

Autónomos – Desafios à Infraestrutura

Autonomous Driving and the Impact on Traffic Safety

LISBOA | outubro de 2016

Direção de Marketing Estratégico

Departamento de Mobilidade e Clientes | Unidade de Estudos e Estratégia

ÍNDICE

01

SOBRE A IP

02

FUTURO E TENDÊNCIAS DA MOBILIDADE

03

SEGURANÇA: PARADIGMA ATUAL vs FUTURO

04

PROJETOS

05

DESAFIOS

1. SOBRE A IP

SOBRE NÓS



A **INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL** resulta da fusão entre a Rede Ferroviária Nacional – **REFER** e a **EP** - Estradas de Portugal, através da qual a REFER incorpora, por fusão, a EP, transforma-se em sociedade anónima, passando a denominar-se **Infraestruturas de Portugal, SA**.

A fusão foi consagrada no dia 1 de junho de 2015, na sequência do Decreto-Lei n.º 91/2015 (29 de maio).

REDE RODOVIÁRIA NACIONAL
Aprox. 18.000 km

Concessão IP
15.116 km (85%)

Outras concessões
2.615 km (15%)

GRANDES NÚMEROS



OBRAS DE ARTE
7.392



REDE SUBCONCESSIONADA
1.589
km



REDE SOB JURISDIÇÃO DIRETA
13.664
km



VEÍCULOS
22.200.000.000
km/ano



MERCADORIAS – POR RODOVIA
200.000.000
Toneladas/ano

2. FUTURO E TENDÊNCIAS DA MOBILIDADE

PERSPETIVAS DE MUDANÇA – SECTORES



ENERGIAS – COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS



AUTONOMIA

MENORES EMISSÕES POLUENTES



ECONOMIA DESCARBONIZADA



**DIVERSIFICAÇÃO DO
COMBUSTÍVEL**

NOVOS MATERIAIS

MATERIAIS MAIS LEVES



MATERIAIS MAIS RESISTENTES



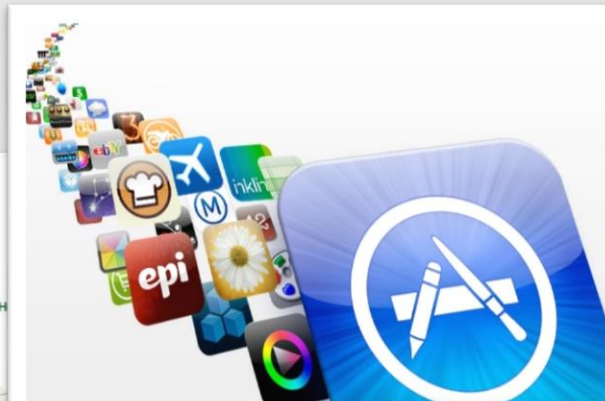
Materiais com elevadas performances têm permitido a redução do peso dos veículos



Pavimento e Materiais usados na infraestrutura

NOVAS TECNOLOGIAS

INTERNET DAS COISAS - INTEGRAÇÃO



DECISÕES EM TEMPO REAL
ex: menos congestionamento,
estacionamento, acidentes ...

