

10º CONGRESSO RODOVIÁRIO PORTUGUÊS GESTÃO CIENTÍFICA E TÉCNICA

1 – INFORMAÇÕES GERAIS

Lema: DIGITALIZAÇÃO

Local: LNEC

Duração: 3 dias – julho: 5, 6 e 7 de 2022

País Convidado: ANGOLA

Atualização da Informação: Na página do 10º Congresso (10crp.crp.pt) e, também, temporariamente alojada no sítio do CRP (<https://crp.pt/index.php/eventos/10o-congresso-do-crp/>), atualizar-se-á a informação relativa ao Congresso, nomeadamente datas relevantes, regras de apresentação dos trabalhos, constituição e âmbito das Comissões, Temas e Tópicos, etc.

A **COMISSÃO ORGANIZADORA** definiu os temas a tratar nas Sessões Técnicas ([Boletim N° 1](#)) e estabelecerá os procedimentos de Gestão Científica e Técnica a adotar e que serão propostos à **COMISSÃO CIENTÍFICA**. Nela participarão os **COORDENADORES DE TEMAS**.

2 – SESSÕES TÉCNICAS DO CONGRESSO

As **Sessões Técnicas (Plenárias, Paralelas)** preencherão cinco meios meios-dias, sendo o outro meio dia preenchido com um ou dois **Painéis**. Só após receção dos resumos será possível saber quantas sessões paralelas serão necessárias para a apresentação e discussão dos trabalhos. Uma vez sabido este número, e programada a forma como se distribuirão as sessões paralelas, será possível fixar o número de sessões plenárias e de painéis.

No caso de haver manifestações de interesse para realizar **Sessões Dedicadas**, o seu número e âmbito serão também considerados para fixar o número de **Sessões Paralelas** ou de **Painéis**.

Sessões Plenárias: Na manhã de cada um dos dias terão lugar sessões plenárias (1 na sessão de abertura mais 2 sessões em cada um dos outros dias) com temas a definir.

Sessões Paralelas: destinam-se à apresentação e discussão dos trabalhos selecionados.

Painéis: serão preenchidos com a apresentação e discussão de temas a selecionar

Sessões dedicadas (Seminários): Para além da apresentação de trabalhos, é também possível a realização de sessões especiais ligadas a temas do Congresso, propostas por entidades interessadas (*stakeholders*) (fornecedores de materiais e de equipamentos/ associações). Tais sessões realizar-se-ão nos períodos dedicados às **Sessões Paralelas**.

Exposição Técnica (Materiais, Equipamentos, Empresas, Associações, etc.): aberta durante os três dias de Congresso. Haverá um espaço interior para stands e outro exterior para Equipamentos pesados.

3 – APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

Submissão e Processo de Revisão: a submissão de trabalhos será feita através da **plataforma EASYCHAIR**, em moldes idênticos aos adotados nos 8º e 9º Congressos, a qual indicará a o procedimento de submissão de trabalhos e de diálogo com a Comissão Científica.

Revisão dos Resumos e dos Trabalhos pela Comissão Científica: Os autores submeterão resumos, indicando tema e tópico que julguem adequado para a inclusão do trabalho a apresentar, havendo depois uma apreciação e aprovação dos resumos. Os autores dos resumos aprovados serão convidados a apresentar os trabalhos, os quais serão objeto de um processo de revisão pela Comissão Científica.

Apresentação e Discussão dos trabalhos: será feita em **Sessões Paralelas** que decorrerão durante a manhã e tarde dos 3 dias de congresso. Procurar-se-á realizar apenas duas sessões em simultâneo. Porém, o programa do Congresso, e em particular o número de trabalhos selecionados para apresentação, poderá obrigar à realização de três sessões paralelas.

