



---

# Desafios e Oportunidades para as PME

---

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Infraestruturas inteligentes | Gestão de Ativos e manutenção preditiva



## **Enquadramento**

A gestão de ativos tem sofrido, desde dos anos 2000, uma evolução em termos de práticas de gestão de ativos e das ferramentas/ tecnologias utilizadas.

Mais recentemente, verificaram-se avanços na conectividade, inteligência artificial e *machine learning*, tornando a gestão de ativos mais eficiente.

A integração entre gestão de ativos e manutenção preditiva poderão vir a garantir operações mais eficientes, sustentáveis e seguras.



## **Desafios**

- **Monitorização da infraestrutura através de drones automatizados ou com rota fixa;**
- **Manutenção preditiva e *digital twins***
- **Gestão preditiva de incidências**

### Os nossos contributos:

- *Disponibilização da infraestrutura rodoviária para a execução de pilotos em ambiente real*
- *Acesso a equipamento existente na infraestrutura*
- *Recursos necessários para a execução e monitorização do piloto*

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Infraestruturas inteligentes | Monitorização Ativa do Tráfego e da Infraestrutura

Grupo **Brisa** 



## **Enquadramento**

A segurança e manutenção são aspetos importantes na gestão de infraestruturas como autoestradas. Desta forma, torna-se imprescindível melhorar a segurança global nas estradas, ao integrar sensores e sistemas de monitorização para obter informações em tempo real que contribuem significativamente para a prevenção de acidentes.

A sensorização inteligente e uma tecnologia de comunicação trabalham sinergicamente e para melhorar a segurança, otimizar o tráfego e proporcionar uma experiência de mobilidade mais segura e eficiente.



## **Desafios**

- **Comunicação aos clientes sobre intervenções na infraestrutura, ou outros perigos**
- **Sensorização inteligente na infraestrutura (ex: CCAM - monitorização das condições de tráfego)**

### Os nossos contributos:

- *Disponibilização da infraestrutura rodoviária para a execução de pilotos em ambiente real*
- *Acesso a equipamento existente na infraestrutura*
- *Recursos necessários para a execução e monitorização do piloto*

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Mobilidade cooperativa e tecnologias de portagens | Visão computacional



## **Enquadramento**

A visão computacional é uma das ferramentas que mais tem beneficiado da revolução da AI nos últimos anos.

Na gestão e operação de infraestruturas estas soluções têm vindo a permitir automatizar uma série de atividades e substituir muitas soluções de tecnologia complexas por soluções mais simples baseadas em vídeo.



## **Desafios**

- **Classificação volumétrica de veículos**
- **Contagem de eixos**
- **Contagem do número de passageiros nas viaturas**
- **Reconhecimento de matrículas**

### Os nossos contributos:

- *Acesso a equipamento instalado na infraestrutura para avaliação e melhoramento de soluções existentes*
- *Montagem de pilotos com avaliação de dados reais*
- *Possibilidade de comparar os resultados de soluções com outras internas e/ou de mercado*

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Mobilidade cooperativa e tecnologias de portagens | V2X



## **Enquadramento**

A A-to-Be tem já mais de 14 anos de história em tecnologias V2X. Tem a sua própria Stack C-ITS em ITS-G5 / ETSI que corre no seu próprio hardware bem como em hardware de mercado.

Tem também um sistema central de gestão C-ITS que integra com soluções de gestão de tráfego e suporta comunicações V2X em cerca de 40% da Rede de autoestradas da Brisa.



## **Desafios**

- **Tecnologias DSRC ou C-V2X**
- **Casos de uso de Segurança Rodoviária**
- **Casos de uso de Cobrança e Controlo de Acessos**
- **Outros casos de uso avançados (e.g., Info de Parking, de Carregamentos de EVs, Smart Routing)**

### Os nossos contributos:

- *Possibilidade de testar integração com hardware V2X da A-to-Be e de terceiros*
- *Possibilidade de testar soluções em cenários de tráfego real de autoestrada*
- *Montagem de pilotos com múltiplas tecnologias V2X (podendo cobrir múltiplos casos de uso)*

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Mobilidade cooperativa e tecnologias de portagens | Novas abordagens de cobrança de portagens



## **Enquadramento**

A área das cobranças de portagens e de controlo de acessos está a ser revolucionada por uma segunda onda de digitalização.

A substituição de viaturas a combustível por viaturas elétricas está a levar os estados para um modelo de cobrança de impostos baseado nas distâncias percorridas pelas viaturas. Do lado da cobrança pela utilização de infraestruturas como pontes, túneis e autoestradas existe também muita pressão para a adoção de novos meios de pagamentos mais simples e sem impacto na utilização das vias. Finalmente, estão também a ser introduzidos novos modelos de cobrança e controlo de acessos no sentido de melhorar a circulação em horas de ponta dentro das cidades, muito ligados também com a diminuição da pegada carbónica.



