

MOBILIDADE URBANA e Tecnologias ITS



20
ABEETRANS
anos
Inteligência em trânsito



QUEM SOMOS

- ▶ ABEETRANS - Associação Brasileira das Empresas de Engenharia de Trânsito.
- ▶ Entidade sem fins Lucrativos.
- ▶ Inicia atividades em 1.999 como ABRAMCET e em 2011 transforma-se em ABEETRANS agregando outra associação.
- ▶ Representa 46 empresas do setor de Engenharia, Sinalização, ITS e Industria.

Cenário 1

105 Milhões de Veículos Automotores.

40 mil mortes em acidentes de trânsito.

300 mil Lesionados.

200 Milhões de Custo decorrentes de acidentes (Escola Nacional de Seguros)

Cenário 2

As metrópoles brasileiras
têm mais de **20 milhões**
de Automóveis (Denatran)



85%

das pessoas vivem
em áreas urbanas

Custo dos Congestionamentos

- Maior consumo de combustível e emissão de poluentes
- Mais tempo nos deslocamentos
- Maior custo operacional e aumento de tarifas
- Acréscimo da frota de ônibus

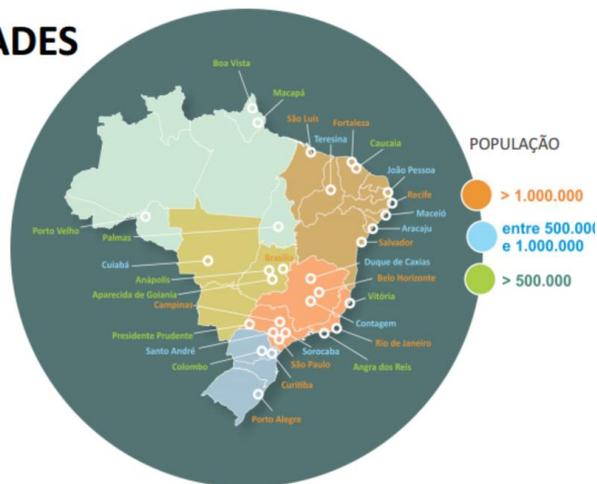


ITS nas Capitais Brasileiras

MENOS de 20%

das capitais usam tecnologia para controlar o trânsito (Pesquisa FGV 2014)

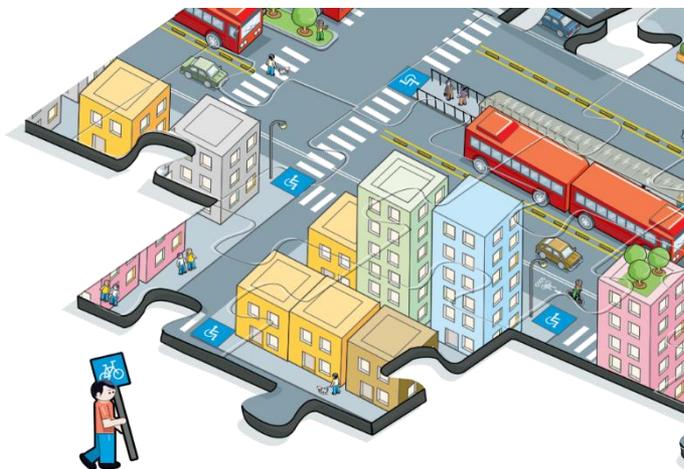
CIDADES



Utilização de ferramentas tecnológicas



ITS Mobilidade Sustentável



Tecnologias ITS

- Reduzir e evitar acidentes
- Facilitar o deslocamento das pessoas, veículos e cargas
- Gerar informações para ajudar os usuários

- Gestão do Tráfego
- Gestão do Transporte Público
- Gestão de Segurança



GESTÃO DO TRÁFEGO

Sistemas Inteligentes de Transporte para Mobilidade Urbana



Aprovação dos Controladores Eletrônicos de Velocidade



Veja pesquisa completa no link abaixo:
www.abeetrans.com.br

Fiscalização Eletrônica

Radars, sensores, câmeras e tecnologia OCR fazem a fiscalização eletrônica e a classificação do tráfego



Radars de velocidade



Respeito ao sinal vermelho e faixa pedestre



Blitz eletrônica

Contador e Classificador Veicular

PLACA	HORA	KM/H	TAMPA
2.2002	10:00	120	5,0
2.2002	10:01	80	10,0
2.2002	10:02	100	4,0
2.2002	10:02	95	11,0
2.2002	10:03	130	4,0