**GESTÃO
INTELIGENTE**

VEÍCULOS CONECTADOS

HUMANO (ainda) AO
COMANDO

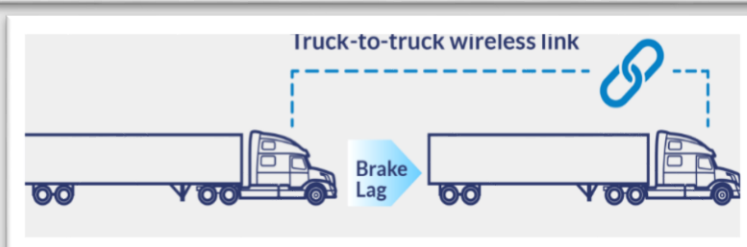


COMUNICAÇÃO POSSÍVEL: V2V + V2I



PRIVACIDADE

DADOS – NOVO
FUEL



NECESSIDADES DE CONEXÃO – INFORMAÇÃO

CARROS + INTELIGENTES
ESTRADAS + INTELIGENTES

PREFERÊNCIAS DE MOBILIDADE



PAGAMENTO PELO USO EFECTIVO
– SERVIÇOS

Pay As You Go
Phones



MOBILIDADE COMO UM
SERVIÇO

MENOR “APEGO” À
PROPRIEDADE TOTAL DO CARRO
- PARTILHA

VIAGENS + INTERMODAIS



VEÍCULOS AUTÓNOMOS



**INFRAESTRUTURAS
MAIS TECNOLÓGICAS**
gestão diferenciada
– ON REAL TIME



**DISPONIBILIDADE
PERMANENTE DE REDES**
Future 5G Networks

SINALIZAÇÃO

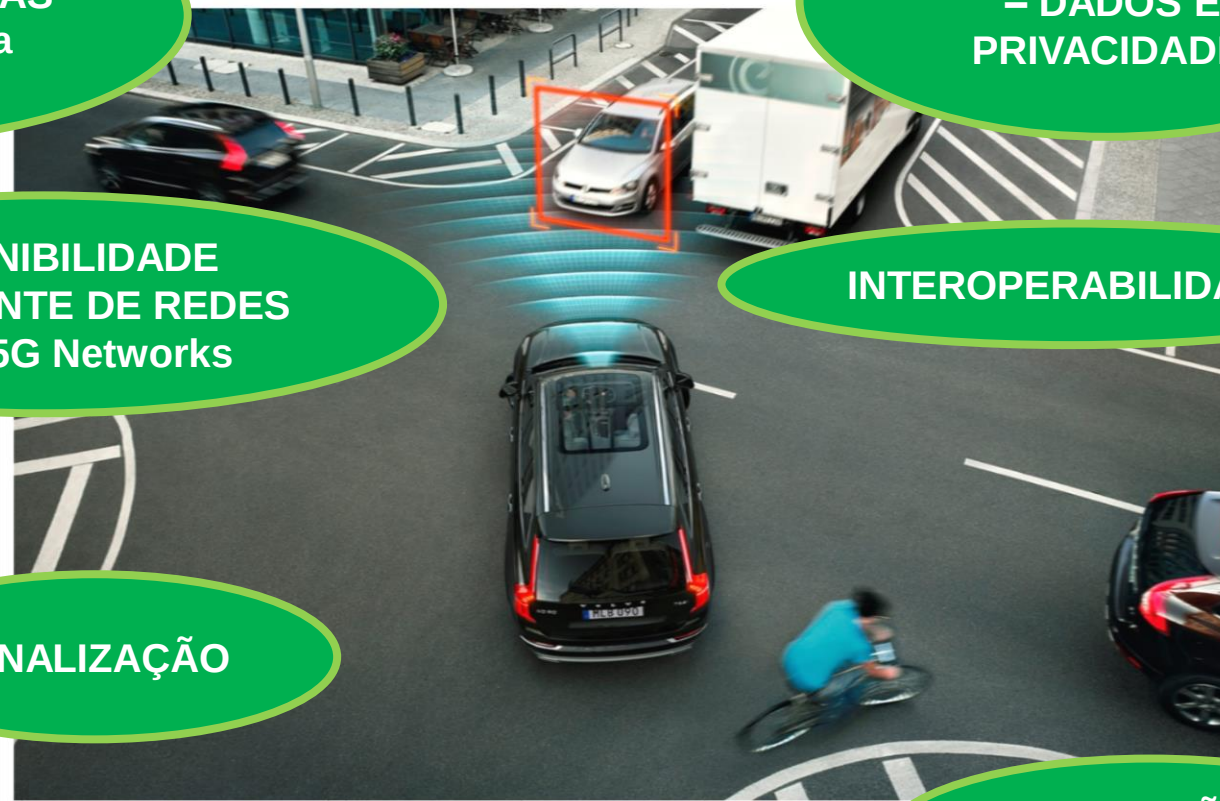
**DESPISTES, COLISÕES,
ATROPELAMENTOS...**
– VISÃO ZERO

