



AUTO-ESTRADAS NORTE LITORAL, AENL SA

Hugo Mendes

28.nov.2017



SOLUÇÃO EXISTENTE

Solução Existente

Sistemas de Campo



Túneis



PROJETOS DE INOVAÇÃO

Projetos de Inovação



C-ROADS



Outros Projetos



norte litoral



norte litoral
cintra

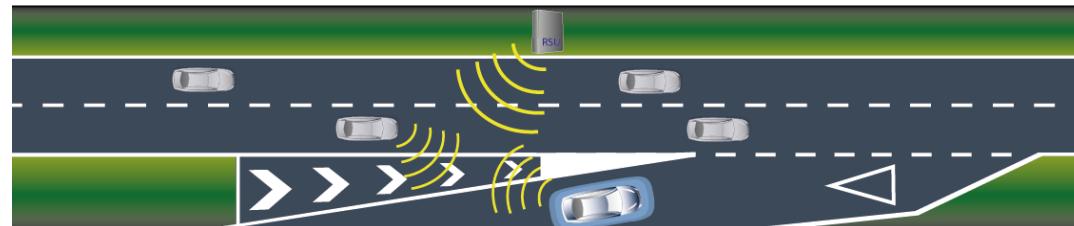
- V eh I cle
- R oad
- I nfrastructure
- A daptation
- T ests under
- O pen traffic