Tempo de Percurso

Tempo de percurso, com dados do tráfego em tempo real

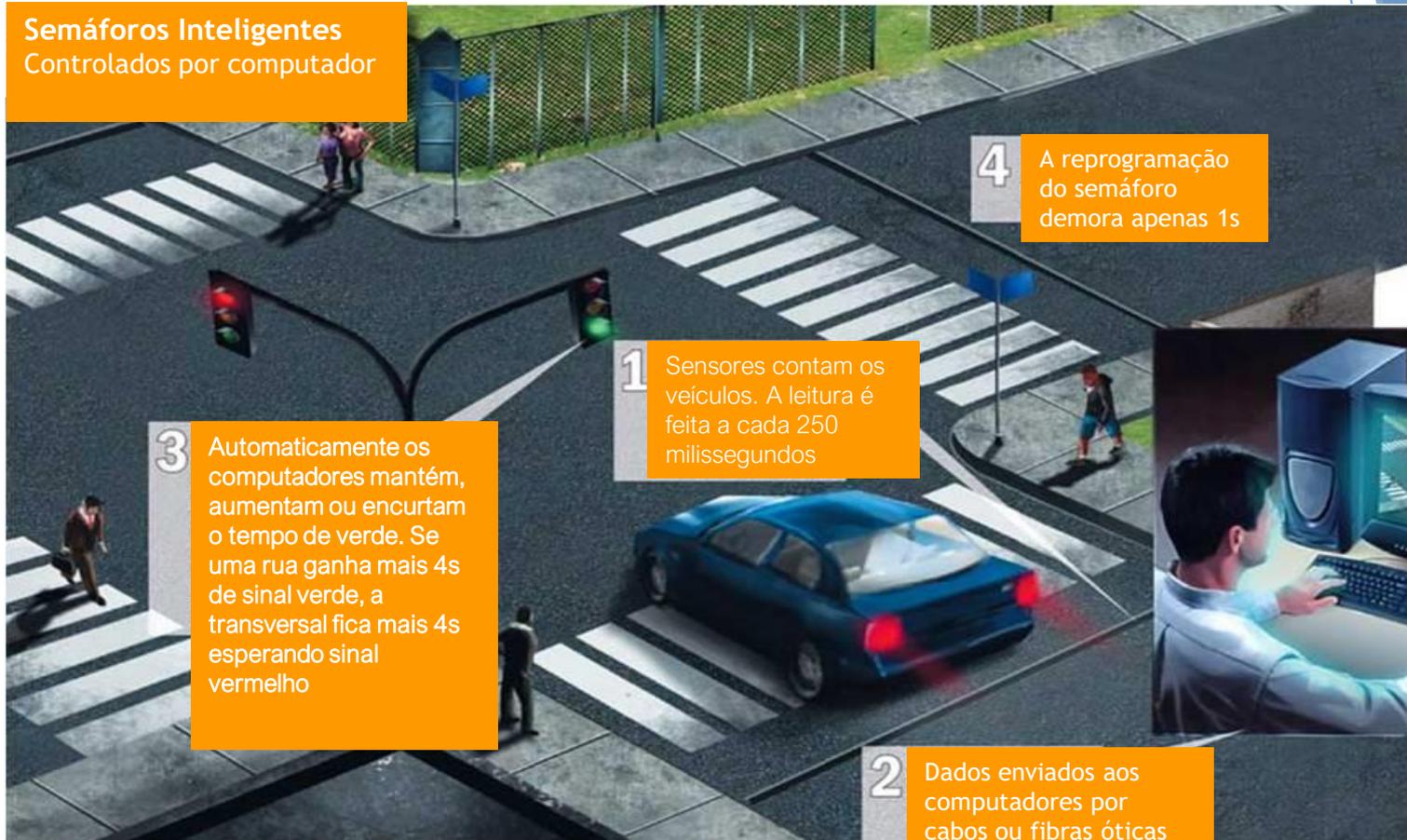


Informa ao usuário o tempo até o destino, permitindo a escolha de rotas alternativas ou até mudanças na viagem

Sinalização Eletrônica

Semáforos Inteligentes com gerenciamento remoto Tecnologia prioriza o fluxo das vias de maior demanda