ROTAS E PERCURSOS

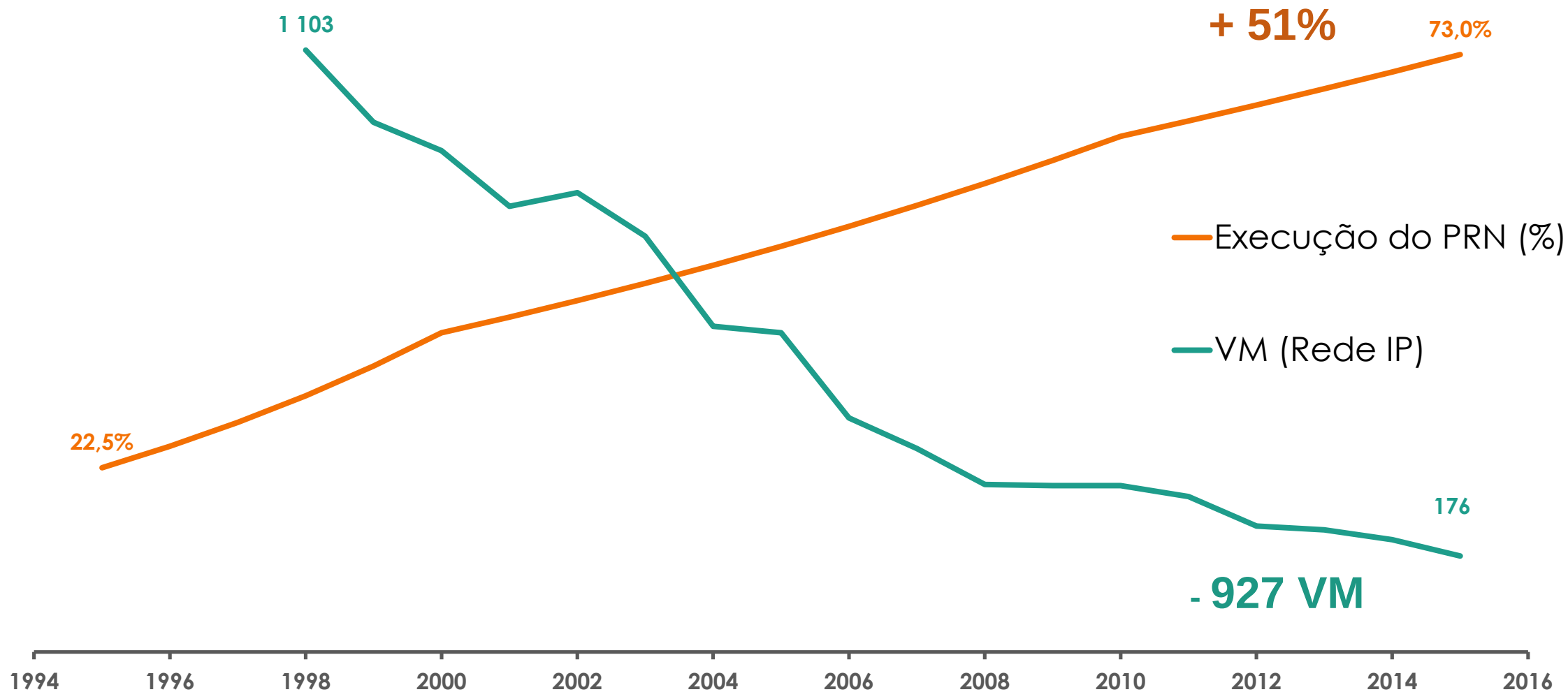
REGULAÇÃO ÚNICA
– DADOS E
PRIVACIDADE

INTEROPERABILIDADE

**INCLUSÃO
SOCIAL**



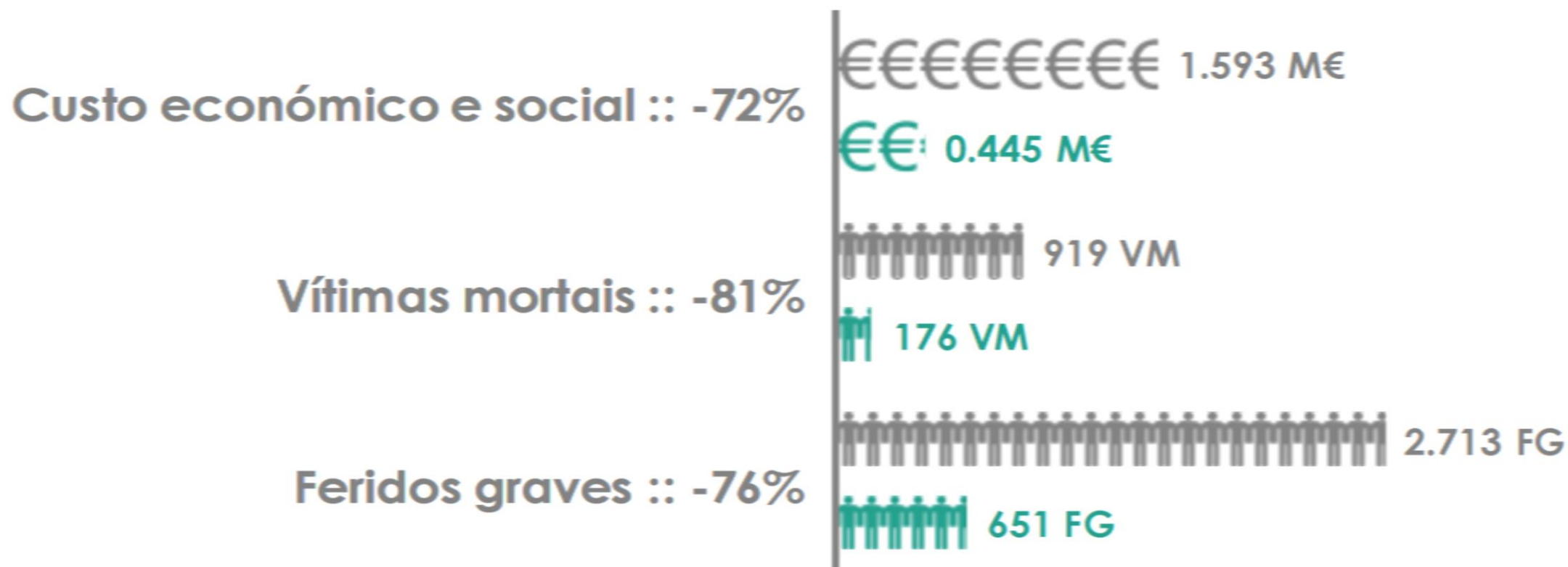
3. SEGURANÇA: PARADIGMA ATUAL *vs* FUTURO



Fonte: ANSR/IP

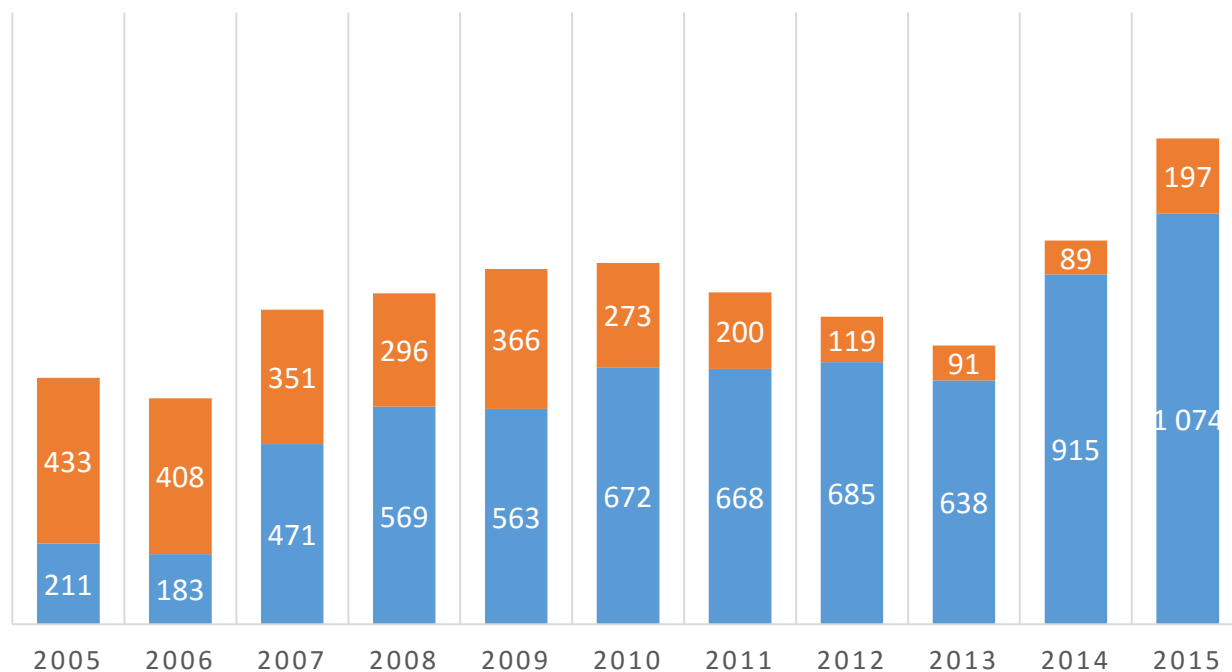
Evolução de Vítimas Mortais na Rede IP vs Execução PRN – Plano Rodoviário Nacional