4 – TEMAS DO CONGRESSO

1. Mobilidade Regional e em Territórios de Baixa Densidade
2. A Ferrovia e o seu Papel Central na Mobilidade, Logística e Desenvolvimento Sustentável
3. Mobilidade Urbana
4. Sistema Seguro: Segurança da Circulação Rodoviária
5. Ambiente: Sustentabilidade e Resiliência
6. Inovação para a Garantia da Disponibilidade em Infraestruturas de Transporte (Rodovia e Ferrovia)
7. Pontes e Túneis (Rodovia e Ferrovia): Operação Manutenção e Reabilitação
8. Mobilidade na Era Digital

Na definição dos **Tópicos** dentro de cada **TEMA**, os **Coordenadores de Tema** terão em consideração os tópicos dos vários temas, o **Lema** do Congresso e as sugestões das diversas entidades e *stakeholders*, nomeadamente as Associações com intervenção nos sectores da mobilidade e da infraestrutura, rodoviária e ferroviária.

São esperados cerca de 170 trabalhos e 380 participantes.

5– COMISSÕES A CRIAR E ENTIDADES A CONVIDAR

Comissão de Honra (CH): Constituída por membros do Governo, Presidentes dos Institutos e empresas com responsabilidades no sector, Presidentes de associações empresariais e de associações profissionais. Incluirá naturalmente entidades e parceiros relevantes do país convidado.

Comissão Organizadora (CO): Constituída pela Comissão Executiva do CRP, inclui ainda os sócios que desejem nela participar, representantes de entidades que figuram na **CH** e representantes dos *stakeholders*. De entre as suas atribuições destacam-se: o apoio à elaboração do orçamento do Congresso; a definição das suas orientações estratégicas, nos aspetos técnico e social; a identificação da forma de dinamizar e mobilizar Entidades e Empresas para apoio à organização do Congresso; o estabelecimento da estratégia a adotar para incentivar a apresentação de comunicações e a participação de delegados.

Comissão Científica (CC): Constituída por personalidades qualificadas, representativas do sector dos Transportes Ocupar-se-á do conteúdo e programa científico e técnico do Congresso, nomeadamente: programação das sessões plenárias, paralelas e painéis; seleção das individualidades a convidar para *Keynote Speakers* das sessões plenárias; apreciar os resumos e os trabalhos que serão apresentados, e propor a sua aceitação. Dela fazem parte os Coordenadores de Tema.

Coordenadores de Tema (CT): Cada Tema terá um Coordenador, convidado pela Comissão Organizadora, o qual colaborará na organização das atividades do Congresso relativas a esse tema, e que integrará a **Comissão Científica**. Serão responsáveis pelo conteúdo científico de cada um dos temas e respetivos tópicos; colaborarão no planeamento das sessões a realizar no âmbito de cada tema, e nos convites a realizar pela **CO** aos especialistas que atuarão como revisores no âmbito de cada de tema.

Comissão de Revisão (CR): Para além dos membros da Comissão Científica serão convidados pela Comissão Organizadora especialistas qualificados, que colaborarão com os Coordenadores de Tema na revisão dos Resumos e dos Trabalhos.