Semáforos Inteligentes
Controlados por computador



Sinalização Eletrônica

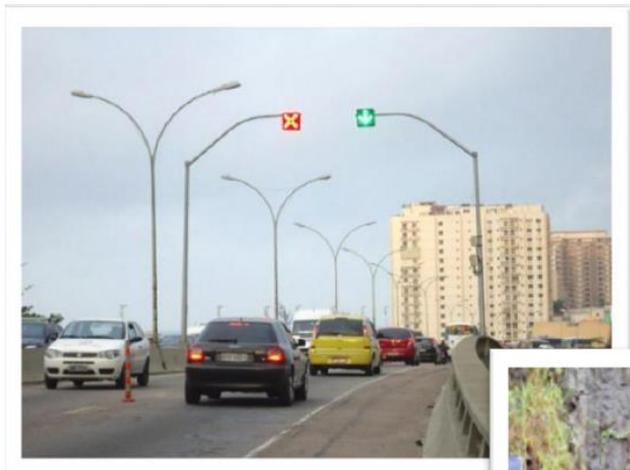
Painéis Variáveis, fixos, móveis e embarcados com informação variável em tempo real



A informação é distribuída de forma rápida, diretamente dos locais afetados, permitindo ao motorista saber das condições que irá enfrentar nos próximos trechos

Sinalização Eletrônica

Sinalização de controle ou faixa reversível acionada por controle remoto indica se faixas estão liberadas ou não



CFTV Monitoramento por

Câmeras

Câmeras monitoram as vias 27x7 e transmitem as imagens para o CCO



1 Câmeras em pontos estratégicos transmitem imagens durante 24h

2 Envia as imagens diretamente para o CCO

3 As imagens podem ser compartilhadas com as centrais de polícia

CCO Centro de Controle Operacional

Recebe, processa, gerencia dados e integra todos os sistemas ITS



Excesso Velocidade



Avanço Sinal



Detecção Incidentes



Faixa Exclusiva



Tempo Percurso



Parking Inteligente



Câmeras



CCO
Centro de Controle Operacional



Sinalização Eletrônica



Detector de Altura



Transporte Público



Pedágio Eletrônico



Fuga de Pesagem



Portos e Aeroportos



Segurança Pública

Informação ao Usuário

Informação dinâmica em tempo real

- Informação ao usuário através internet, celular, painéis de mensagens variáveis, pontos de ônibus inteligente
- Informações ao passageiro sobre as condições da via
- Dados sobre o trânsito, tempo de percurso e itinerário
- Dados sobre condições ambientais



Gestão de Incidentes

Controla o ciclo de vida dos incidentes até sua solução final

The interface displays a sidebar with incident categories and a main map area. The sidebar includes sections for 'PAINÉIS' (21 incidents), 'Posicionamento Agente', 'Estacionamentos Irregulares', 'Acidente', 'Eventos', 'Falhas na Via', 'Falha Semafórica', 'Ocorrências Gerais', 'Obra', 'Trânsito Lento', 'Ocorrências Extraordinárias', and 'Veículos Quebrados'. The main area shows a map with various incident icons and a detailed view of an accident.

Acidente(0)

Código: 25
Status: Em Gerenciamento
Características: Acidente com Víctima Fatal
Localização: Local: Avenida dos Remédios, 1002-1114 - Vila Santa Ed...
Sentido:
Faixa:
Data: Data: 26/03/2014
Hora: 16:30:29

Gravidade

Nível Urgência: Urgente
Gravidade: Gravíssimo
Descrição: Atropelamento com vítima fatal.
Acessar Incidente