	2015	2000
Feridos graves :: -76%	651 FG	2.713 FG
Vítimas mortais :: -81%	176 VM	919 VM
Custo económico e social :: -72%	0.445 M€	1.593 M€



RODOVIÁRIO - 2005 / 2015

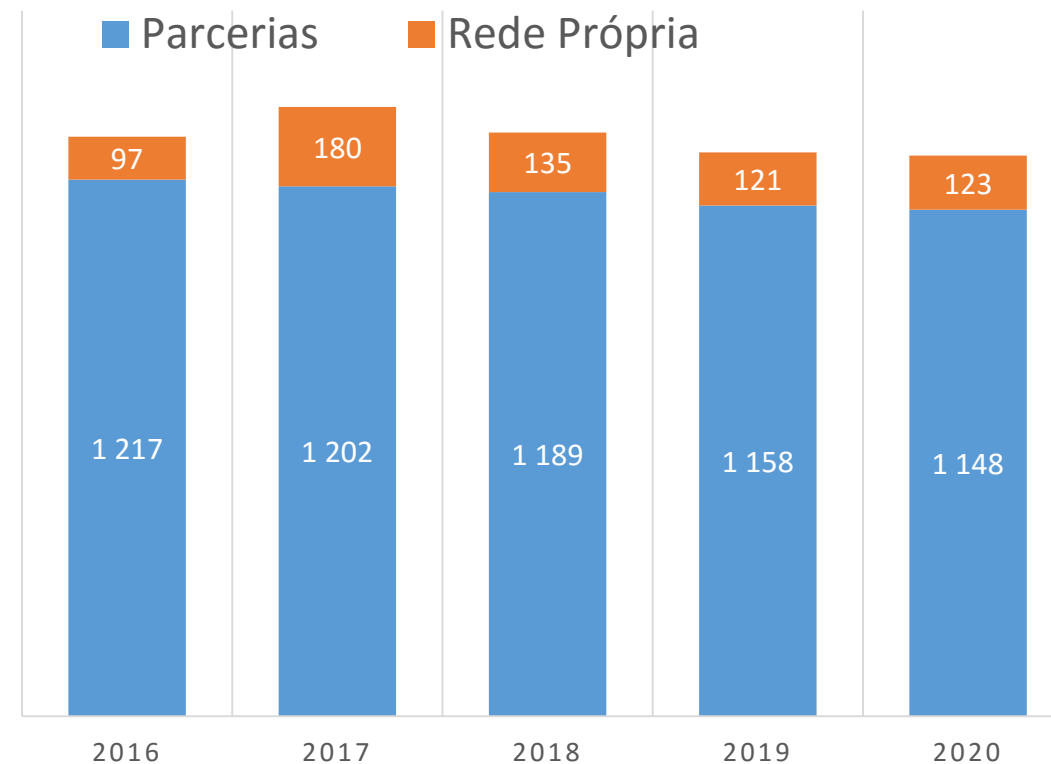
■ Parcerias ■ Rede Própria



Investimento em Infraestruturas Rodoviárias 2005-2015

