

PROFORUM - CONFERÊNCIA

ENGENHARIA 4.0

Desafios de um Plano Estratégico para as Infraestruturas do Futuro

Introdução

A conferência **Engenharia 4.0** tem como referência a 4ª revolução industrial, comumente designada por **Indústria 4.0**. Na Engenharia, esta revolução é especialmente comprovada pelo avanço da digitalização e a desmaterialização de processos, que no caso da Engenharia da Construção tem como principal protagonista a metodologia *Building Information Modelling* (BIM). Contudo, muitas outras mudanças consubstanciam esta revolução, como o surgimento e afirmação do **Big Data**, **Internet of Things**, **AI**, **Artificial Intelligence**, **Realidade virtual** e **Realidade aumentada**, **impressão 3D**, **simulação** e **automação avançada** ou **robótica**. Ao longo desta Conferência estas temáticas irão ser discutidas e analisado o seu impacto nas **Infraestruturas do Futuro**.

A **Indústria 4.0** e, analogamente, a **Engenharia 4.0**, procura integrar o aumento exponencial da informação disponível, a progressiva capacidade computacional que permite o tratamento aprofundado desta informação, o avanço na optimização e inteligência dos sistemas digitais capazes até de aprender de forma autónoma, a robotização crescente dos processos de produção, entre outros. Está em causa o cruzamento de áreas de conhecimento altamente especializado: nano-materiais com engenharia robótica, sistemas de informação geográfica com sistemas de informação das infraestruturas, componentes altamente tecnológicos que se transformam em elementos modulares de edifícios, sistemas de comunicações que aproximam o utilizador e o comportamento das próprias infraestruturas, ou sistemas virtuais que aumentam a própria existência do ambiente construído.

Neste contexto, a **Engenharia 4.0** surge como a base de desenvolvimento das **Infraestruturas e das Cidades do Futuro**. De facto, a forma ou função dos componentes mais elementares que constituem o ambiente construído, não poderão mais ser pensados de forma independente. Há uma inteligência de conjunto que obriga a uma abordagem multidimensional e integrada. O edifício ou a infraestrutura a construir, será então parte de algo maior, uma **Smart City**, necessariamente gerida como um complexo sistema de sistemas.

Dada a sua interdisciplinaridade e abrangência, a mudança em causa exige o alinhamento e colaboração inequívoca entre os diversos stakeholders. E exige um plano de acção que se inspire numa visão de futuro. Uma visão digital, necessariamente ambiciosa, mas que reflita as necessidades e desafios de uma determinada realidade, de um País. Para Portugal, esta pode ser uma oportunidade para pensar os desafios e as oportunidades de um **Plano de Infraestruturas do Futuro** a desenvolver até 2025. É o momento de criar redes de colaboração entre grandes e pequenas empresas, pensar o potencial da industrialização e modularização, integrar competências e tecnologias e desenvolver uma imagem modernizada para a **Engenharia nacional**, sustentada em produtos e serviços que são de qualidade, mas que surgem muitas vezes dispersos numa lógica de produção tradicional.

A presente conferência surge com a missão de identificar as boas práticas e lançar a discussão em torno dos desafios e oportunidades da **Engenharia 4.0**, abrindo portas para o desenvolvimento de um Plano Estratégico das Infraestruturas do Futuro.

PROGRAMA PRELIMINAR

A realizar no Hotel Marriott em Lisboa a 12 de Outubro de 2017 (09:00 às 15:00)

CONFERÊNCIA ENGENHARIA 4.0 DESAFIOS DE UM PLANO ESTRATÉGICO PARA AS INFRAESTRUTURAS DO FUTURO

Organização:

- PROFORUM
- Prof. António Aguiar Costa, IST
- Ordem dos Engenheiros

09:00 - Registo dos participantes

09:30 - Abertura e Mensagem de Boas Vindas

Engenharia 4.0: Desafios e Oportunidades

PwC Dr. António Correia (*)

Prof. Paulo Ferrão, Presidente da FCT, Fundação Ciência e Tecnologia (convidado)

09:45 Sessão 1: Digitalização da Engenharia- O primeiro passo de uma revolução

*BIM e a digitalização dos projetos de Engenharia - IST (Prof. António Aguiar Costa),
Gabinete A400 (*)*

10:15 Sessão 2: A Engenharia 4.0 e as Infraestruturas do Futuro: Que desafios?

- *Hospitais inteligentes: Como a Engenharia do futuro pode responder às
necessidades do utente?* - Luz Saúde (Eng^a Isabel Vaz(*))/SIEMENS (Eng.
Carlos Cagica)

- *Portos do Futuro: Experiências de abordagens inovadoras* - APDL(*)

11:00 Coffee Break

11:15 Sessão 3: Avanços tecnológicos e as oportunidades para a Engenharia das Infraestruturas

- *Tecnologia e business intelligence na gestão de infraestruturas complexas
(caso dos Aeroportos)* - ANA (*)/IBM (*)

- *Papel das startups no reinventar de Infraestruturas do Futuro* (startup, META?)

11.45 Sessão 4: Novos modelos de negócio e a estratégia para as Infraestruturas do Futuro

- *Impacto da Engenharia 4.0 no modelo de negócio de uma empresa de gestão de
infraestruturas rodoviárias* - BRISA (Joaquim Falcão de Lima(*))

- *As Infraestruturas do Futuro e o papel de uma visão integrada e inteligente da
Engenharia* - (Ordem dos Engenheiros(*))

12:30 - Conclusões e Recomendações

13:00-15:00 - Almoço com Membro do Governo (convidado)

(*) a confirmar