

*HOTEL PALÁCIO ESTORIL 21 DE OUTUBRO DE 2010*

***COLÓQUIO APCAP 2010***

# ***DESAFIOS DA MOBILIDADE EM PORTUGAL***



**apcap**

*Caminhos para o futuro*

SESSÃO 3.3

# ***Comité Permanente 3*** *Telemática Rodoviária*



*COLÓQUIO APCAP 2010*

***DESAFIOS  
DA MOBILIDADE  
EM PORTUGAL***

COLÓQUIO APCAP 2010

# **DESAFIOS DA MOBILIDADE EM PORTUGAL**



## ***Manutenção dos Sistemas de Telemática***

***A experiência da Ascendi***

COLÓQUIO APCAP 2010  
Desafios da Mobilidade em Portugal

Pedro Pinto

Ascendi

22Out09

## **Agenda**

- **Introdução**
- **Universo Ascendi**
- **Sistemas em utilização**
- **Modelo de manutenção**
- **Métricas**

## **Introdução**

Os Sistemas de Telemática (incluindo equipamentos de túneis), Sistemas de Portagem, Redes de comunicações e energia e Centros de Controlo e Gestão de Tráfego (SCGT) são constituídos por diversos subsistemas complexos com diversas interdependências entre si.

Uma política adequada de manutenção preventiva, curativa e de supervisão é essencial para garantir o adequado funcionamento de todos estes Sistemas Operacionais como um todo.

## **Introdução**

A Ascendi utiliza um esquema de manutenção e supervisão para o suporte a todos os Sistemas Operacionais e Back-Office que garantem um adequado funcionamento dos subsistemas e o cumprimento das obrigações contratuais.

A manutenção dos Sistemas de Telemática está organizada num modelo com vários níveis de suporte.