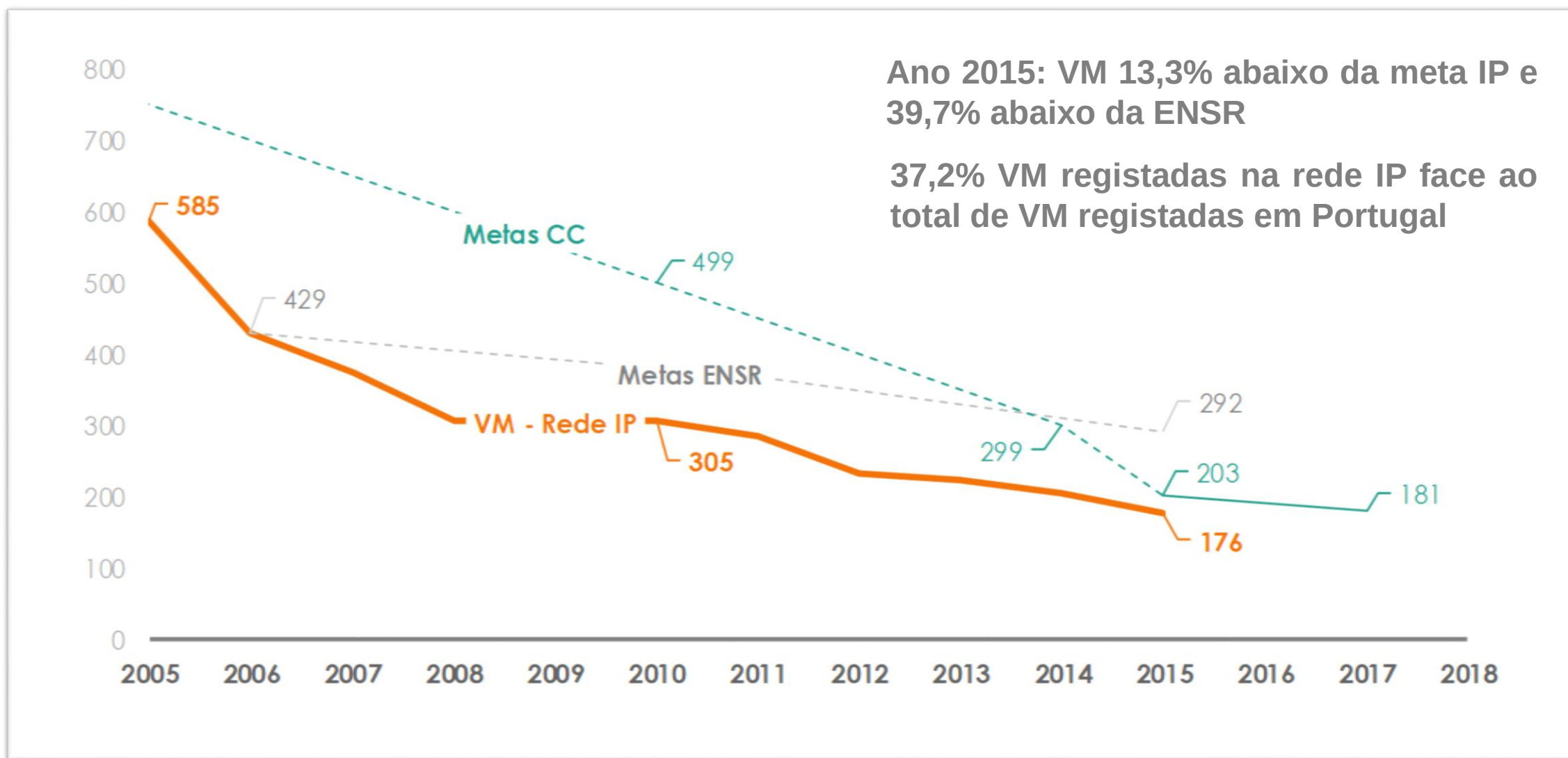
RODOVIÁRIO - 2016 / 2020

■ Parcerias ■ Rede Própria



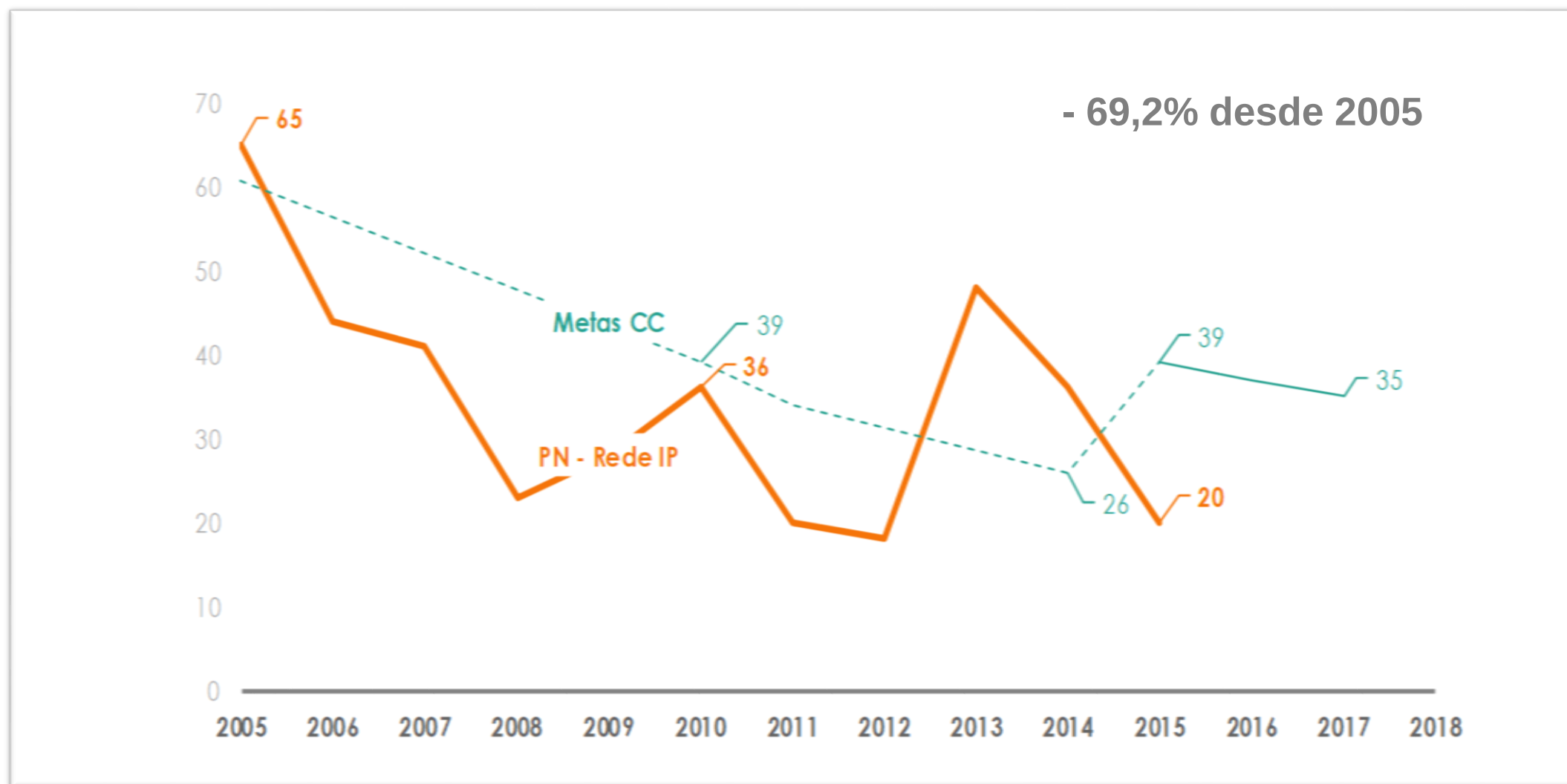
Investimento em Infraestruturas Rodoviárias 2016-2020

(valores em milhões de euros)



Vítimas Mortais (VM)