## **Desafios**

- **Novos Métodos de Cobrança / Controlo de Acesso (e.g., Zonas de Baixas Emissões, Zonas de Carga/Descarga)**
- **Cobrança Dinâmica de Portagens (e.g., cobrança por congestionamento)**
- **Pagamentos baseados na distância percorrida (e.g., Road User Charging - RUC)**
- **Novas abordagens de cobrança de portagem (e.g., por GNSS)**

### Os nossos contributos:

- *Apoio na maturação de tecnologia de suporte para este tipo de aplicações, e.g.:*
  - *Posicionamento preciso*
  - *Comunicação V2X*
- *Possibilidade de integração da tecnologia apresentada em pilotos nestas novas aplicações*

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

[infraestruturas Inteligentes]

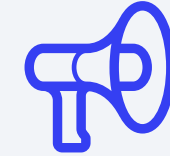


## **Enquadramento**

O Instituto de Telecomunicações tem várias equipas a desenvolver I&D nas áreas CCAM / Automotive em projetos financiados e através de contratos com empresas.

O IT gere uma infraestrutura proprietária de larga-escala para testes de CCAM, com mais de 30 km de vias públicas cobertas (Aveiro e Ílhavo).

Em colaboração com o IMT, o IT disponibiliza uma infraestrutura viária segregada para testes de CCAM.



## **Desafios**

- **Sensorização inteligente na infraestrutura**
- **Deteção de veículos, peões, obstáculos/emergências na via, deteção de acidentes, etc.**
- **Comunicações V2X (5G, ITS-G5), satélite e mmWave**
- **Utilização de UAVs para suporte à infra-estrutura e mobilidade**
- **Machine learning e AI para dados de redes de comunicações**
- **Migração inteligente de serviços de apoio à condução autónoma**
- **Avaliação de desempenho de infraestruturas inteligentes em cenários complexos de mobilidade usando hardware-in-the-loop**

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

[Cibersegurança]



## **Enquadramento** (cont.)

A infraestrutura de larga-escala do IT para realização de testes e pilotos contempla:

- ETSI ITS-G5 e C-V2X: +50 RSUs; +20 OBUs
- 5G Core stand alone + antenas no terreno
- Pontos de Acesso 4G/5G
- Rede heterogénea de backhauling incluindo: fibra ótica; ligações rádio ponto a ponto; Gateways LoRa e LoRa Wan; Starlink enterprise;
- Unidades para edge computing;
- Lidars; Radares; cameras vídeo; sondas de espetro, etc.



## **Desafios**

- **Deteção de intrusões em redes veiculares**
- **Remoção de certificados a veículos mal comportados**
- **Anonimidade e privacidade de serviços de cobrança baseados na localização dos utilizadores**
- **Migração segura de aplicações/serviços entre veículos e/ou infraestrutura de suporte**
- **Autenticação sem infraestrutura em cenários de interação oportunística/efémera**
- **Incentivo à cooperação entre veículos para manobras cooperativas usando cripto-ativos**



# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

[Mobilidade Urbana e Suburbana]



## **Enquadramento** (cont.)

O IT está atualmente a contratar uma solução de suporte à I&DT em mobilidade autónoma, conectada e cooperativa integrada em veículo automóvel, que deverá estar em operação em meados de 2024.



## **Desafios**

- **Otimização de percursos e rotas de acordo com o trânsito, mobilidade, parâmetros ambientais, ...**
- **Aplicações de multimodalidade e Centros de controlo de tráfego**
- **Consenso entre veículos para execução de manobras cooperativas;**
- **Incentivo à cooperação entre veículos para manobras cooperativas usando cripto-ativos**
- **Perceção cooperativa confiável**
- **Confiabilidade das comunicações veiculares**

### Os nossos contributos:

Acesso a competências, equipamentos e sistemas de suporte a I&D para maturação de tecnologia e pilotos

Acesso às infraestruturas de teste para avaliação e melhoramento de soluções existentes e novos pilotos;

Formação e integração em redes de conhecimento internacionais.