COLÓQUIO APCAP 2010

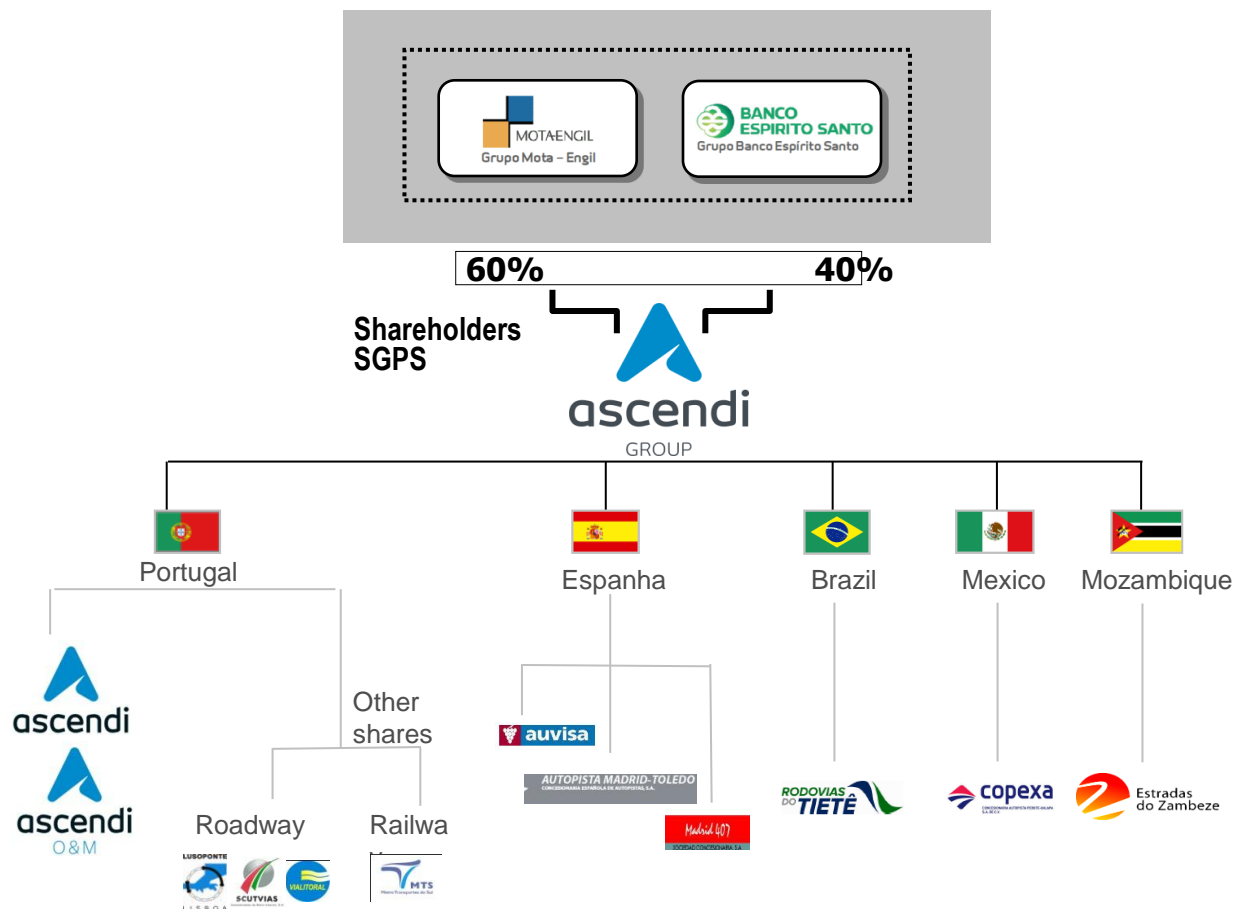
# DESAFIOS DA MOBILIDADE EM PORTUGAL



## Universo Ascendi



## Universo Ascendi





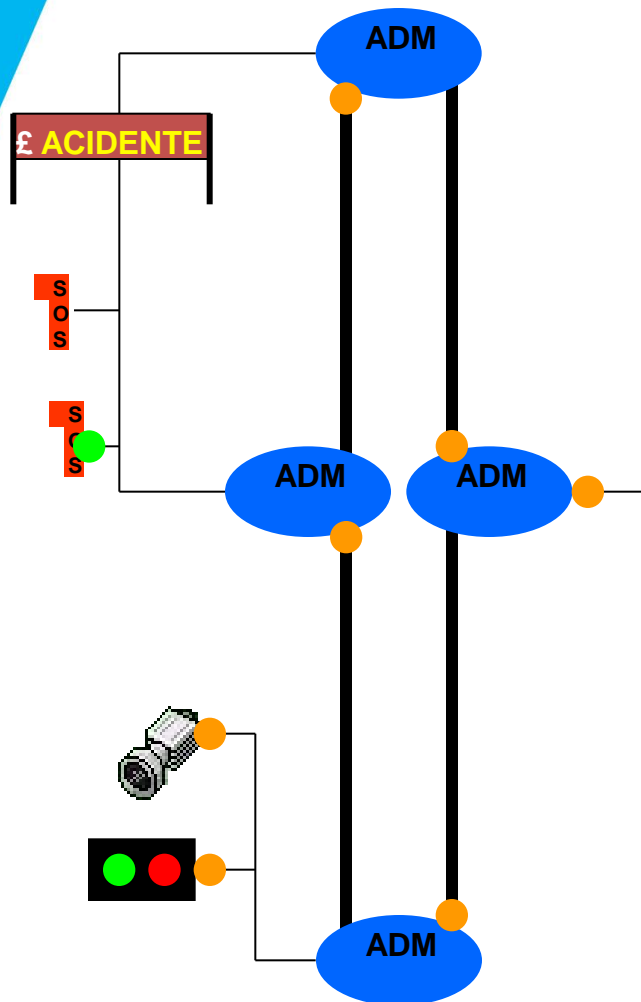
## Universo Ascendi

7 Concessões

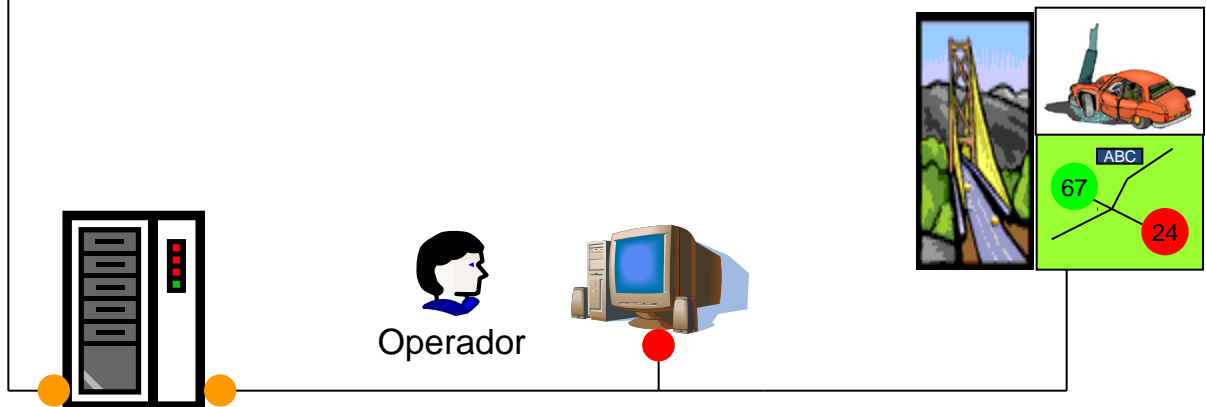
Cerca de 1.370 kms



## Sistemas em utilização



- Contagem e classificação de veículos (150);
- Redes de comunicações (604 kms);
- Telefonia de emergência (SOS) (302 pares);
- Videovigilância (379);
- Sinalização variável (90);
- Sistemas Centrais (8);
- Centros de Controlo de Tráfego (5).



## Sistemas em utilização



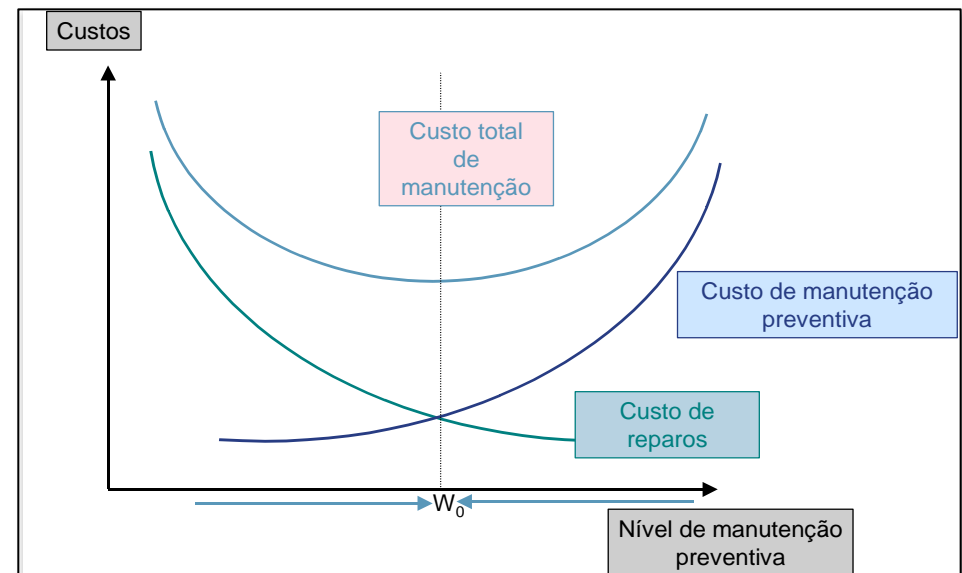
- Portagens Tradicionais (207 vias);
- Portagens Electrónicas (175 vias);



## Modelo de Manutenção

### Serviços de Manutenção

- Manutenção preventiva;
- Manutenção curativa;
- Manutenção evolutiva;
- Supervisão (CSS).





## Modelo de Manutenção

### - Estrutura organizada por funções:

#### Supervisão e Suporte (interna e externa)

- Supervisão dos diversos subsistemas 24/24h;
- Assegurar o cumprimento de planos de manutenção;
- Gestão dos processos de manutenção e respectivas notas de avaria;
- Suporte de 1ª linha;
- Execução de tarefas de verificação do funcionamento dos diversos componentes do sistema no âmbito da respectiva manutenção preventiva (Roteiros);

#### Manutenção (externa)

- Intervenções de Manutenção sobre os diferentes subsistemas;

#### Coordenação (interna)

- Coordenação e controlo das diversas operações de Manutenção Preventiva e Correctiva;
- Elaboração de relatórios;
- Coordenação das equipas de supervisão e manutenção;
- Gestão dos contratos estabelecidos com prestadores de serviços externos;

