

# Informação para Invisuais nas Paragens da STCP

## Workshop sobre Mobilidade

30 de Junho de 2008

Ricardo Marques  
(EFACEC)

Duarte Carneiro  
(EFACEC)



## Síntese



### ■ Nome do Projecto

- Paragens com Informação para Invisuais

### ■ Objectivo

- Os STCP pretendem disponibilizar aos seus clientes invisuais e ambíopes informação nas paragens, relativamente às linhas que servem a mesma e os tempos previstos de chegada de veículos.
- Este sistema será uma conjugação de um teclado em braille, que permita efectuar uma pesquisa das linhas e um sistema de sonorização na paragem que difunda as respostas.
- Para além disso, deverá ser possível sinalizar ao condutor do veículo da linha inquirida que existe na paragem um cliente que deseja subir a bordo.

- Promotor do projecto
  - EFACEC
  
- Parceiros da RCM
  - STCP (Parceiro utilizador do Sistema)



- Serviço de transporte público de passageiros
  
- Informação de tempo real sobre a disponibilidade do meio de transporte
  
- Fornecimento de informação a utentes com necessidades especiais



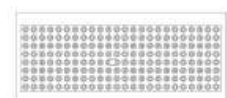
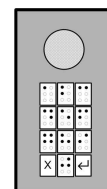
- Telemática em Transportes
- Informação ao Público
- Plataformas de comunicações móveis
- Mobilidade para cidadãos com necessidades especiais



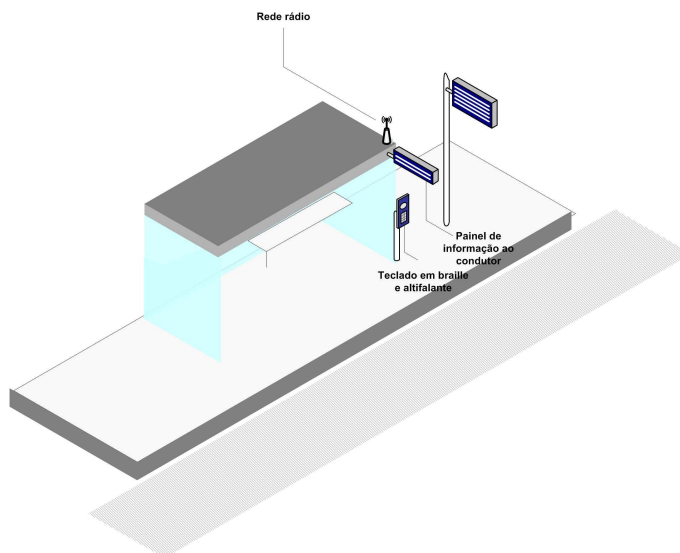
## Descrição/Funcionamento



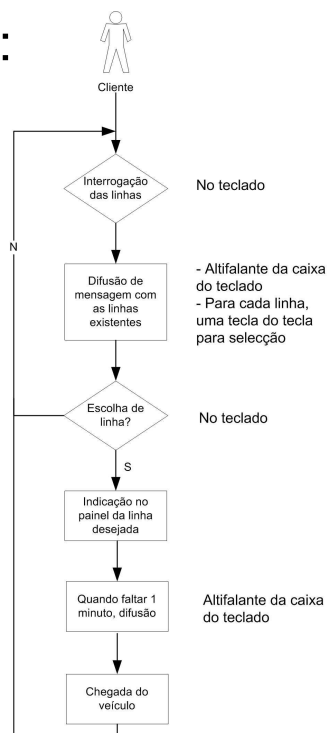
- O sistema central que disponibiliza a informação aos clientes será a Plataforma de Apoio à Exploração timekeeper, actualmente instalada nos STCP
- Cada paragem estará equipada com um teclado em braille que permite aos clientes efectuar a interrogação ao sistema.
- O sistema efectuará uma difusão da listagem das linhas que passam nessa paragem, o tempo de espera para o respectivo próximo veículo a passar e a tecla que deverá premir para escolher a linha que lhe interessa.
- Após a escolha da linha, um painel de informação ao público, a instalar na paragem, sinalizará ao condutor do veículo que se encontra nessa paragem um cliente que pretende entrar no mesmo.