Câmera 02

Código do Dispositivo: CM002

Localização: Local: Rua Andries Bot, 201

DISPOSITIVOS

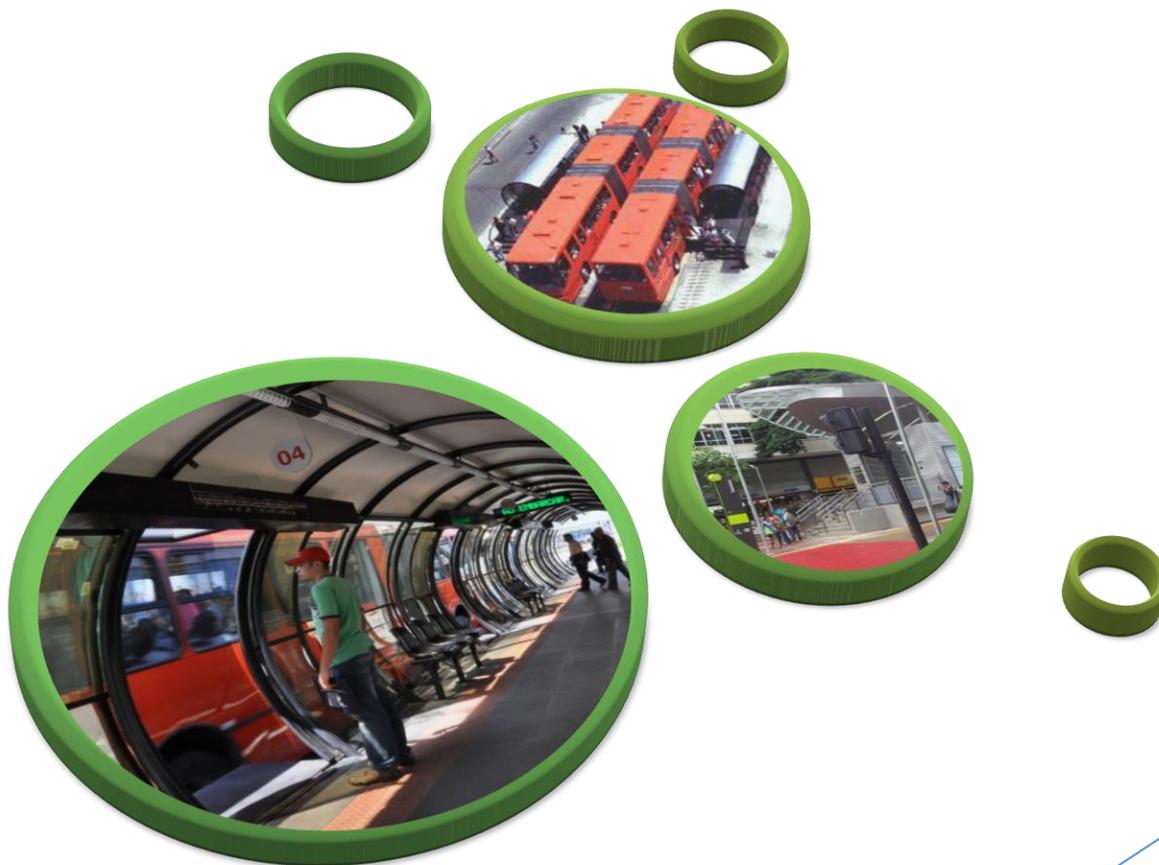
- Câmera de Monitoramento
- Radar Fixo
- Pedágio com Monitoramento
- Semáforo
- Pedágio

Legendas

- Leve
- Normal
- Grave
- Gravissimo
- Indefinido

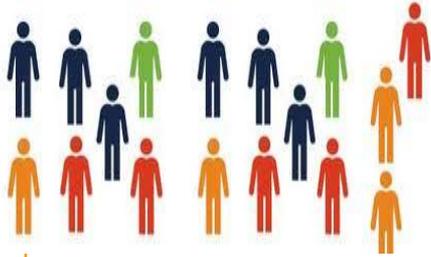
GESTÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Sistemas Inteligentes de Transporte para /mobilidade Urbana