Coordenador da Exposição Técnica: CRP + LNEC

6 – DATAS A RETER

- Até 23 de dezembro de 2021, os COORDENADORES DE TEMA definirão os Temas e Tópicos, que ficarão listados na página do Congresso.
- Até ao final de dezembro de 2021, a Comissão Organizadora publicará no Boletim Nº1 um apelo inicial à apresentação de trabalhos, sob a forma de resumos.
- A circulação de resumos, e posteriormente dos trabalhos, será feita eletronicamente. Ao apresentar o resumo, o(s) autor(es) indica(m) qual Tema e Tópico em que pensa(m) dever ser colocado, de forma a facilitar o encaminhamento do trabalho para revisão científica. A Comissão Científica verifica se a sugestão do autor relativamente à área temática e tópico está correta, podendo eventualmente proceder a uma reafecção, informando o autor dessa alteração. Os resumos de cada área tema e tópico são colocados nas “caixas” do respetivo Coordenador de Tema no sistema de informação.
- Até 30 de Janeiro de 2022 entrega dos resumos.
- Até 15 de Fevereiro de 2022, os Coordenadores de Tema promovem a revisão dos resumos recebidos, concluindo pela sua aceitação ou rejeição. O resultado dessa revisão é colocado no sistema de informação, e uma mensagem eletrónica é gerada automaticamente para o autor.
- Até 30 de Março de 2022, serão entregues os trabalhos cujos resumos foram aceites. Tendo em consideração a lista de resumos recebidos, os Coordenadores de Tema terão um grupo de revisores convidados para proceder às revisões dos trabalhos.
- Até 15 de Maio de 2022, serão comunicados aos autores os resultados, de forma a permitir que eventuais ajustes finais sejam efetuados até final de Maio.
- Até 15 de Junho de 2022, os artigos aceites serão entregues no formato requerido para a apresentação de trabalhos.
- A Comissão Organizadora editará uma pen USB com os trabalhos aceites, cujo pagamento da inscrição de pelo menos um dos autores esteja garantido até 30 de maio de 2022, e promoverá a edição em papel (A5) dos resumos executivos. Ambas as edições serão distribuídas aos participantes.

ANEXO

10º Congresso Rodoferroviário Português

Temas e Tópicos

NOTA PRÉVIA - Atendendo a que o Congresso é dedicado ao transporte terrestre – ferroviário e rodoviário - e às suas infraestruturas, e que é o primeiro realizado num novo quadro de necessidade de análise e alteração radical do atual sistema de transporte, implicando a definição de políticas e a implementação de novas medidas e a sua aceitação pelos protagonistas do sistema, inclui naturalmente tópicos de ordem geral, agrupáveis em duas áreas: a social (onde se incluem os aspetos relacionados com os utilizadores, como por exemplo o reconhecimento da necessidade de mudar e a aceitação de tais mudanças comportamentais), e a tradicional área da engenharia, em que se incluem aspetos relacionados com a qualidade das redes e do serviço prestado (gestão da qualidade ao longo do ciclo de vida, a utilização de novas ferramentas digitais, como a tecnologia BIM desde a fase de projeto, a avaliação do desempenho na fase de operação, etc.). Há assim sobreposição de tópicos de ordem geral em vários dos temas do Congresso, cuja repetição se pretende evitar.

Nestas condições, face ao teor de cada comunicação sobre tópicos de ordem geral, como os acima referidos, os seus autores deverão indicar a preferência pelo tema em que ela será inserida.

TEMAS DO 10º CONGRESSO:

1. Mobilidade Regional e em Territórios de Baixa Densidade
2. Ferrovia e seu Papel Central na Mobilidade, Logística e Desenvolvimento Sustentável
3. Mobilidade Urbana
4. Sistema Seguro - Segurança da Circulação Rodoviária
5. Ambiente: Sustentabilidade e Resiliência
6. Inovação Sustentável para a Garantia da Disponibilidade em Infraestruturas de Transporte (Rodovia e Ferrovia)
7. Pontes e Túneis (Rodovia e Ferrovia): Operação Manutenção e Reabilitação
 - Pontes
 - Túneis - preliminar
8. Mobilidade na Era Digital

TEMA 1 - Mobilidade Regional e em Territórios de Baixa Densidade

COORDENADOR: Paulo Ribeiro

Tópicos:

1. **Transporte público:** desafios e processo de planeamento de redes de transporte público; soluções integradas de redes municipais, intermunicipais e regionais; planeamento, projeto e monitorização de sistemas de transporte flexível; desafios, problemas e soluções dos modelos de integração tarifária; papel e importância dos interfaces multimodais de transportes nos territórios de baixa densidade e no contexto regional; desenvolvimento territorial induzido por redes de transporte público; desafios no desenvolvimento de soluções digitais para territórios de baixa densidade; soluções de informação ao público em tempo real; monitorização dos padrões de mobilidade e do funcionamento de diferentes sistemas de transporte; apropriação da tecnologia por parte da população em territórios de baixa densidade; modelos de avaliação da sustentabilidade, descarbonização, resiliência e coesão territorial associados ao transporte público a nível regional e em territórios de baixa densidade.