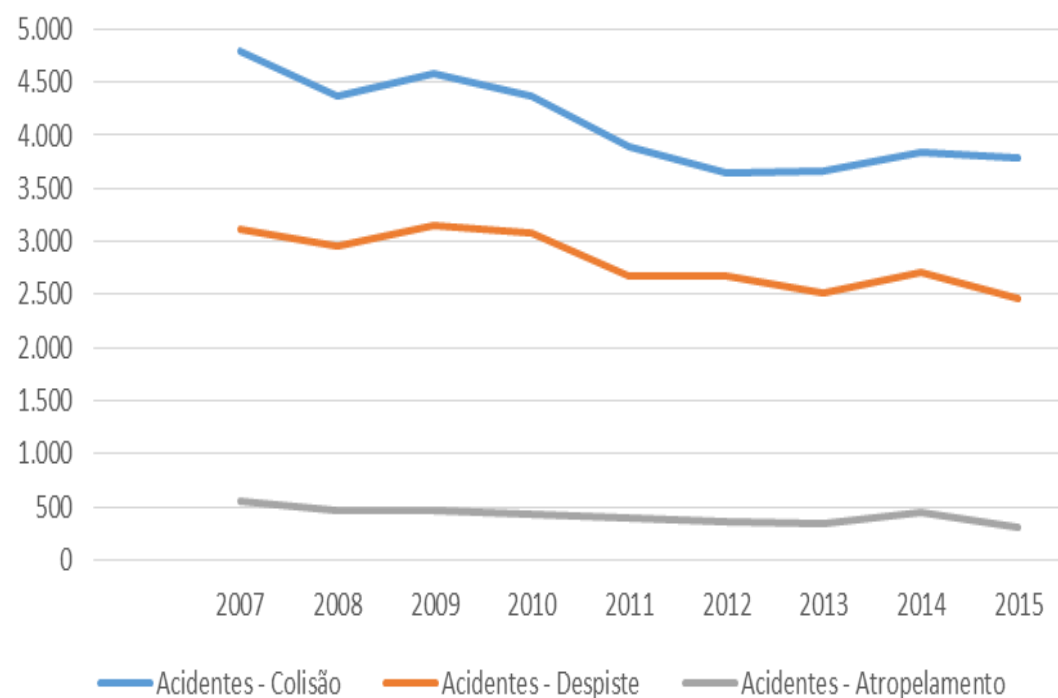
Fonte: Relatório de Segurança Rodoviária, IP, 2015



Pontos Negros (PN)

Fonte: Relatório de Segurança Rodoviária, IP, 2015

Repartição dos Acidentes na rede IP - Principais causas

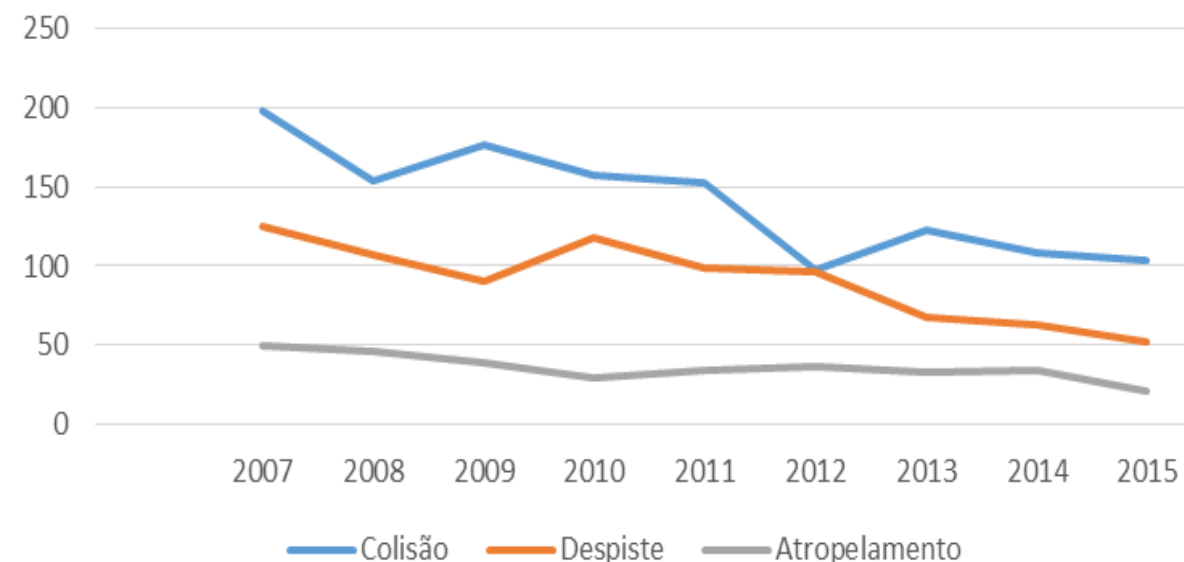


- 1,5%

- 9,6%

- 32,3%

Repartição do número de vítimas mortais registadas na rede da IP segundo a natureza do acidente



- 4,6%

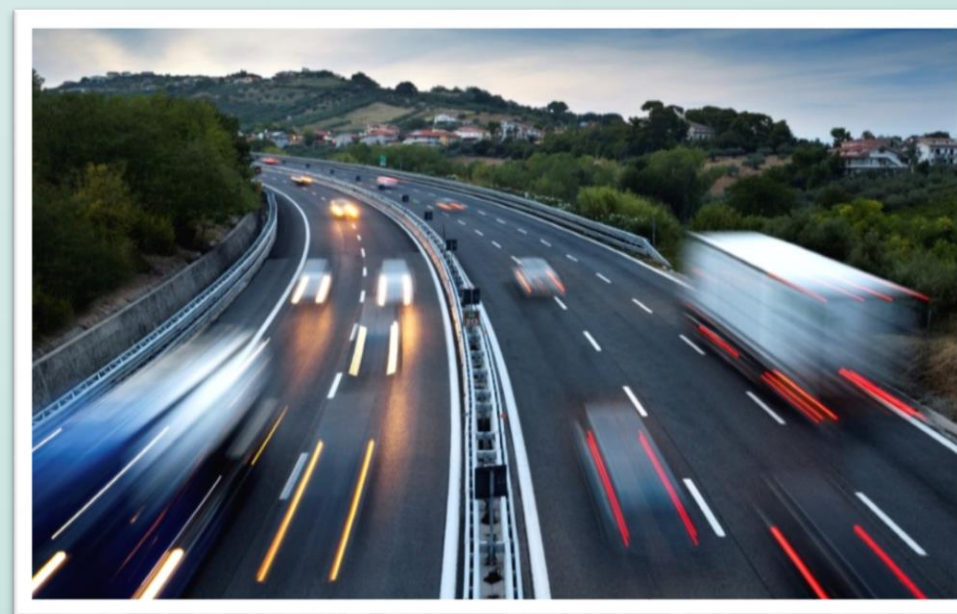
- 17,3%

- 40,0%

Repartição do Número de Acidentes com Vítimas registados na Rede IP (por natureza)

Fonte: Relatório de Segurança Rodoviária, IP, 2015

E DAQUI PARA A FRENTE?



