



CONCLUSÕES

1. Súmula individualizada.

Dos relatos elaborados a partir dos trabalhos do Congresso, emergiram as 38 conclusões seguintes:

Tema: CONHECIMENTO E INOVAÇÃO (8)

- I. É da maior relevância estimular a procura dos cursos de Engenharia e a preservação dos padrões de excelência das nossas melhores instituições de ensino e de investigação.
- II. Pela escassez de capital e pela caducidade do modelo de mão-de-obra barata, o crescimento do País não pode deixar de ser baseado em iniciativas de inovação.
- III. Não podendo existir inovação sem uma nova geração de tecnologia, será fundamental potenciar a nossa capacidade em engenharia, pelo que em 2020 teremos de ter maior intervenção de engenheiros, com maior qualidade e focada no mercado global.
- IV. O País não pode deixar de fortalecer o conhecimento, nas universidades, nas empresas e no tecido social, fomentando redes internacionais de cooperação nesse domínio, na Europa, nos países de língua portuguesa e com todos os outros a quem nos ligam laços relacionais advenientes das nossas vivências em África, na Ásia e nas Américas.

- V. As instituições de ensino superior não poderão deixar de constituir elementos nucleares no desenvolvimento do País, habilitando os Jovens para enfrentar o mercado global com espírito empreendedor, assegurando transferências de conhecimento e assumindo-se como âncoras de coesão territorial e económica.
- VI. A formação em Engenharia terá de continuar a assegurar a aquisição dos conhecimentos científicos e técnicos de base, mas é essencial que incida também no desenvolvimento de competências comportamentais, culturais e sociais.
- VII. É atribuída grande importância à concretização de iniciativas de reforço da informação das famílias e dos candidatos ao ingresso no ensino superior, nomeadamente quanto à empregabilidade associada aos cursos de Engenharia e quanto ao aperfeiçoamento e orientação das previsões de necessidades nas diversas especialidades.
- VIII. Os desafios da educação integral e da formação contínua em Engenharia vão exigir maior estratificação e diversificação institucional, alargamento do perfil do diplomado em engenharia e generalização das práticas de formação permanente.

Tema: INFRAESTRUTURAS (9)

- I. É fundamental articular a alocação de pacotes financeiros a programas regionais com a disponibilização de recursos no âmbito da implementação da *Rede Transeuropeia de Transportes* e do *Mecanismo Interligar a Europa*, instrumentos essenciais para mitigar o nosso posicionamento periférico relativamente às redes de transportes, energia e telecomunicações.
- II. A nova realidade quanto à mobilidade de mercadorias (em 2020, apenas 80% do volume de mercadorias será consumido no país de produção) e as vantagens locativas de Portugal fazem com que assuma prioridade estratégica o nosso investimento nos transportes marítimos, no transporte ferroviário de mercadorias e no sistema de cadeias logísticas.
- III. Pela importância de ser necessário potenciar o acesso ao *hinterland* dos nossos portos, assume grande relevância a modernização da rede ferroviária nacional de transporte de mercadorias e, em particular, a complementaridade de iniciativas que permitam que não ocorram perdas de competitividade advenientes da implementação dos projetos de transição para a bitola europeia que se encontram em curso de preparação por parte de Espanha.
- IV. Não pode deixar de ser atribuída importância capital à rede de portos e, em particular, ao Porto de Sines, pelas razões seguintes:
 - a. Estar preparado para receber os navios de grande dimensão que operam nas rotas América/Ásia;

