

## Projeto europeu C-ROADS Portugal: cooperação a todos os níveis nas estradas portuguesas

Formada em 2016 por oito Estados-Membro da União Europeia (Alemanha, Áustria, Bélgica, Eslovénia, França, Holanda, Reino Unido e República Checa), a Plataforma C-ROADS tem como principal objetivo interligar as diferentes atividades de Sistemas Cooperativos de Transporte Inteligente (C-ITS). Portugal não ficou para trás e também já começou a trilhar o seu caminho neste campo.



Assim, foi com naturalidade que, em novembro de 2017, foi oficializada a adesão do nosso país à Plataforma C-ROADS, juntamente com mais sete países europeus (Dinamarca, Espanha, Finlândia, Hungria, Itália, Noruega e Suécia). A implementação do projeto C-ROADS em Portugal segue as principais diretrizes da plataforma europeia: será necessário desenvolver, partilhar e implementar especificações técnicas comuns aos vários sistemas, mas também planear testes in situ de modo a garantir a interoperabilidade e comunicação entre sistemas, equipamentos e redes de diferentes países.

O projeto português é promovido pelo Ministério do Planeamento e das Infraestruturas (MPI) e coordenado pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT), estando envolvidos 31 parceiros nacionais, entre câmaras municipais e entidades públicas, concessionárias públicas e privadas de autoestradas, instituições de ensino, parceiros tecnológicos e de consultoria privados. O projeto conta ainda com o apoio do ITS Portugal desde o primeiro dia.

É, por isso, indispensável que a cooperação entre os vários parceiros do C-ROADS Portugal assente numa harmonização pura dos diferentes serviços, de modo a garantir a sua implementação de forma sustentável e eficiente. Estes serviços, comumente denominados

de “Day-1” ou “Day-1,5”, incluem, entre outros, a priorização aos veículos pesados de emergência, a notificação de trabalhos na via, condições atmosféricas, congestionamentos ou veículos parados, a otimização semaforica e a informação de lugares de estacionamento.

Em Portugal, as atividades do projeto a ser desenvolvidas agrupam-se em três pilares fundamentais: preparação da infraestrutura, conexões nos nós urbanos e partilha de dados. Estão previstos, dentro destas três áreas, cinco “macro-pilotos” (atividades 6 a 10 do projeto) que se dividem em 15 subatividades que irão testar todos os serviços de “Day-1” (geralmente menos complexos) e alguns de “Day-1,5”.

### **Da preparação da infraestrutura...**

O primeiro “macro-piloto” desta atividade visa expandir a rede de C-ITS já existente, baseada fundamentalmente em projetos anteriores também cofinanciados pela Comissão Europeia, como o SCOOOP@F (parte 2). As intervenções decorrerão essencialmente na rede core (rede principal) e rede comprehensive, como a A1, A2, A3, A6, A12, A25, A27 e A28, e em algumas vias dos nós urbanos de Lisboa e Porto e fronteiras, como a CRIL (onde se incluem os túneis de Benfica e do Grilo), IC19, N6, A4 (onde também se incluem as comunicações I2V no túnel do Marão), VCI, N13, IP5, N4 e A22.

Está também previsto o desenvolvimento de uma aplicação para o veículo que permita a ligação com os equipamentos instalados na A25 e N6, bem como o teste de serviços no interior e na proximidade do Túnel da Gardunha, na A23.

O segundo “macro-piloto”, por sua vez, visa a preparação da rede para os “veículos autónomos e conectados”, através da simulação de diferentes situações frequentes com vista à melhoria da segurança rodoviária. Deste modo, prevê-se o teste de vários cenários (use cases) possíveis de ocorrências na A27 na A28, no norte do país, bem como a transformação da A2 e da A6 em “autoestradas inteligentes” – que possibilitem situações de truck platooning e a transformação da principal ligação ao Algarve numa verdadeira holiday highway – e ainda o teste de diferentes soluções de encaminhamento de tráfego e cenários de portagens dinâmicas em várias secções de autoestrada.