Nonono Nonono

Nonononon nonononon Nononono nonon



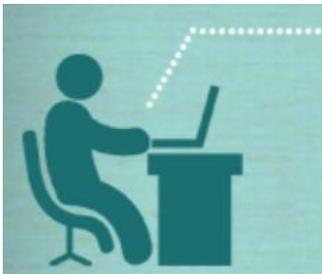
1 Crescimento da população



2 Conscientização meio ambiente



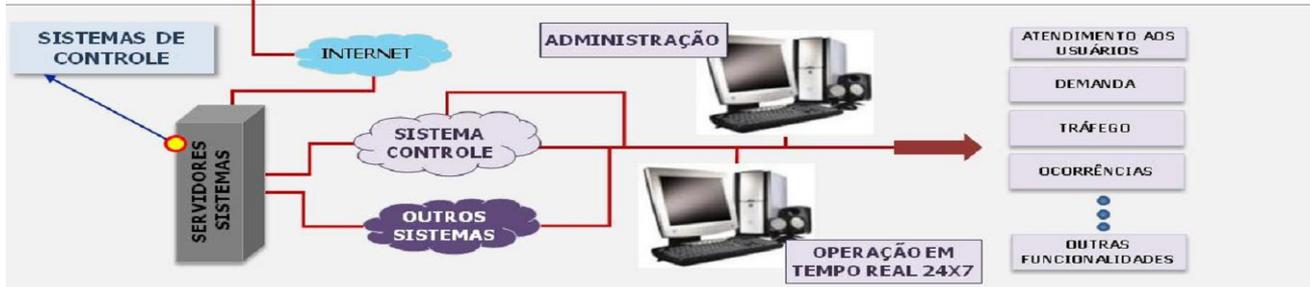
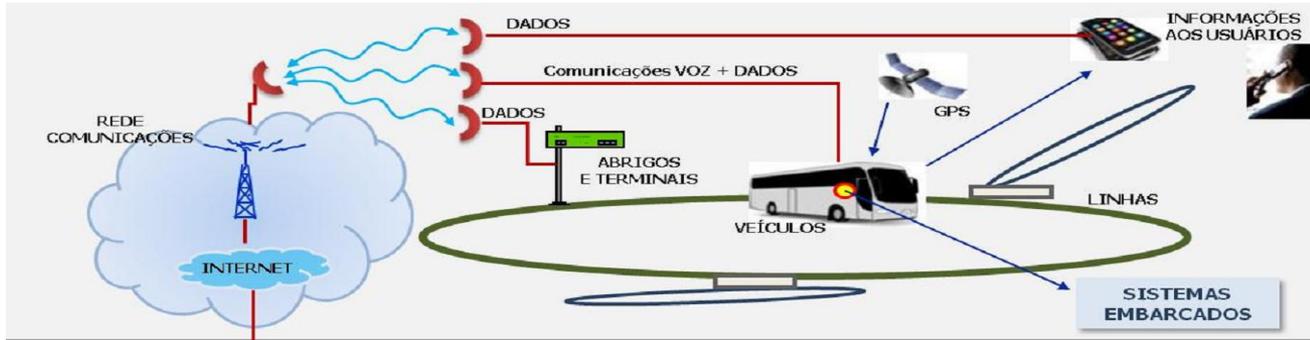
3 Procura pelo transporte público



Operadores de transporte buscaram aumentar as receitas, diminuir a evasão de tarifa, aumentar a segurança e melhorar os serviços aos usuários utilizando sistemas inteligentes