- Para além disso, o sistema efectuará uma difusão alertando o cliente para a chegada do veículo, quando faltar cerca de 1 minuto para a mesma
- O sistema tem a possibilidade de gerir, no máximo, 3 pedidos simultaneamente



## ■ Fluxograma:



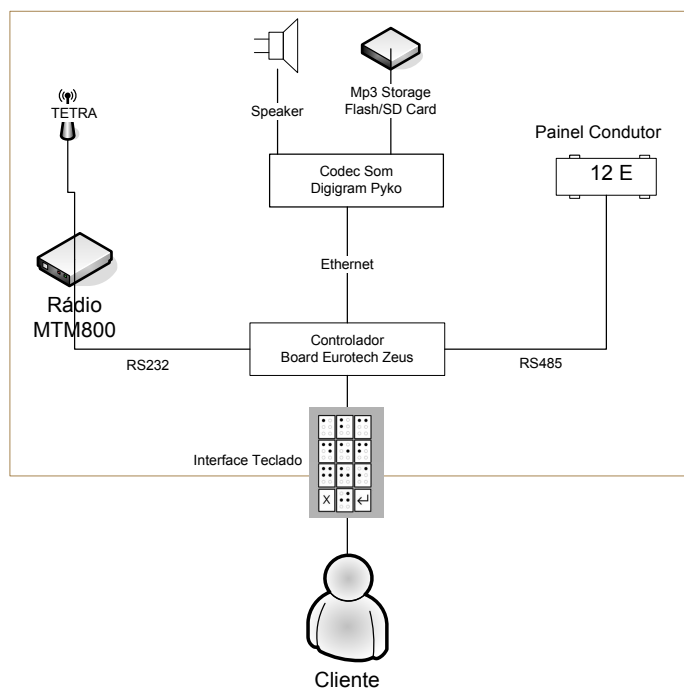
Exemplo:  
 Linha 602 Boavista, 10 minutos, marque 1  
 Linha 11 Cordoaria, 15 minutos, marque 2  
 Linha 28 Foz, 18 minutos, marque 3



Exemplo:  
 Linha 602 Boavista, em aproximação

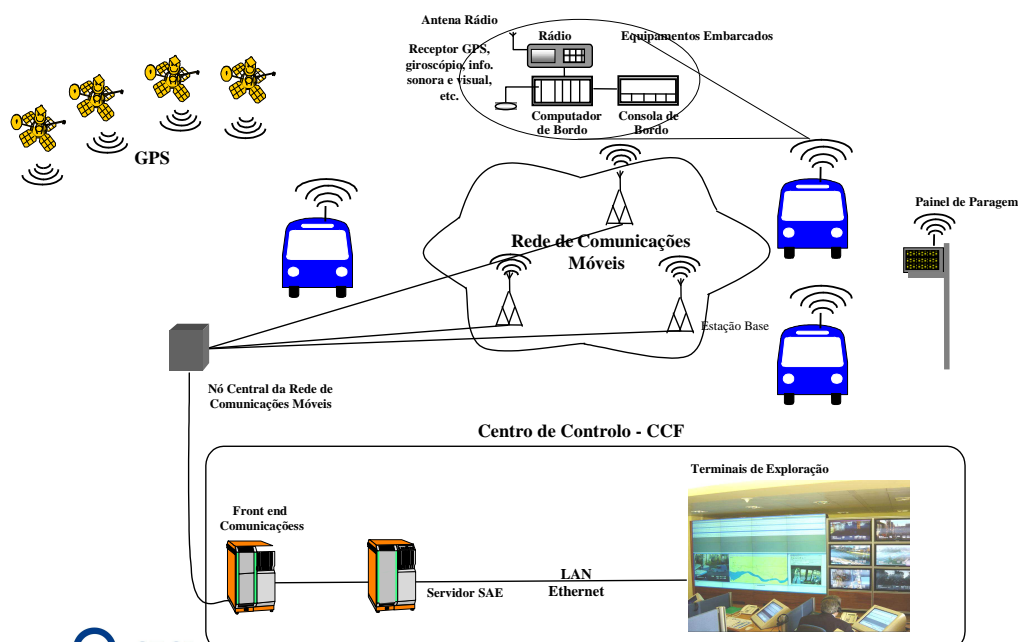
# Componentes do sistema

## ■ Paragem













# Componentes do sistema

- O sistema central que disponibiliza a informação aos clientes será a Plataforma de Apoio à Exploração timekeeper, actualmente instalada nos STCP



