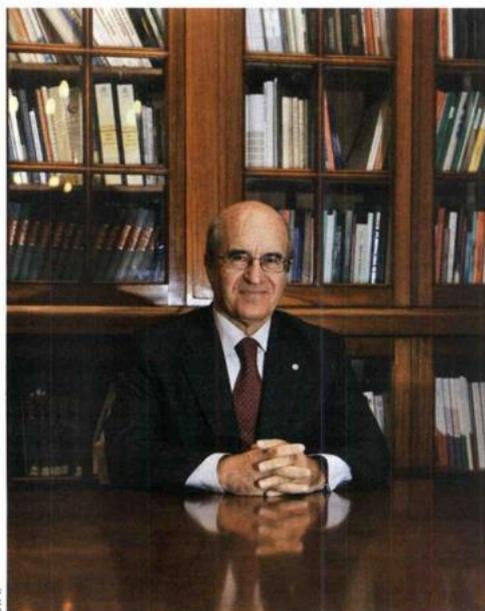


# Os desafios da inovação na indústria da construção



D.R.

# CARLOS MATIAS RAMOS  
Bastonário da Ordem dos Engenheiros

A indústria da construção tem constituído um dos setores produtivos mais importantes do País e um dos principais motores do desenvolvimento económico. Pelo número de postos de trabalho que potencia, direta e indiretamente, coloca-o à cabeça dos setores industriais que maior capacidade instalada já teve em Portugal. Haverá que voltar a valorizar esta indústria, tendo em conta não só a perspetiva nacional, mas a sua relevância internacional.

Trata-se, no entanto, de um setor de atividade em que o ritmo da evolução tecnológica é, em geral, bastante cauteloso. São diversos os fatores adversos que explicam este comportamento em muitos dos agentes desta área: custo mais elevado dos produtos antes de ser atingido um patamar mínimo de produção; empirismo nas práticas de algumas empresas da construção, pouco abertas à inovação por falta de preparação científica e tecnológica ou por receio do risco de utilização de novos produtos e de novas técnicas construtivas; desconhecimento por parte dos decisores da existência das inovações disponíveis; informação e qualificação técnica deficientes de fornecedores e da mão-de-obra; baixo nível de exigência de donos de obra, promotores e utilizadores.

Em contrapartida, existem fatores de dinamização da evolução do setor da construção, de que se destacam o aumento da produtividade e a busca de respostas satisfatórias para problemas não resolvidos pelas tecnologias tradicionais, como, por exemplo, os relacionados com o desenvolvimento sustentável e com exigências acrescidas nos empreendimentos da construção. É possível, entretanto, antever, numa visão prospetiva, que a evolução da construção será balizada pelas seguintes grandes linhas de orientação: utilização de produtos tendo em vista as exigências de resistência mecânica

e de estabilidade, a segurança em caso de incêndio, a proteção do ambiente e a saúde; a não delapidação dos recursos naturais (com reflexos, designadamente, na reutilização e na reciclagem de materiais e na incorporação de resíduos nos materiais de construção); a melhoria da qualidade de vida (por exemplo, através da domótica, culminando nos edifícios inteligentes); o aumento da produtividade na construção (com o incremento do grau de industrialização, mecanização e prefabricação, a melhoria dos equipamentos de obra, o recurso à mecatrónica, à automação e à robótica em fábrica e em obra); o uso extensivo das tecnologias de informação em todas as fases do processo construtivo; a transferência de tecnologias desenvolvidas noutras indústrias; e a introdução de novas técnicas de gestão. Assumirá um papel crescente no setor a atividade ligada à conservação do património arquitetónico e à reabilitação dos edifícios e de outros empreendimentos de construção, onde a inovação é igualmente possível e desejável.

A crescente exigência da sociedade para uma cultura de qualidade e de rigor e a permanente evolução tecnológica, requerem que qualquer estratégia de inovação seja concebida considerando mecanismos de observação e monitorização que permitam aperfeiçoamentos contínuos.

A inovação compreende o modo como as empresas criam valor explorando a mudança. Não há inovação sem investigação, seja ela tecnológica ou de índole organizacional, conduzida não só em centros de investigação bem preparados, mas também nas próprias empresas, o que implica a definição empenhada pelos diferentes atores (donos de obra, projectistas, investigadores e empresas de construção) dos objetivos a atingir, ajustando-os em permanência às necessidades do País.

Num ambiente altamente competitivo como é o da indústria da construção, os desafios da competitividade só poderão ser vencidos adotando uma permanente atitude de inovação.

Permito-me salientar o papel que tem sido desempenhado pelas Escolas Superiores de Engenharia, em particular pelas Universidades, e pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), desenvolvendo atividades de investigação no âmbito dos materiais (incluindo materiais reciclados ou com incorporação de resíduos e materiais tradicionais, sendo estes últimos associados a intervenções de conservação e reabilitação do património construído), processos construtivos, critérios de projeto e observação do comportamento das obras, numa procura permanente de produtos e soluções inovadores e de garantia de segurança e qualidade.

Saliento, igualmente, as atividades na divulgação de conhecimentos, disponibilizando informação acessível e fiável e na apreciação técnica de produtos inovadores, de sistemas e serviços, reduzindo de forma drástica os riscos de não-qualidade.

Num ano em que recordamos os 100 anos do nascimento do Eng. Manuel Rocha, personalidade marcante do nosso meio científico e que muito contribuiu para o prestígio internacional da nossa engenharia, transcrevo um excerto de um texto seu, datado de 1971, mas que no essencial se mantém atual: "O tão falado technological gap da Europa em relação aos Estados Unidos é devido, em primeiro lugar, à deficiente acção de desenvolvimento dos resultados de investigação e não à insuficiência desta última".

O Eng. Manuel Rocha, para além de um brilhante cientista que, entre muitas atividades de enorme relevo, conduziu os destinos do LNEC durante 20 anos, concedendo-lhe o prestígio que todos reconhecemos, foi também Presidente Nacional da Ordem dos Engenheiros entre 1976 e 1979.

Como tal, é com profundo orgulho e reconhecimento que nos associamos às iniciativas do LNEC, que permitirão manter bem viva uma personalidade tão forte e tão marcante na defesa de uma Engenharia de elevada qualidade.