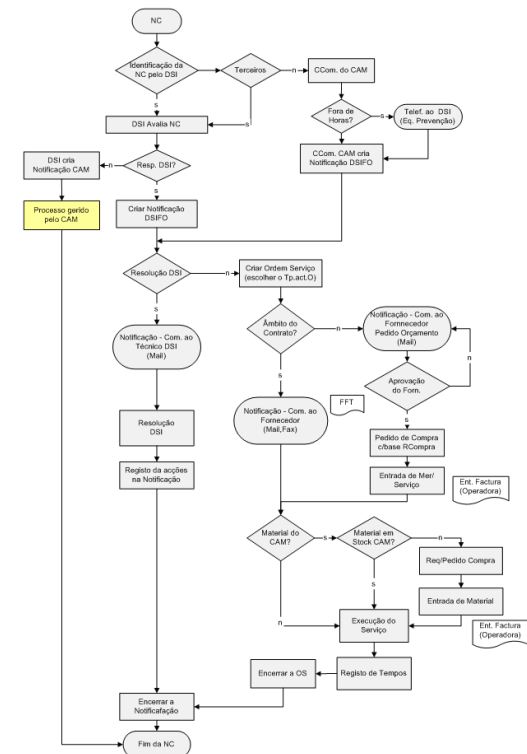


## Modelo de Manutenção

O Centro de Supervisão e Suporte tem por função garantir o correcto funcionamento de todos os sistemas. Para tal, tem procedimentos instituídos para periodicamente verificar o estado de cada um dos sistemas no seu todo, e de cada uma das suas partes constituintes.

### A detecção de avarias acontece de vários modos:

- Alarmista própria dos equipamentos, disponível na plataforma de gestão de cada um dos sistemas;
- Por comunicação dos utilizadores dos sistemas, quer sejam os colaboradores, quer sejam os clientes;
- Através dos procedimentos internos de supervisão periódica dos sistemas;
- Por análise qualitativa da informação transaccional (relativa ao negócio);
- Durante a execução da manutenção preventiva.



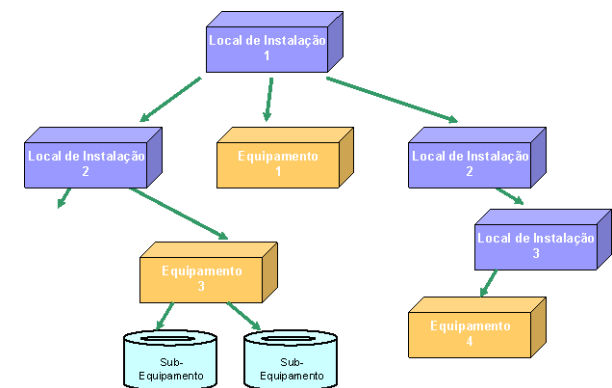


## Modelo de Manutenção

As anomalias depois de detectadas, são registadas num sistema de gestão da manutenção.

Utilização de ferramentas para analisar qualitativamente a informação transaccional, para através da comparação com padrões conhecidos, concluir se determinado equipamento está a funcionar dentro dos limites estabelecidos.

Procedimentos regulares de consulta a cada um dos equipamentos para ver o seu estado de funcionamento. Estes procedimentos estão registados na ferramenta de gestão sobre a forma de roteiros.