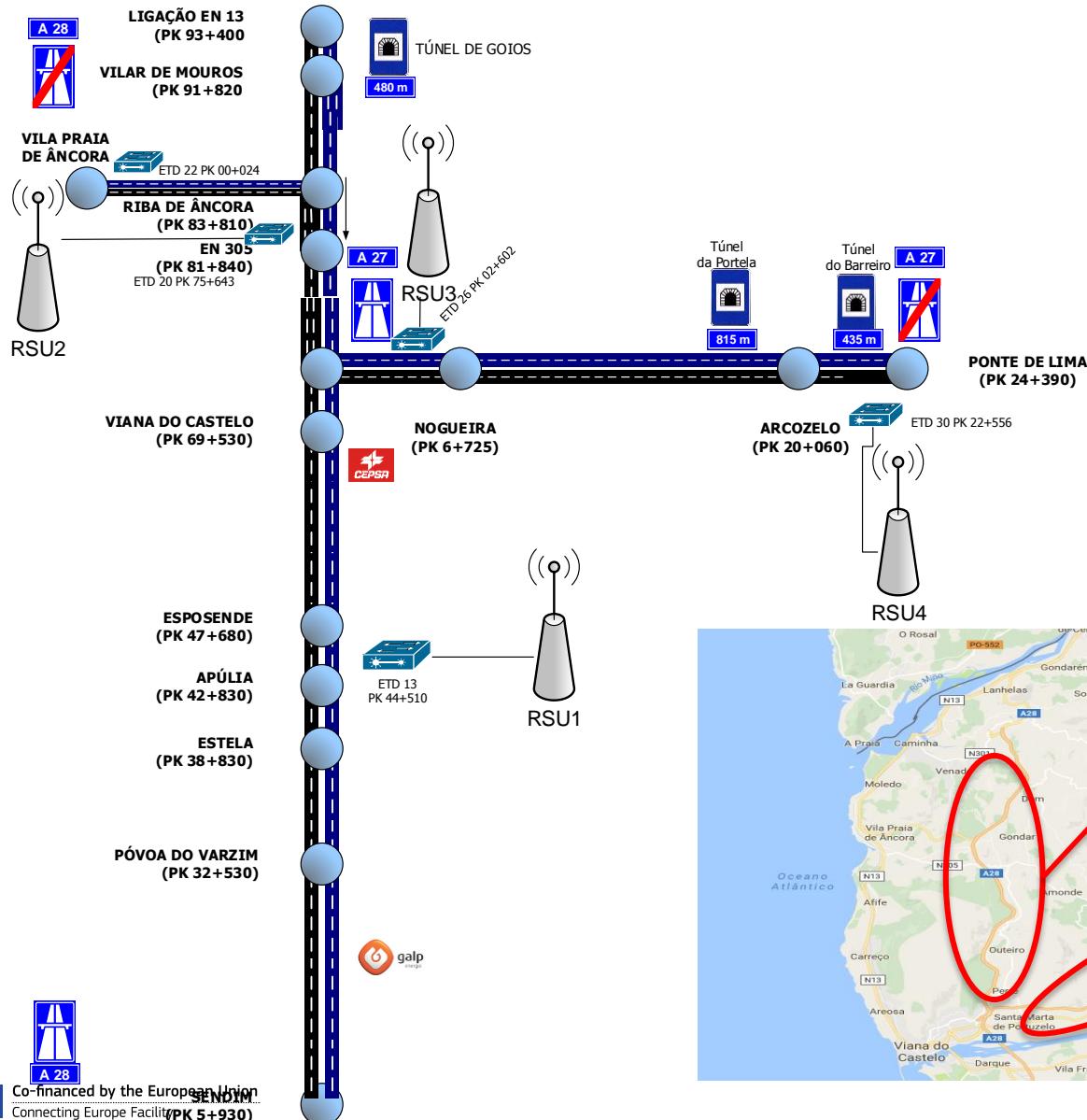


 **norte litoral**  **CTAG**
 **ferrovial**  **cintra**

✓ Objectivo

- Identificar necessidades de **modificação na infraestrutura rodoviária**, de forma a permitir uma circulação segura de veículos **conectados e autónomos** com diferentes níveis de automação.
 - Os Veículos autónomos podem capturar informação através dos seus sensores de uma forma direta entre 300 a 500 metros.
 - Necessitam de ajuda através de fontes externas que lhe enviem mais informação.
- Testar vários cenários possíveis de utilização de veículos autónomos e conectados .