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Aplicações e serviços sobre conectividade 5G



## **Enquadramento**

*A MEO (Altice Portugal) é um operador nacional de rede pública móvel a operar, entre outras, a tecnologia 5G. Identificar serviços e aplicações que dinamizem o uso desta rede e promovam a sua evolução no sentido da satisfação dos seus clientes é um dos objetivos da Altice.*

*Neste projeto a Altice Labs disponibiliza a rede privada 5G standalone do seu campus em Aveiro, onde poderão ser testadas novas aplicações e serviços, sem os constrangimentos de uma rede comercial.*



## **Desafios**

- **Conetividade móvel em cenários industriais ou de Smart Cities**
- **Integração de dispositivos IoT 5G**
- **Controlo de veículos e máquinas**
- **Integração de soluções V2X**
- **Integração de novos elementos da redes 5G: Core e RAN**

Os nossos contributos:

A equipa da ALB coopera com as PMEs na identificação e definição dos testes a realizar bem como na execução dos mesmos. Isto abrange os trabalhos de integração da solução e configuração da rede 5G de acordo com requisitos da solução a testar. Está disponível capacidade computacional em Data Centre e terminais 5G.

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

Gestão e operação de redes 5G



## **Enquadramento**

A Altice Labs desenvolveu um conjunto de soluções comerciais que ajudam o operador nas operações de gestão de rede, provisionamento, manutenção e monitoramento que fornecem todas as funcionalidades FCAPS (Falha, Configuração, Administração, Desempenho e Segurança). A evolução deste sistema assim como a integração de novas funcionalidades, melhorar o desempenho ou que enderecem novos cenários de uso são uma necessidade para manter o sistema relevante.



## **Desafios**

- **Novas soluções de Gestão e operação de redes 5G e convergentes**
- **Edge Computing e mobilidade**

### Os nossos contributos:

- Rede privada 5G da Altice Labs que inclui o sistema de gestão de rede. Está disponível capacidade computacional em Data Centre e terminais 5G.
- A equipa da ALB coopera com as PMEs na identificação e definição dos testes a realizar bem como na execução dos mesmos. O que abrange também os trabalhos de integração da solução e configuração da rede 5G de acordo com requisitos da solução a testar.

# ▶ **Desafios e Oportunidades para as PME**

*Financiamento | Oportunidades de financiamento*



## **Enquadramento**

### *Oportunidades de financiamento*

No contexto das PME e Startups, especialmente nas que estão neste momento a desenvolver um novo produto/serviço, existem muitas vezes limitações financeiras para conseguir transformar a ideia em negócio.



## **Desafios das PME e Startups**

- Ter conhecimento das oportunidades de financiamento disponíveis;
- Analisar os Avisos que são publicados;
- Perceber se o projeto tem enquadramento nos Avisos abertos.

### Os nossos contributos:

- Identificação de oportunidades de financiamento nacionais e internacionais;
- Avaliação do enquadramento dos projetos nos Avisos identificados;
- Maximizar o acesso das PME e startups a novos recursos financeiros.

# ▶ Desafios e Oportunidades para as PME

Aceleração



## Enquadramento

*Definição de Business Cases*

*Para PME e Startups que estão neste momento a desenvolver uma nova solução/produto é essencial construir um business case, uma vez que posiciona a solução no mercado, determina a estratégia para atingimento dos objetivos e providencia uma análise de viabilidade do novo produto/serviço.*



## Desafios das PME e Startups

- Falta de RH internos qualificados e experientes na construção de *Business Cases*
- Ausência de estratégia específica para a nova solução
- Ausência de dados que permitam avaliar o retorno do investimento e a valorização justa do produto

Os nossos contributos:

- Auxiliar as PME e startups na Definição de Business Cases, através da alocação de profissionais experientes na análise de negócios concorrentes, de retorno dos investimentos e de risco.

# ▶ Desafios e Oportunidades para as PME

Aceleração



## Enquadramento

*Comercialização/Internacionalização/  
Promoção e Divulgação*

*Para PME e Startups que ainda não têm uma presença consolidada no mercado ou que estão a lançar uma nova solução no mercado pode ser um desafio conseguir comunicar a sua nova solução e entrar nos mercados ambicionados.*



## Desafios das PME e Startups

- Ausência de imagem de marca/reputação;
- Não encontrar o segmento de mercado;
- Ausência de departamento comercial;
- Falta de estratégia de posicionamento

### Os nossos contributos:

- A FI Group tirando partido da sua vasta rede de clientes, quer a nível nacional como internacional, desenvolve um programa aceleração junto da base de dados de clientes.
- O programa inclui o agendamento e a mediação de pitches com clientes interessados, bem como o acompanhamento contínuo e apoio estratégico de forma a garantir que as oportunidades são exploradas a fundo e é fomentada a inovação contínua.
- A entrada na Test Bed dá acesso direto a um conjunto de iniciativas de divulgação dos casos de sucesso junto do mercado e principais players



Obrigado!

---

# Desafios e Oportunidades para as PME

---