4. PROJETOS

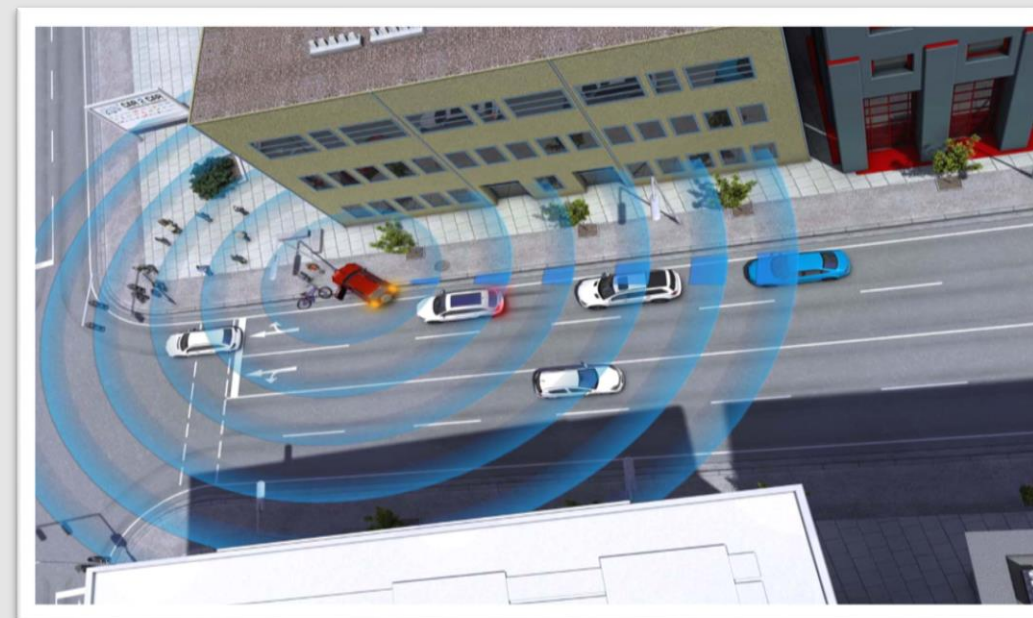


Âmbito

Projeto (em curso) com financiamento comunitário, que pretende desenvolver tecnologia I2V de ITS. Neste âmbito será desenvolvido um projeto piloto em Portugal, onde serão colocados equipamentos na rede selecionada do Alto Minho, que detetará um conjunto de ocorrências (eg. condições meteorológicas, reduções de velocidades...), gerando alarmísticas que posteriormente serão comunicadas aos veículos-piloto associados ao estudo. A comunicação entre a infraestrutura e os veículos ocorrerá com tecnologia G5.

Dados da Candidatura

Objeto	Estudos
Estado-Membro Líder	França
Estado-Membros Parceiros	Espanha, Áustria, França e Portugal
Taxa Cofinanciamento	50%
Investimento Portugal	65.000,00
Cofinanciamento	32.500,00
Contrapartida Pública	32.500,00
Prazo	Até 2019



Single Point of Access for the Traffic Information (EIP ++)



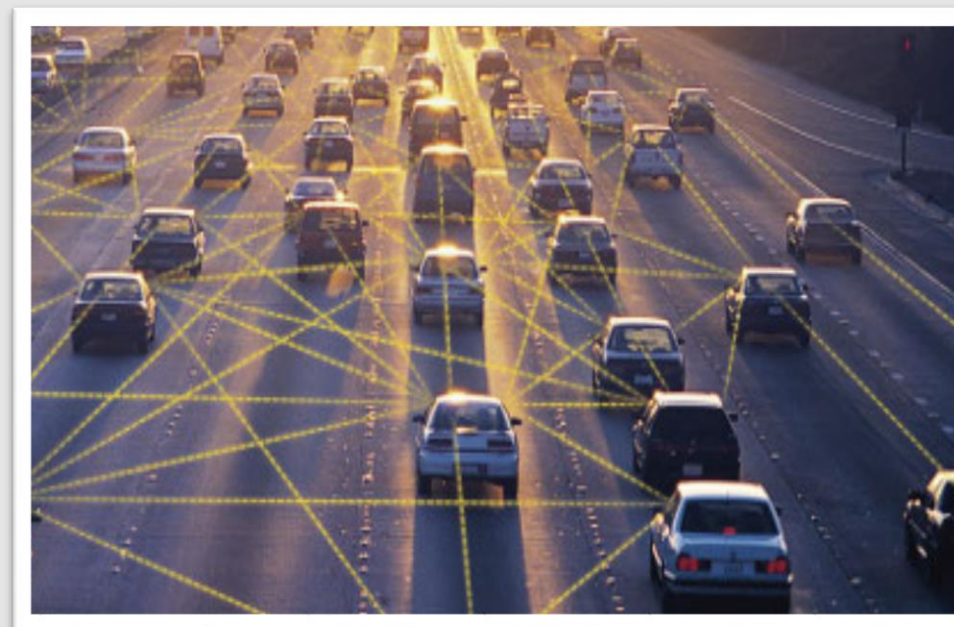
Âmbito

Candidatura conjunta entre Holanda, Portugal e Itália, tendo como objetivo implementar um ponto único nacional de acesso à informação de tráfego.

Existindo uma Diretiva Comunitária, que regulamenta a criação e disponibilização destes novos serviços aos cidadãos, o projeto pretende uniformizar critérios e monitorizar a implementação das várias estruturas nos Estados-membros, que integram o consórcio.