2. **Mobilidade ativa (a pé e de bicicleta) para a valorização dos territórios:** desafios e soluções da implementação da ENMAC; desafios e casos de sucesso de projetos de redes cicláveis em territórios de baixa densidade; planeamento e desenvolvimento de soluções pedonais para a valorização e promoção da sustentabilidade dos territórios; modelos de avaliação dos impactos de projetos de mobilidade ativa; problemas, desafios e soluções da mobilidade ativa entre a comunidade estudantil e a população em geral; desafios no desenvolvimento de soluções digitais para a mobilidade ativa em territórios de baixa densidade; monitorização dos padrões de mobilidade e do funcionamento de diferentes sistemas de transporte; apropriação da tecnologia por parte da população em territórios de baixa densidade.

3. **Processo de participação pública:** principais desafios e problemas na implementação de processos de participação pública no planeamento da mobilidade; modelos de participação pública mais ajustados ao desenvolvimento de soluções para os diferentes modos de transporte e escalas territoriais; casos de sucesso de processos de participação pública na definição de políticas, planos e projetos de mobilidade e transportes.

4. **Modelação dos Sistemas de Transportes:** modelos de transportes para avaliação dos impactos de potenciais novas soluções a nível regional; modelos de transportes e uso do solo; multimodalidade na infraestrutura rodoviária; integração territorial de infraestruturas rodoviárias e ferroviárias.

TEMA 2 - Ferrovia e seu papel central na mobilidade, logística e desenvolvimento sustentável

COORDENADOR: Francisco Furtado

Tópicos:

1. Introdução de sistemas de Alta Velocidade em Portugal, como alavancar ao máximo o seu potencial? - Na melhoria da mobilidade e acessibilidade ao longo da faixa litoral atlântica densamente urbanizada, mas também na melhoria de serviços a outras zonas do país e em áreas cobertas pela rede convencional.

2. Oportunidades e desafios para o transporte ferroviário de mercadorias em Portugal nas suas múltiplas dimensões – Infraestrutura, material circulante, terminais, modelo de operações, regulação, incentivos e criação de um “level playing field” com outros modos, sistemas de informação e administrativos (e.g. janelas logísticas ou serviço aos clientes)

3. Serviços Ferroviários Urbanos e Suburbanos, a coluna vertebral da mobilidade do futuro nas grandes zonas metropolitanas? – Implicações ao nível do desenho da rede e serviços; integração com outros modos de transporte coletivo, individual, novos modelos de mobilidade, a caminho do novo paradigma MaaS; papel na estruturação do território de forma a promover a utilização de modos suaves outras formas de transporte coletivo.

o Nota: Este tópico poderá ter alguma sobreposição com o tema “Mobilidade urbana”, embora a ideia seja ter análises focadas no contributo da ferrovia pesada na mobilidade em contextos urbanos e suburbanos, são esses os serviços onde, de longe, a ferrovia transporta mais passageiros e uma das áreas onde as vantagens da ferrovia são mais notórias (capacidade, eficiência energética e uso do espaço...).

4. Estações ferroviárias e o seu papel decisivo no sucesso e desempenho da oferta ferroviária – Implicações ao nível do desenho e localização; relevância na captura de oferta; papel no desenvolvimento do território; relevância para redes multimodais e desenvolvimento de MaaS; papel no financiamento da atividade ferroviária e novas infraestruturas.

o Nota: Pode implicar alguma sobreposição com o tema “Mobilidade, Acessibilidade e Valorização do Território”

5. A Ferrovia fora dos grandes eixos e áreas metropolitanas – Potencial no desenvolvimento e integração regional, condições e soluções para garantir a viabilidade e sustentabilidade desses serviços?

o Nota: Pode implicar alguma sobreposição com o tema “Mobilidade, Acessibilidade

6. Gestão e Segurança da Exploração Ferroviária

TEMA 3 - Mobilidade Urbana

COORDENADOR: Filipe Moura

Tópicos:

1. Mobilidade centrada no passageiro e inclusiva: acessibilidade; padrões comportamentais da mobilidade; equidade na mobilidade (género e idade); pobreza nos transportes; inclusão social de cidadãos mais vulneráveis
2. Mobilidade urbana de curta distância (<5km): micromobilidade; modo pedonal (padrões comportamentais, caminhabilidade do espaço público, caminhabilidade dentro dos edifícios - interfaces, centros comerciais, etc.); bicicleta e redes cicláveis; transportes públicos e os modos ativos; micrologística urbana (last mile logistics); urbanismo de proximidade (15-min city, ruas completas, alocação dinâmica do espaço urbano)
3. Mobilidade urbana de média e longa distância (>5km): novas soluções para transportes públicos (novas soluções de redes de transportes coletivos; automatização dos veículos, sistemas de bilhética e de pagamento; informação ao público); interfaces e integração com a rede de transportes públicos (smart hubs; terminais automatizados); transportes públicos e planeamento urbano (transport-oriented development)
4. Eletrificação da mobilidade urbana; modelos de negócio de carregamento; a cidade e os desafios do carregamento dos VE; eletromobilidade e nos padrões comportamentais
5. Novos serviços de mobilidade urbana: MaaS (Mobility-as-a-Service); partilha de veículos (ridesharing, carsharing, carpooling, bikesharing, scooters sharing); ULaaS (Urban Logistics as a Service); Mobilidade Urbana Aérea (Urban Air Mobility); Novas soluções de gestão de estacionamento; novos modelos de negócio

TEMA 4 - Sistema Seguro - Segurança da Circulação Rodoviária

COORDENADOR: João Lourenço Cardoso

Tópicos:

- 1. Políticas e planos de segurança rodoviária: conceção e execução** (níveis europeu, nacional, municipal e empresarial; conjugação com planos de mobilidade sustentável; aplicações da EN39001; cooperação internacional e *benchmarking*; indicadores de sinistralidade e de segurança rodoviária; custos sociais)
- 2. Intervenções da engenharia rodoviária na gestão da segurança durante o ciclo de vida da infraestrutura rodoviária** (conceção e operação de estradas interurbanas, arruamentos e redes para utentes vulneráveis; impacto dos novos modos individuais de transporte; ferramentas de gestão da segurança da infraestrutura; avaliação de intervenções; sistemas de controlo do tráfego)
- 3. Digitalização** (informação sobre acidentes e exposição; dados provenientes de veículos partilhados; integração de dados; aplicações de SIG; aplicação de dados de plataformas públicas)
- 4. Sistemas conectados, cooperativos e automatizados** (ISA-adaptação inteligente da velocidade; protocolos de segurança em testes na circulação normal; veículos e equipamentos; sistemas “inteligentes”; sistemas e dispositivos de ligação utente-infraestrutura para alerta e controlo)
- 5. Fatores humanos na circulação rodoviária** (aspetos psicológicos e fisiológicos do condutor e do peão; aprendizagem; comunicação; sensibilização e fiscalização; envelhecimento e diversidade cultural; novas tecnologias e interfaces homem-máquina)
- 6. Investigação e regularização de sinistros rodoviários graves** (investigação pormenorizada de acidentes; reconstituição e simulação; EDR; métodos de análise e deteção de fraudes)

TEMA 5 – Ambiente e Sustentabilidade

COORDENADOR: Manuel Duarte Pinheiro

Tópicos:

