

Compartilhamento de Infraestrutura em São Paulo: Iluminação Pública + ITS

1. PROPOSTA

Infraestrutura compartilhada, proporcionando iluminação concomitante à transmissão de mensagens - Infraestrutura para Veículo (I2V) - por meio da luz de LED (*Visible Light Communication – VLC*).



2. CENÁRIO ATUAL

Iluminação Pública: migrando para LED, ~600.000 pontos (em até 5 anos). Investimento inicial alto: R\$ 1,8 bilhão. Remuneração: R\$ 7,3 bilhões, em até 24 anos.

COMO OTIMIZAR O INVESTIMENTO?

Transporte Coletivo: plano de expansão de faixas exclusivas no Brasil (Mobilidade Urbana): 4mil km em um ano.

AÇÕES EM ITS PODEM MELHORAR O SEU DESEMPENHO?



3. OBJETIVOS E METAS

- Compartilhar e otimizar infraestrutura urbana (contexto de *smart cities*)
- Melhorar o desempenho das faixas exclusivas, por meio de mensagens aos diversos usuários (condutor, passageiros)
- Complementar outros meios de comunicação *wireless* (RF, Wi-Fi, IR, Bluetooth, GPRS) aproveitando-se o melhor de cada um.

4. SOLUÇÃO PROPOSTA 1

- Informações ao usuário: luminária LED transmite mensagens ao ônibus quando de sua parada no ponto ou terminais.
- Mensagens recebidas por foto diodo posicionado no teto do veículo.
- Mensagens apresentadas no interior do veículo (tráfego, próxima parada, tempos de viagem, contexto, propaganda, etc).



5. SOLUÇÃO PROPOSTA 2

- Informações passadas de um ônibus para outro (V2V) por VLC: painel traseiro para painel dianteiro.



6. RESULTADOS ESPERADOS

- Otimizar a utilização da infraestrutura urbana (poste de iluminação como *Road Side Unit*)
- Melhorar a qualidade da viagem de ônibus, por meio de informações ao usuário (inicialmente em faixas exclusivas, com vistas a expansões da solução)
- Complementar os demais meios de comunicação *wireless*, cada vez mais demandados por dispositivos móveis
- Complementar as ações de ITS que vem sendo adotadas no transporte coletivo de ônibus (*queue jump*, GPS, rádio, etc)
- Reduzir o *payback* do investimento em Iluminação Pública