Sistema Inteligente de Transporte Público

Arquitetura de Sistema de Tecnologia e Centro de Controle



Sistema Inteligente de Transporte Público

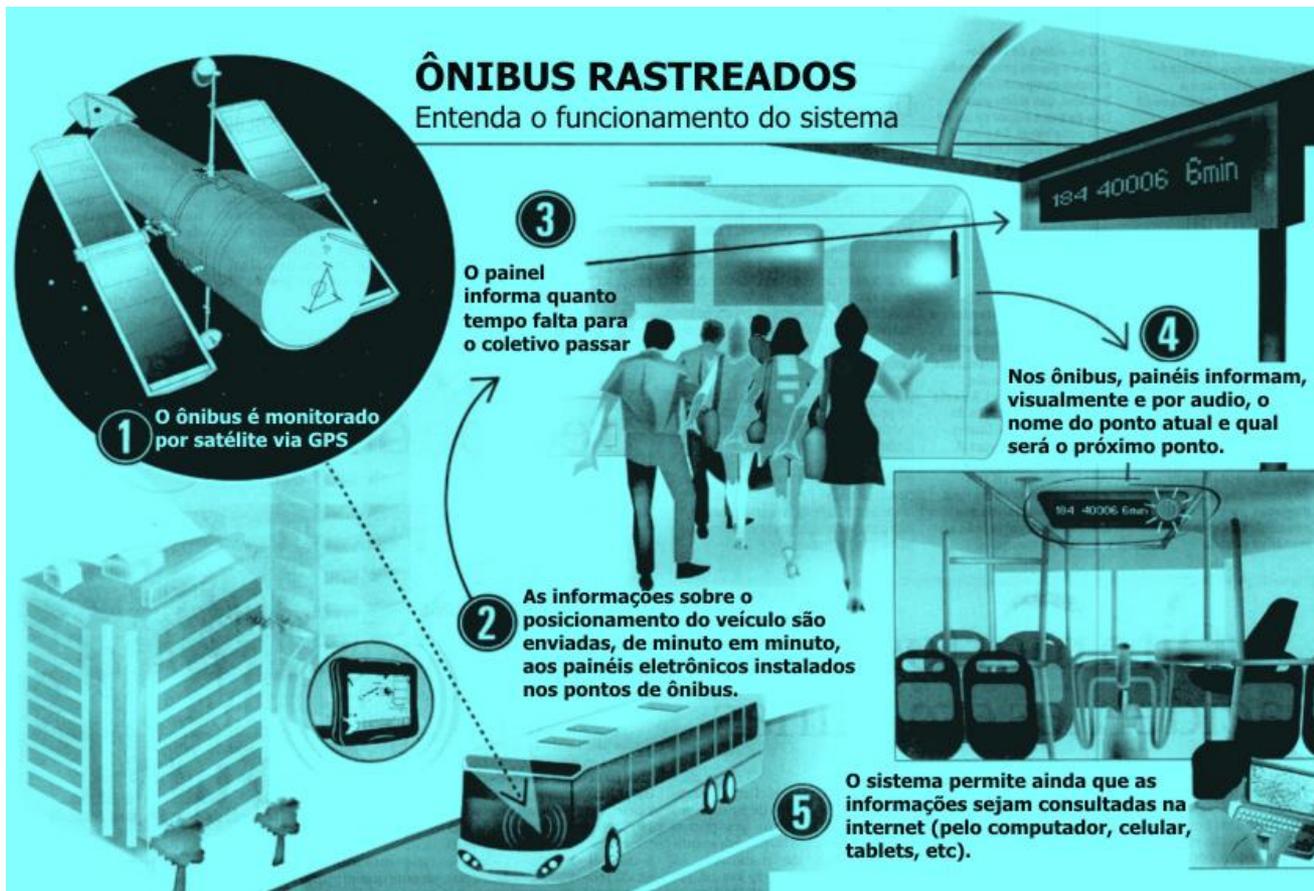
Gerência de Operações do Transporte

- Geoposicionamento indica a localização da frota, em tempo real
- Acompanhamento do horário e monitoramento do tempo de viagem
- Status dos semáforos ao longo do trecho e priorização ao transporte público
- Monitoramento da segurança com a utilização de câmeras para monitorar, estações, terminais e corredores
- Informação aos usuários, em tempo real, sobre horários, itinerários, previsão de chegada
- Gerência de alarmes e registro de ocorrências



Sistema Inteligente de Transporte Público

Rastreamento da frota de transporte público com GPS



Sistema Inteligente de Transporte Público

Informação em tempo real para os usuários

Disponibiliza, em tempo real, horários, opções de linhas, a localização dos ônibus, o tempo médio de percurso e o tempo de espera nos principais corredores de ônibus da cidade

13:46:18	26°
152 - ROD/PP	1 min.
164 - L2S/ROD	2 min.
137 - L2N/UNB	9 min.
132 - EM/SMU	5 min.
173 - TAG CEN	12 min.

GDF



Sistema Inteligente de Transporte Público

Tempo de Percurso dos Ônibus

» VELOCIDADE MÉDIA DOS CORREDORES DE ÔNIBUS

» VELOCIDADE MÉDIA DAS OUTRAS VIAS

Data: 9/5/2008 - Período: das 15:00 às 15:59

BAIRRO - CENTRO

15 km/h

CENTRO - BAIRRO

14 km/h

Data: 9/5/2008 - Período: das 15:00 às 15:59

BAIRRO - CENTRO

12 km/h

CENTRO - BAIRRO

14 km/h



Sistema Inteligente de Transporte Público

Sinalização Semafórica com Prioridade



Os ônibus perdem tempo de viagem parados nos cruzamentos semaforizados. A implantação de semáforos prioritários é uma excelente opção para agilizar o percurso.