1. Avaliação ambiental estratégica e avaliação de impactes ambientais, de políticas, planos, programas e projetos para a sustentabilidade. Abordagens, metodologias de identificação, previsão, avaliação e implementação.
2. Contributo para a economia circular. Reutilização materiais, solos e outros produtos. Produtos com conteúdo reciclado. Soluções e materiais ecológicos para a construção e reabilitação. Avaliação do ciclo de vida das infraestruturas e serviços de mobilidade.
3. Riscos climáticos e resiliência. As infraestruturas em situações extremas. Avaliação dos riscos. Vulnerabilidade e resiliência das infraestruturas e dos sistemas de mobilidade. Mitigação e soluções de baixo carbono (redução dos gases de efeitos de estufa). Preparação para a adaptação climática.
4. Boas práticas na gestão ambiental. Gestão dos consumos de energia e emissões; gestão das águas, efluentes e efluentes; gestão dos materiais e resíduos da construção e demolição; gestão dos efeitos nos ecossistemas e seus serviços; contributo para a construção e gestão da paisagem, gestão do ruído, controlo dos riscos ambientais e responsabilidade ambiental. Sistemas de gestão ambiental, monitorização, relatórios de sustentabilidade e certificação ambiental e de sustentabilidade.

TEMA 6 – Inovação Sustentável para a Garantia da Disponibilidade em Infraestruturas de Transporte

COORDENADORES: Luis Picado Santos – Rodovia (preliminar); e Eduardo Fortunato - Ferrovia

Tópicos:

1. Conceção e dimensionamento de pavimentos rodoviários, aeroportuários e superestrutura de vias férreas (modelos de dimensionamento e de previsão do desempenho, pavimentos perpétuos sustentáveis, novos elementos e novas tipologias de superestrutura de via férrea, entre outros)
2. Boas práticas para a construção e reabilitação de pavimentos rodoviários, aeroportuários e superestrutura de vias férreas (novos métodos e tecnologias, novos materiais, reciclagem, utilização de subprodutos industriais, misturas temperadas, normalização respetiva, entre outros relativos a soluções mais vantajosas do ponto de vista técnico, económico e ambiental)
3. Características de superfície e qualidade de circulação (novos métodos e tecnologias, novos materiais especificamente para a reabilitação de características de superfície e garantia de óptima qualidade de circulação)
4. Gestão de ativos (monitorização com recurso a novas tecnologias, gestão da informação, sistemas de gestão, ferramentas de apoio à decisão, modelação para o ciclo de vida, integração de ativos, entre outros)

TEMA 7 – Pontes e Túneis (Rodovia e Ferrovia): Operação Manutenção e Reabilitação

COORDENADOR: Júlio Appleton – Pontes; e João Bilé Serra – Túneis

Tópicos:

1. Operação e Manutenção da plataforma sobre as pontes e viadutos: pavimento e via férrea, juntas de dilatação, guardas de segurança e guarda corpos
2. Operação e Manutenção das estruturas: aparelhos de apoio, durabilidade das estruturas, anomalias
3. Requalificação de pontes e viadutos: reabilitação, alargamento de tabuleiros, adaptação a novos requisitos regulamentares, estruturais e funcionais (tais como sobrecargas, sismos, guarda corpos)
4. Estudo de casos
5. Experiência dos operadores (IP e outros concessionários) sobre o tipo de trabalhos mais correntes e custos de manutenção
6. Sistemas de gestão de obras de arte e monitorização do desempenho (Manuais de inspeção e manutenção, avaliação da segurança)

TEMA 8 – Digitalização ou Mobilidade na Era Digital ou Mobilidade Inteligente

COORDENADOR: Rui Calçada

Tópicos:

Com este tema pretende mostrar-se como a sensorização e a internet das coisas (IoT), a conectividade entre infraestruturas e veículos através da IoT, a aplicação de Inteligência Artificial (IA) a grandes volumes de dados (Big Data) e o aparecimento de novas tecnologias avançadas de comunicação (5G, NB-IoT, etc.) e de computação (gémeos digitais, realidade virtual e aumentada) irão facilitar a automatização dos sistemas de transporte, facilitando uma gestão em tempo real mais segura, eficiente e sustentável das infraestruturas e do tráfego, bem como o aparecimento de novos produtos, processos e serviços que irão revolucionar a mobilidade de passageiros e mercadorias.