- b. Estar já incluído como porto de escala de um dos quatro grandes grupos de armadores que asseguram cerca de 98% dos transportes naquela rota;
 - c. Estar invulgarmente posicionado para aproveitar efeitos positivos da ampliação do Canal do Panamá e do incremento de recursos internacional de gás natural liquefeito.
- V. No âmbito das cidades, é muito importante a integração dos transportes intermodais nacionais e urbanos, por forma a assegurar uma implementação adequada de políticas de mobilidade sustentável.
- VI. Existe uma oportunidade de desenvolvimento de um *cluster* portuário, envolvendo a concepção de infraestruturas e equipamentos, a minimização de impactos ambientais e a produção de software.
- VII. Os investimentos em infraestruturas rodoviárias deverão ser concretizados de forma intersectorial e inter-regional, e utilizar a significativa produção de conhecimento que permita constante inovação no combate à sinistralidade rodoviária.
- VIII. Num contexto global de exponenciação da mobilidade de mercadorias, em que são já visíveis grandes transformações à escala do planeta, no aumento do número e dimensão dos navios, em alianças entre grandes armadores, em novas rotas mundiais e em novos serviços, Portugal deve tirar partido da sua localização e das suas infraestruturas e posicionar-se, também quanto ao escoamento da sua produção, mas principalmente como nó atrativo da rede de transportes, pelos seus portos e cadeias logísticas.
- IX. É muito importante que as decisões de investimento sejam fundamentadas com rigor em estratégias bem estabilizadas e articuladas entre todos os *players*, tendo em consideração todos os seus impactos económicos sociais e ambientais.

Tema: INDÚSTRIA (7)

- I. O processo de reindustrialização do País assume importância estratégica fundamental e terá de prosseguir objetivos de menor intensidade energética, de maiores intensidades tecnológicas e de conhecimento e ser focado no mercado global.
- II. Ao contrário do modelo predominante na Indústria do séc. XX, focada na manufatura, a nova indústria terá de se alargar ao âmbito dos bens e serviços e abranger as cadeias de valor em toda a sua extensão, desde a concepção até à sua comercialização.
- III. Na reindustrialização do País deverá ser considerada a nova realidade energética mundial, deverá ser focada a produção de bens transacionáveis e deverão ser prosseguidos objetivos de ganhos de valor acrescentado e de competitividade.

- IV. Há espaço importante de atuação da indústria extrativa, potenciando o aproveitamento dos nossos recursos e contribuindo, nos termos da Iniciativa Europeia sobre as matérias-primas, para a satisfação das necessidades da União Europeia.
- V. Há que potenciar a atividade de *clusters* e redes de conhecimento, tendo sido tomada como exemplo a Plataforma de Materiais – Rede de Transferência de Conhecimento para a Inovação em Materiais, parceria entre a Ordem dos Engenheiros, a Sociedade Portuguesa de Materiais e entidades do sistema científico e tecnológico.
- VI. Pela volatilidade presente na evolução dos contextos económicos, é importante proceder a análises periódicas do contexto internacional envolvente dos nossos setores industriais, como foi exemplificado relativamente ao setor do Papel, em que ocorreu, nas últimas décadas, um período de grande investimento.
 - I. As reconhecidas aptidões da nossa população jovem na área das tecnologias de informação podem justificar medidas específicas de apoio ao desenvolvimento humano e a modelos de funcionamento de empresas de software.

Tema: MAR E LITORAL (4)

- I. São reconhecidas as boas expectativas de valorização das zonas balneares e de reabilitação dos ecossistemas, suscitadas com a aprovação dos cinco POC (planos de orla costeira), instrumentos de gestão territorial das nossas áreas de costa, na sequência da boa experiência já vivenciada relativamente aos planos de ordenamento POOC.
- II. Na avaliação e monitorização das zonas costeiras, há que tirar proveito da evolução tecnológica nos domínios da fotografia aérea, do posicionamento e navegação por satélite e de sistemas de varrimento laser.
- III. A engenharia portuguesa deve ser aproveitada no levantamento dos nossos recursos de pesca, de aquicultura, de indústria transformadora de produtos marinhos e na regulamentação, fiscalização e inspeção das atividades a eles associadas.
- IV. Deve ser atribuída grande relevância estratégica à extensão das nossas fachadas atlântica e da nossa Zona Económica Exclusiva, extremamente ricas, tanto no domínio biológico como no dos recursos minerais.

Tema: SUSTENTABILIDADE (4)

- I. Teremos se aprofundar a compaginação dos modelos de desenvolvimento e das políticas públicas com os imperativos da sustentabilidade, nomeadamente na preparação do mundo em que viverão as gerações futuras, na tolerância perante as diferenças e na inclusão dos segmentos populacionais mais vulneráveis.