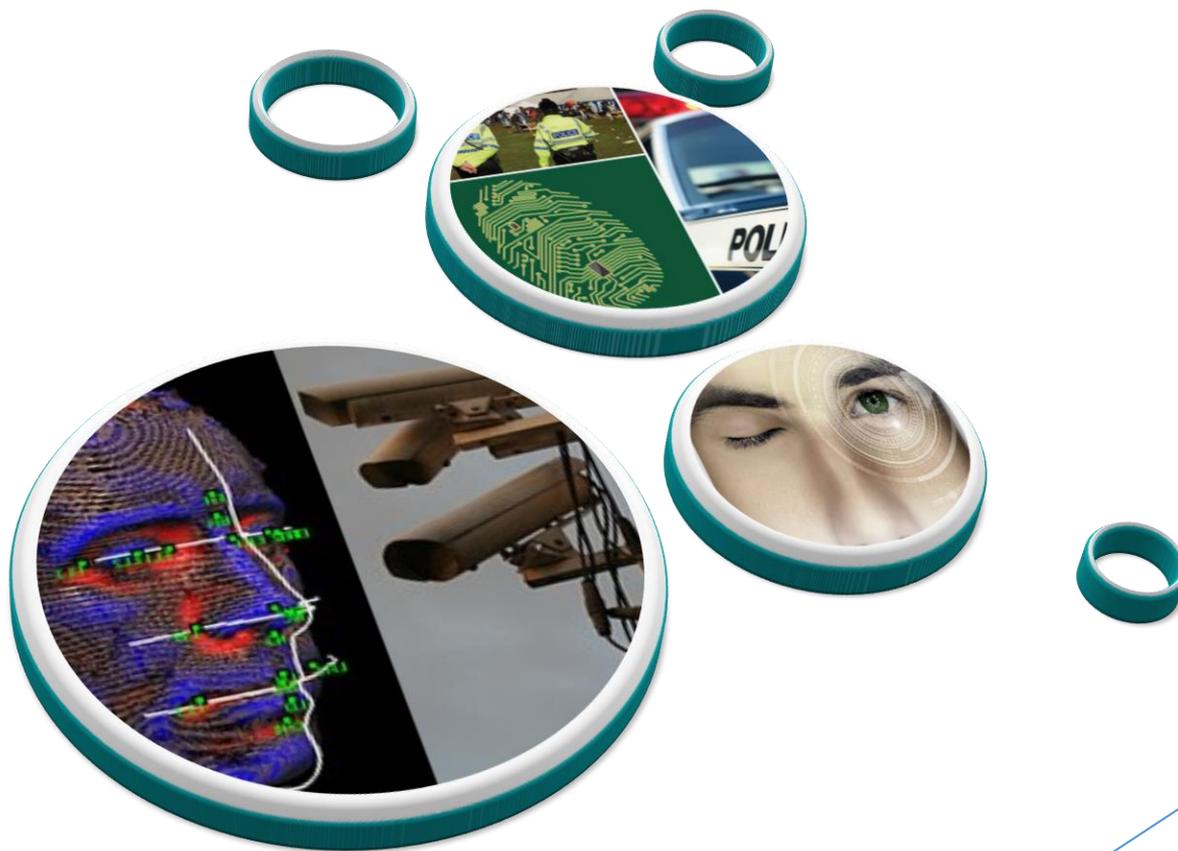
Fiscalização Eletrônica de Faixas Exclusivas

Câmeras OCR e Radares flagram veículos não autorizados que invadem as faixas exclusivas e corredores de ônibus



GESTÃO DE SEGURANÇA

Sistemas Inteligentes de Transporte para /mobilidade Urbana



Gestão de Segurança

Proteção Urbana e Segurança Pública



- Monitoramento das ocorrências criminais
- Identificação de veículos irregulares e envolvidos em crimes.
- Visualização, em tempo real dos deslocamentos decorrentes de homicídios, roubos a bancos e estabelecimentos comerciais, sequestros relâmpagos, roubos e furtos de veículos e outras ocorrências

Gestão de Segurança Iluminação Pública

Telegestão da Iluminação Pública para redução da criminalidade

- Inibição dos delitos e redução da criminalidade
 - Melhoria da segurança viária, aumento da visibilidade e da mobilidade
 - Luminária de LED com a bateria emergencial embutida e temporizador para ligar e desligar as lâmpadas em horários pré-definidos
-
- Respostas rápidas a interrupções, em tempo real
 - Eficiência energética e redução dos gastos públicos



Benefícios da Tecnologia Aplicada à Mobilidade

Redução dos congestionamentos, do consumo de combustível e das emissões veiculares

Melhoria da segurança pública e do tráfego viário

Análise de informações em tempo real para respostas rápidas e melhoria do planejamento urbano

Melhoria da eficiência operacional e do desempenho global do sistema de transportes



Redução da gravidade dos acidentes e do número de mortes no trânsito

Controle do tráfego e integração dos meios de transporte

Conforto e segurança nos deslocamentos com redução do tempo de viagem

Rápida resposta na gestão dos incidentes