### **... às conexões nos nós urbanos...**

Os dois maiores “nós urbanos” da rede principal de Portugal terão também diferentes “casos-piloto” programados, dada a importância e a necessidade de combater o crescente congestionamento registado, que leva a atrasos cada vez maiores e, por conseguinte, a maiores custos para a sociedade (também por força do aumento da poluição atmosférica e sonora).

Assim, no nó urbano de Lisboa, estão previstas cinco subatividades:

- Determinação dos volumes de tráfego e estimativa dos tempos de percurso baseados em dados de tráfego em tempo real na 2.ª Circular, com disponibilização aos condutores dessa informação;
- Implementação de um sistema de deteção de disponibilidade de estacionamento no Eixo Central de Lisboa (Campo Grande – Marquês de Pombal), informando os condutores dessa disponibilidade, por exemplo, através da app ePark, e contribuindo para reduzir o “trânsito parasita” resultante da procura de estacionamento;
- Desenvolvimento de aplicação para veículos para informação sobre o estado do tráfego, condicionamentos de trânsito e aproximação de veículos de emergência, a ser testada na 2.ª Circular;
- Priorização de veículos BUS e veículos pesados de emergência em interseções rodoviárias, através da incorporação de on board units (OBU), com adaptação de “ondas verdes” para estes veículos no Eixo Central de Lisboa;
- Desenvolvimento de um “Mobility Hub” em algumas das principais entradas de Lisboa (A2, A5 e A9), através da promoção de novos serviços e meios de transporte para integração com o automóvel (carsharing, carpooling, park&ride, ...).

Por sua vez, no nó urbano do Porto, serão desenvolvidas duas subatividades específicas:

- Monitorização e previsão das condições de tráfego a duas horas na cidade do Porto, com possibilidade de criação de planos de contingência pré-definidos para responder às ocorrências registadas, a ser implementado (numa primeira fase) nas zonas da Universidade e da Avenida de Fernão de Magalhães;
- Integração de uma solução que permita a troca de informação entre um autocarro, a infraestrutura e os restantes veículos, a ser testada na zona do Amial.



### ...com um denominador comum: a partilha de dados!

Hoje em dia, existem diversos “produtores” de dados (service providers) – em particular as concessionárias públicas e privadas – que já comunicam num formato standard europeu (DATEXII). Contudo, o “National Access Point” português ainda não é uma realidade, o que terá de mudar rapidamente de modo a dar resposta à Diretiva 2010/40/EU. Assim, este

“macro-piloto” tem como objetivo identificar os requisitos técnicos para o estabelecimento do “SPA – Single Point of Access” – o acesso dos utilizadores a um único ponto com informação integrada de tráfego, não só sobre a rede nacional de autoestradas, mas, numa fase posterior, sobre toda a rede rodoviária nacional. Nesse sentido, está previsto o desenvolvimento de um protótipo que valide e avalie as diferentes funcionalidades exigidas, bem como a criação de uma aplicação para o consumidor com informação em tempo real respeitante às condições de tráfego, eventos na estrada e outro tipo de dados.

### **De olhos postos no futuro!**

No total, o projeto C-ROADS Portugal prevê equipar quase 1.000 quilómetros de infraestrutura rodoviária, e instalar perto de 200 road site units (RSU) e equipar cerca de 140 veículos com on board units.

O projeto português é cofinanciado através do quadro Connecting Europe Facility (CEF) e tem um valor total orçamentado de quase 8,4 milhões de euros para um período de realização entre 2017 e 2020. Será, por isso, até ao fim desse ano, que se espera que todos os pilotos tenham decorrido sob as chamadas “regras douradas” para uma implementação de sucesso de C-ITS: interoperabilidade, sustentabilidade, escalabilidade, replicabilidade e fiabilidade.

Desta forma, o projeto C-ROADS Portugal contribuirá fortemente para uma realidade cooperativa, conectada e cada vez mais autónoma nas estradas portuguesas e europeias, contribuindo assim, na sua quota-parte, para a implementação da visão europeia para os C-ITS.

*por André Ramos (TIS) / Ricardo Tiago (IMT)*

**Por:**

**Fonte:**