Dados da Candidatura

Objeto	Estudos
Estado-Membro Líder	Itália (SINA)
Estado-Membros Parceiros	Holanda, Portugal Bélgica, Alemanha, Espanha, Finlândia, Roménia e RU
Taxa Cofinanciamento	50%
Investimento Portugal	75.000
Cofinanciamento	37.500
Contrapartida Pública	37.500
Prazo	Até 2019



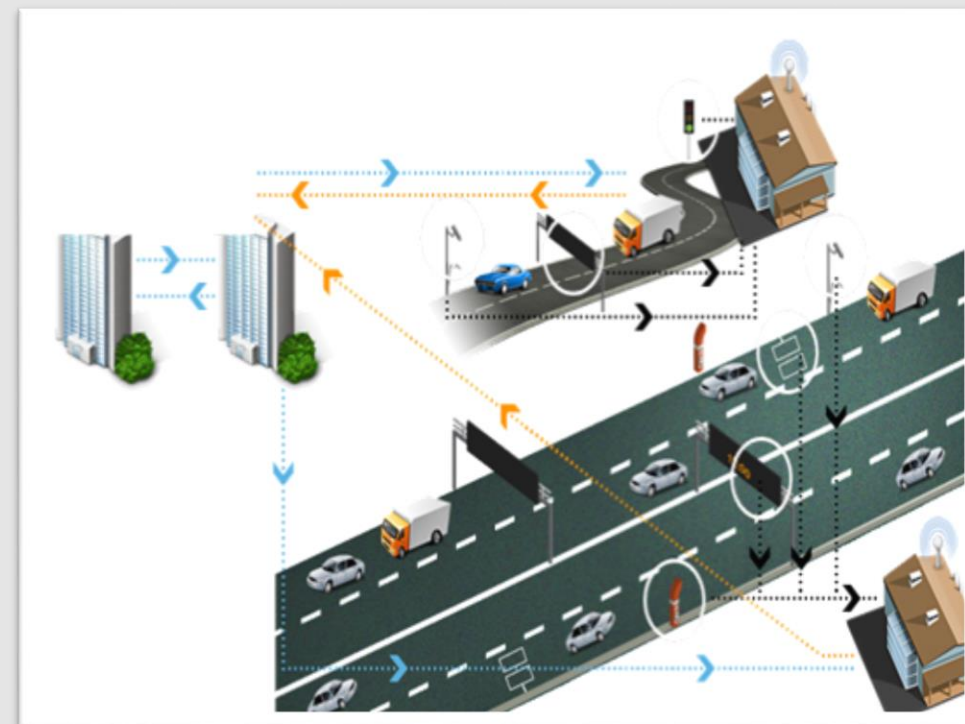
Âmbito

Projeto conjunto de Portugal, Itália, França e Espanha. O caso português é constituído pela IP e Brisa, sendo que a IP propõe o desenvolvimento e instalação de diversos equipamentos de ITS de gestão e controlo de tráfego em tempo real na seguinte rede:

- IP1 - Ligação entre a fronteira de Valença com a A3;
- IC 17 CRIL – Ligação entre a A1 e Algés;
- A26 / IC33 – Ligação entre Grândola e Sines;
- A20 – Ligação entre a A1 e a A3.

Dados da Candidatura

Objeto	ITS
Estado-Membro Líder	França
Estado-Membros Parceiros	Portugal, Itália, França e Espanha
Taxa Cofinanciamento	20%
Investimento Portugal	395.000
Cofinanciamento	79.000
Contrapartida pública	316.000
Prazo	Até 2018



5. DESAFIOS

DESAFIOS

- ❖ Acompanhamento das novas formas de mobilidade e combustíveis/energia
- ❖ Identificação e antecipação de necessidades de adaptação da infraestrutura
- ❖ Importância de estudar e antecipar tendências – articulação colaborativa com os vários *stakeholders* – visões convergentes
- ❖ Importância de participar no enquadramento regulatório comunitário
- ❖ Contribuição (IP) para o Sistema de Transportes Inteligente (ITS) e para a Área Única de Transportes Europeia (STA)

DESAFIOS

Exemplos em estudo na IP, como sejam: *Platooning*, Estradas com Carregamento por Indução, novos Modelos de Negócio (nova “economia”), *Pricing* Dinâmico, Formas de Financiamento da Infraestrutura, Movimentação de Mercadorias, Transferência Modal, Aproveitamento de Energia...

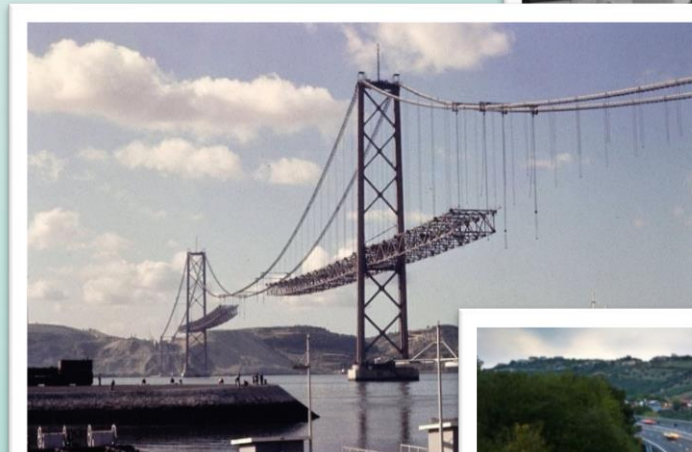




 **Infraestruturas
de Portugal**
Ligamos destinos

Rodovia e Ferrovia
Juntos encurtamos distâncias.

Viva a mobilidade.



THANK YOU

www.infraestruturasdeportugal.pt

carina.oliveira@infraestruturasdeportugal.pt

 **Infraestruturas
de Portugal**
Ligamos destinos