LEVEL 4

HIGH AUTOMATION



LEVEL 3

CONDITIONAL AUTOMATION



LEVEL 2

PARTIAL AUTOMATION



LEVEL 1

ASSISTED



Adaptive cruise control

LEVEL 0

DRIVER ONLY

Blind-spot monitoring

Lane departure warning

LEVEL 5
FULL AUTOMATION

Year

2000

2005

2010

2015

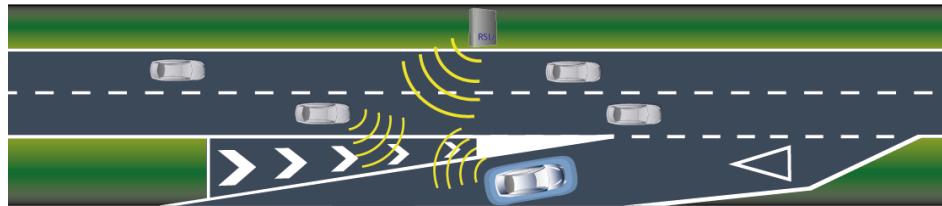
2020

2025

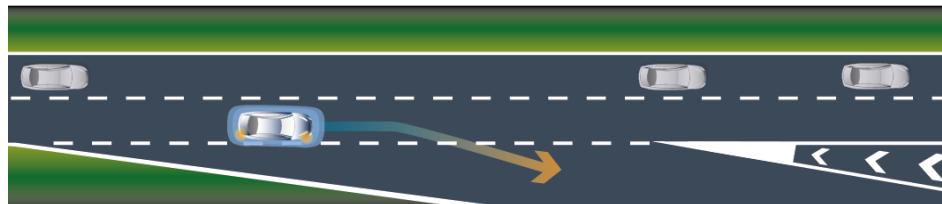
2030

Cenários 1/4

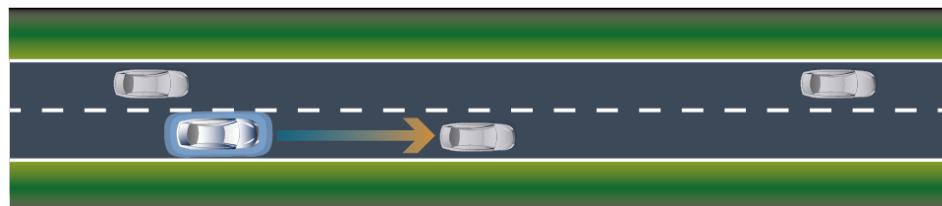
- Entrada na Autoestrada



- Saída da Autoestrada

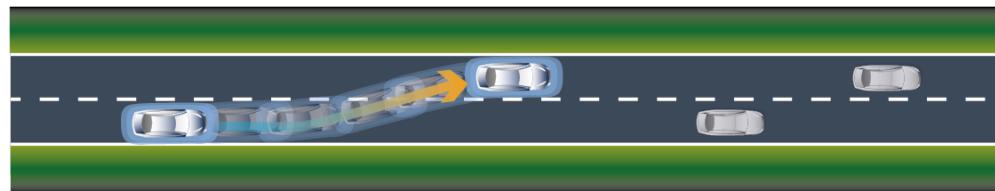


- Circular na Autoestrada seguindo outros veículos

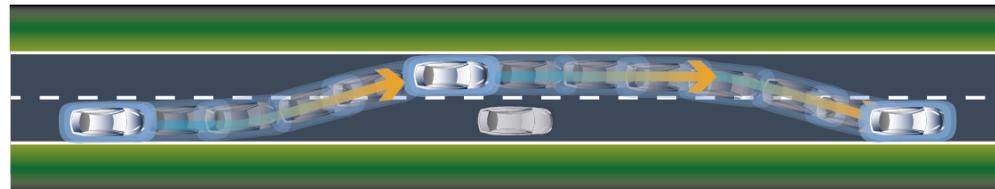


Cenários 2/4

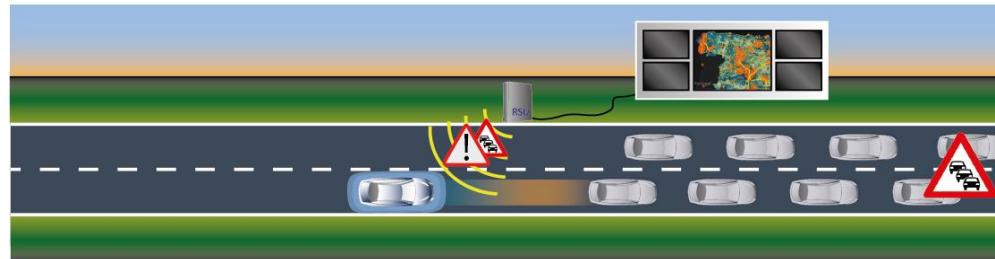
- Mudança de faixa de rodagem



- Ultrapassagem

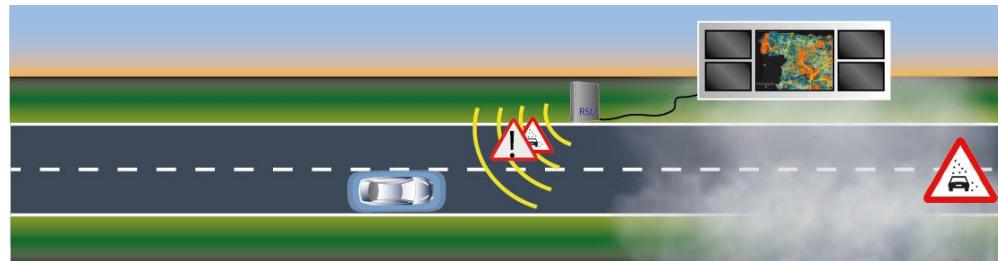


- Congestionamento de transito

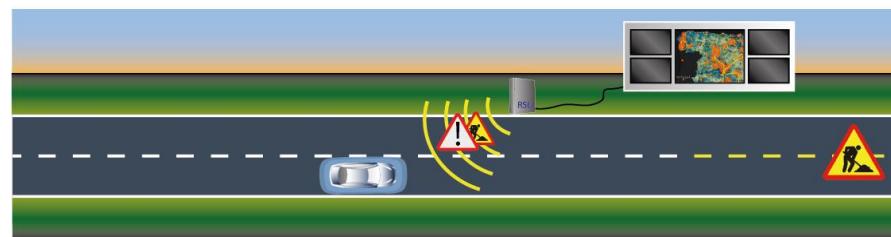


Cenários 3/4

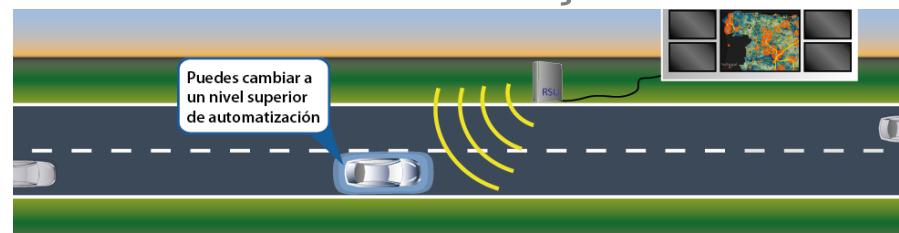
- Pouca visibilidade



- Informação e recomendações de circulação

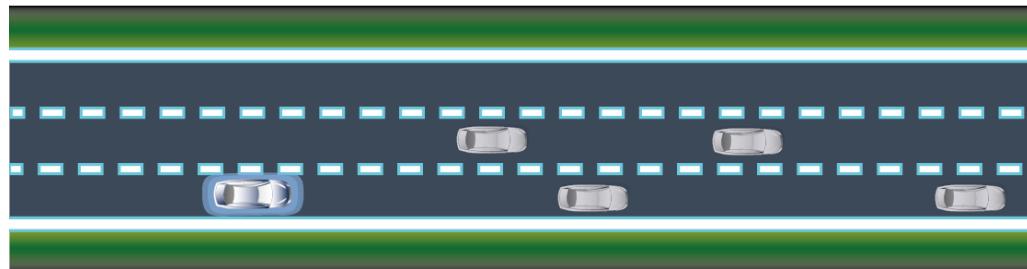


- Informar o nível de automatização recomendado



Cenários 4/4

- Linhas que permitam uma maior visibilidade aos sensores do veículo



- Pontos para paragens de emergencia





 norte litoral
ferrovial cintra