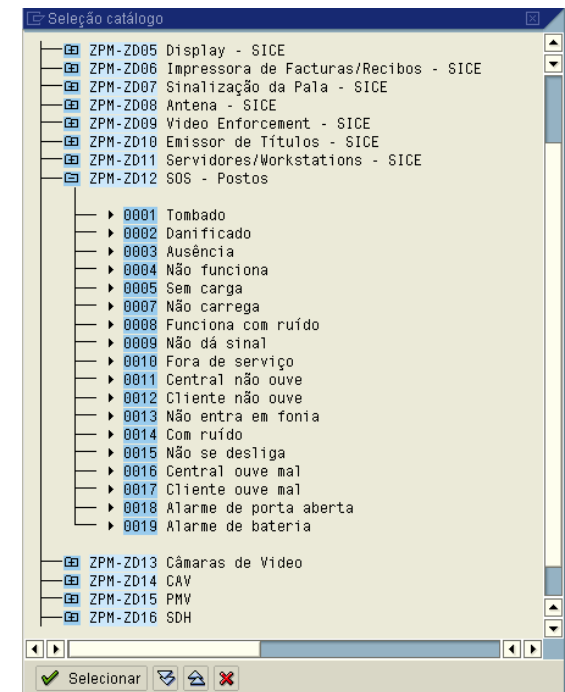


## Modelo de Manutenção

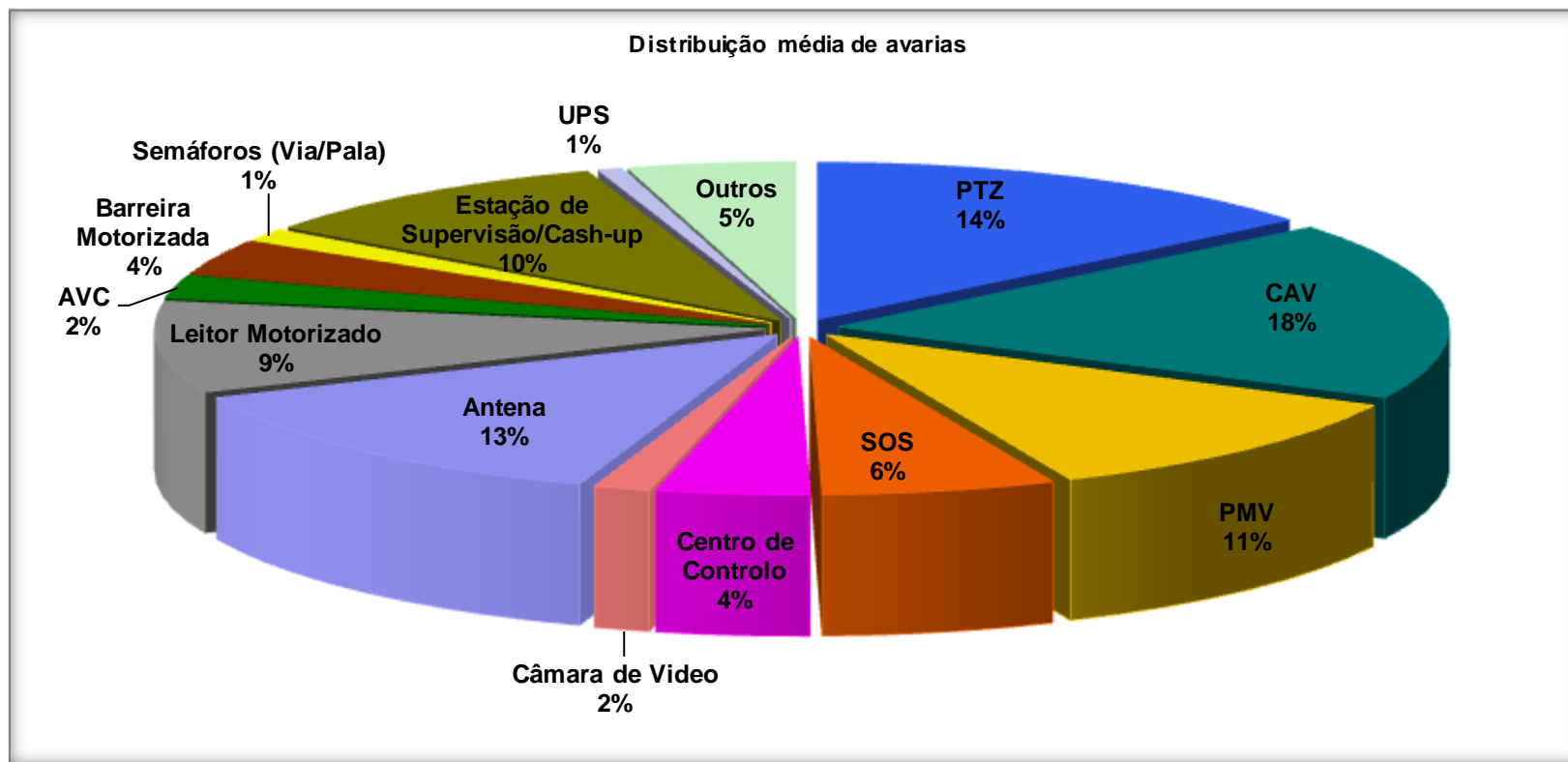
Após a detecção de uma anomalia, o CSS procede à sua análise e eventual resolução (1ª linha). Quando tal não é possível, é efectuada a comunicação ao prestador de 2ª linha de forma automatizada (sistema).

Acompanhamento e fiscalização do prestador na resolução da anomalia, verificando a sua efectiva resolução e validação de toda a informação recebida para controlo do processo.

Periodicamente são efectuadas reuniões com cada uma dos prestadores de acompanhamento contratual.



## Métricas



## Métricas

A organização da função manutenção tem permitido obter os seguintes resultados:

- Taxas de disponibilidade elevadas;
- Recolha automática de indicadores de performance:
  - Tempos médios de resposta;
  - Tempos médios de serviço;
  - Tempos médios de avaria;
  - Estatísticas ad-hoc;
- Gestão dos prestadores externos automatizada ao nível dos processos e gestão contratual (níveis de serviço);
- Serviço de manutenção ajustado às necessidades de operação.