- II. Assume caráter imperativo o aproveitamento de todos os apoios tendentes a potenciar, de forma sustentável, os setores Agroalimentar e Florestal, na prossecução de objetivos de desenvolvimento dos territórios rurais e das bases económicas das populações aí residentes.
- III. O reforço das políticas públicas dirigidas ao mundo rural, combatendo a desertificação do interior do País, são essenciais para a promoção da coesão nacional e a melhoria da nossa balança alimentar.
- IV. É relevada a importância do Fundo Floresta Atlântica, fundo de investimento imobiliário fechado, primeiro instrumento financeiro dessa tipologia dirigido à superação de problemas de fragmentação excessiva da propriedade florestal e de desequilíbrios rentabilidade / risco / liquidez.

Tema: AMBIENTE E ENERGIA (5)

- I. É fundamental intervir, através de políticas públicas, nos edifícios e sistemas de transportes das nossas áreas urbanas, onde ocorrem 2/3 do consumo de energia e 70% das emissões de gases geradores do efeito de estufa.
- II. Nestes domínios, assumem especial relevo as iniciativas no âmbito da utilização dos pequenos veículos elétricos de transporte individual e na aplicação da mobilidade elétrica aos transportes coletivos urbanos.
- III. É importante que o âmbito das medidas de potenciação da eficiência energética seja tão abrangente quanto possível, como foi evidenciado em iniciativas incidentes sobre o tratamento de águas residuais e de articulação da gestão de recursos hídricos com produção hidroelétrica.
- IV. A gestão adequada de setores como o transporte de eletricidade, pode alavancar a competitividade e a qualidade ambiental.
- V. É urgente um exercício de reflexão e de divulgação pública relativamente a temas como os impactos do crescimento da produção de *Shale Gas* e das outras mudanças no mundo energético na evolução previsível dos preços da energia, incluindo temas como o papel da Península Ibérica na rede energética europeia e as reservas de *Shale Gas* em Portugal e os efeitos da perda de competitividade associada às reservas europeias quanto à exploração dos seus recursos neste domínio.

Tema: OUTROS TEMAS (1)

- I. Durante os trabalhos do Congresso, foram concretizadas abordagens de vivências de utilização e implementação de metodologias, sistemas e ferramentas de gestão, abrangendo um espectro temático diversificado, incluindo temas como a eficiência e a produtividade, sustentabilidade e a responsabilidade social das empresas, a inventariação e a gestão de

riscos, o abastecimento de águas, o saneamento e o tratamento de águas residuais, a agricultura urbana, a eficiência energética e os sistemas de AVAC.

2. Síntese.

Correndo os riscos associados à proximidade do termo das sessões, sintetizamos em quatro ideias as conclusões principais emergentes dos trabalhos deste Congresso:

- A prioridade de investimento nos transportes marítimos, nas infraestruturas portuárias, nas cadeias logísticas e nas infraestruturas ferroviárias de transporte de mercadorias.
- O carácter determinante da nova realidade energética mundial e dos seus impactos económicos, sociais e ambientais na formulação das políticas públicas, nomeadamente nos campos da industrialização e das cidades, em cujas residências e sistemas de transportes se concentram 80% dos consumos de energia e das emissões de gases geradoras de alterações climáticas.
- O carácter nuclear do ensino superior, em geral, e das instituições académicas de engenharia, em particular:
 - a) Na prossecução do objetivo europeu de assegurar formação superior a 40% da população saída do sistema escolar, sabendo-se que Portugal parte de posição desfavorável (23,5%);
 - b) Na manutenção, potenciação e criação de centros de excelência de uma elite profissional nos domínios científico e tecnológico, indispensáveis nas sociedades do conhecimento que integrarão o mundo de 2020;
 - c) No apoio ao tecido empresarial e à nova indústria, cujo posicionamento adequado nas cadeias de valor exigirá níveis elevados de inovação e incorporação de tecnologia.
- A importância de uma aplicação criteriosa e muito participada dos apoios europeus alocados à Política Agrícola Comum, para um desenvolvimento sustentável do mundo rural, a promoção da coesão nacional e territorial e a prossecução de melhoria da nossa balança alimentar.

Comissão Executiva do Congresso

Conclusões apresentadas na Sessão de Encerramento do XX Congresso Nacional da Ordem dos Engenheiros, a 18 de outubro de 2014, com texto posteriormente ajustado com base nos relatos das sessões.