## ■ Teclado



				
1	2	3	4	5
				
6	7	8	9	0

Prefixo de número: #

## ■ Painel para condutor



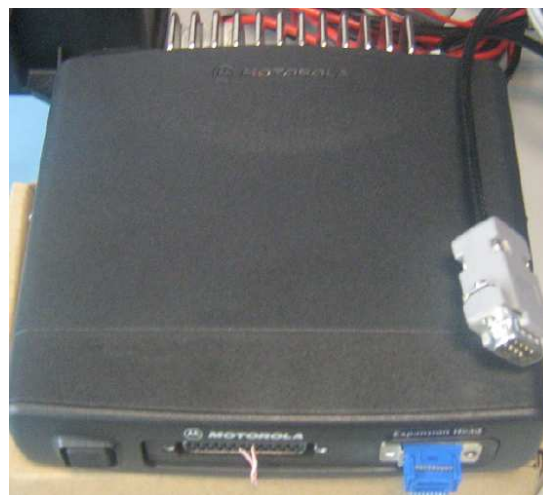
# Componentes do sistema

## ■ Codec de som



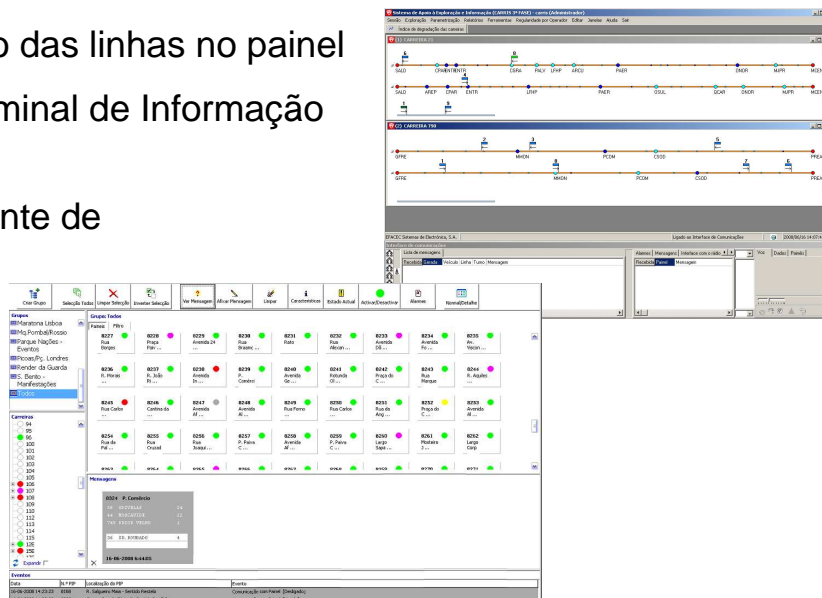
# Componentes do sistema

## ■ Radio



# Outras funcionalidades

- Gestão de alarmes ao nível do equipamento
- Diferenciar volume de som durante dia e noite
- Difusão dos destinos das linhas
- Afixar destino ou turno das linhas no painel
- Integração com o Terminal de Informação ao Público
- Integração com o Cliente de Exploração SAEI



# Ponto de situação

Tarefa	Estado
Levantamento de requisitos em conjunto com a STCP	Concluído
Estudo de viabilidade técnico	Concluído
Especificação técnica e procurement	Concluído
Início de desenvolvimento do protótipo	Concluído
Início de testes laboratoriais	Concluído
Início de testes sob o sistema em tempo real	Concluído
Apresentação do protótipo	Em curso

- Implementação de um protótipo de paragem com informação para invisuais para respectiva avaliação

- Apresentação do protótipo funcional à STCP
- Definição do interface HM envolvendo a STCP e ACAPO
- Definição da solução de mobiliário urbano

- Industrialização desta solução de Paragens com Informação para Invisuais (PIInv)
- Instalação do sistema nas paragens da STCP
- Aplicação do sistema noutros operadores de transporte público de passageiros



Tecnologia que move o mundo

[www.efacec.pt](http://www.efacec.pt)