



# Rede Hierárquica de Transportes Públicos



Proposta de Implementação em Lisboa



# Problema Atual

---

- O Metro é o transporte mais eficiente da cidade de Lisboa, mas:
  - Cobre uma área limitada da cidade;
  - Tem custos de construção e manutenção elevados;
  - Sofre de interrupções de funcionamento frequentes.
- Qual é a alternativa para mais de 400 mil passageiros por dia?
  - Viatura própria, com as desvantagens inerentes;
  - Táxi? É caro e não totalmente imune aos engarrafamentos;
  - Autocarro?...
- Quais os problemas da rede de autocarros da Carris?
  - É seriamente afetada pelo trânsito e os semáforos;
  - Está incorretamente estruturada.

# Proposta de Solução

---

- A nível global:
  - Não é eficiente ir de Lisboa ao Porto a pé, nem de Lisboa a Paris de carro.
  - Usa-se um meio de transporte para vencer a maior parte da distância e outros para aceder a esse meio de transporte mais rápido.
- Em Lisboa:
  - Devemos ter um meio de transporte rápido para vencer as longas distâncias, entre freguesias, e
  - um meio de transporte mais lento para cobrir as distâncias dentro das freguesias.
- Surge assim a ideia de uma rede hierárquica de autocarros, com 2 níveis:
  - Global -> rede muito rápida para transportar os passageiros entre freguesias;
  - Local -> rede menos rápida para transportar os passageiros dentro das freguesias.

# Rede Global

---

- Rede gerida pela Carris e pela CML;
- Uma única paragem por freguesia;
- Carros de grande lotação, de preferência articulados;
- Circulam exclusivamente em faixas dedicadas (BUS);
- Circulam preferencialmente em vias de velocidade acima de 50 km/h;
- A implementar posteriormente:
  - Dispositivo para acionamento de luz verde nos semáforos mediante aproximação.
- Idealmente:
  - De Belém ao Parque das Nações a viagem deve demorar cerca de 30 min;
  - Apenas 8 ou 9 paragens.
- Já existe um conceito parecido: rede cinzenta da Carris (circulares).

# Redes Locais

---

- Redes de proximidade, geridas pela Carris e pelas Juntas de Freguesia;
- Várias paragens ou inexistência de paragens pré-definidas;
- Veículos mais pequenos: autocarros normais, minibus ou mesmo veículos ligeiros dependendo da topologia e demografia da freguesia.
- Já implementado em algumas freguesias:
  - Belém: Azulinho;
  - Olivais: Olivais Porta a Porta;
  - Carreiras de Bairro da Carris.

# Esquema da Estrutura da Rede Global

Freguesias do Concelho de LISBOA  
após a reorganização administrativa de 2012

Map showing the 18 parishes (freguesias) of Lisbon (Lisboa) after the administrative reorganization in 2012. The map is color-coded by region and includes labels for surrounding municipalities and the Tagus River (Estuário do Tejo).

Parishes (Freguesias):

- Santa Clara
- Lumiar
- Carnide
- São Domingos de Benfica
- Benfica
- Alvalade
- Avenidas Novas
- Arroios
- Campolide
- Santo António
- Campo de Ourique
- Estrela
- Santa Maria Maior
- Santa Vicente
- Penha de França
- Beato
- Marvila
- Olivais
- Parque das Nações
- Ajuda
- Alcântara
- Belém
- Misericórdia

Surrounding Municipalities:

- Odivelas
- Loures
- Amadora
- Oeiras
- Almada

Water Body: Estuário do Tejo

Scale: 1.5 km

# Modo de Utilização

---

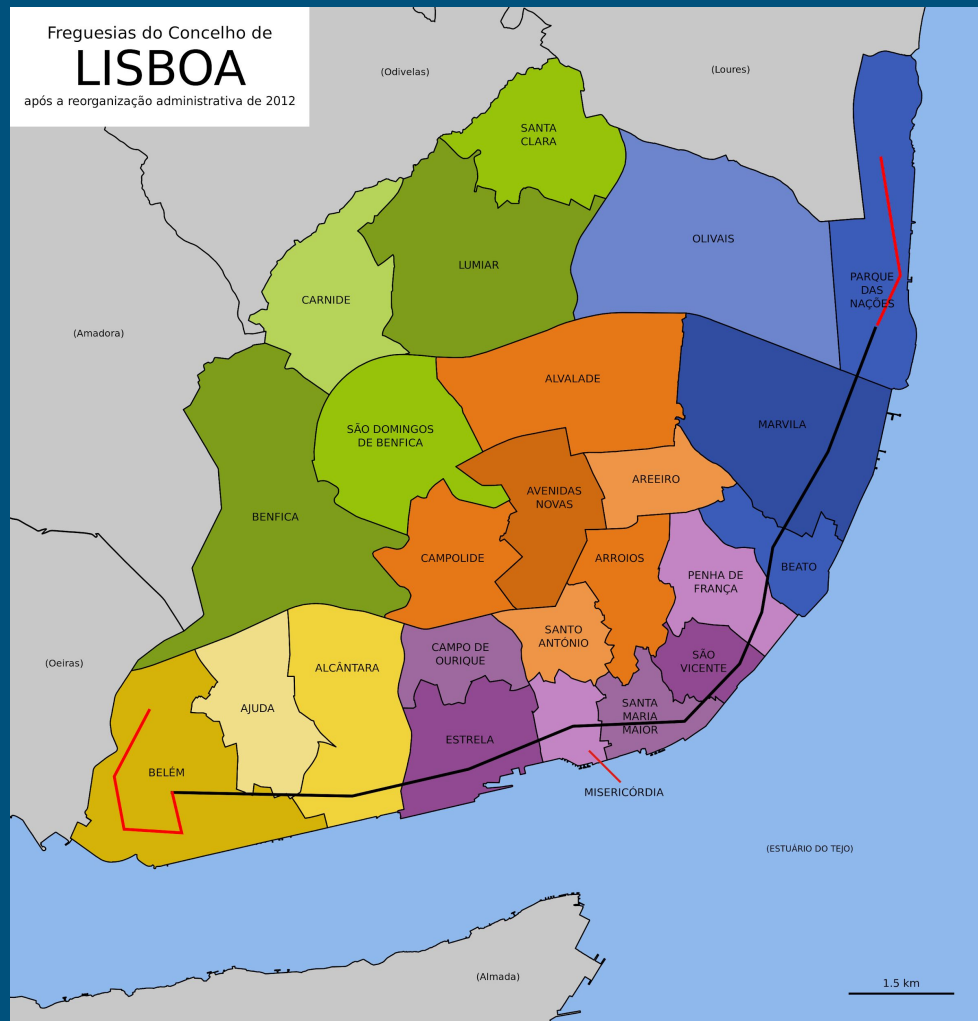
Transporte em várias fases:

1. Na primeira fase o utilizador deve:
  - apanhar a carreira local ou
  - deslocar-se a pé até à paragem da rede global na freguesia de partida.
2. Depois apanha a carreira da rede global até à freguesia de destino.
3. Pode ter que apanhar duas carreiras globais se não houver ligação direta entre as freguesias de origem e destino.
4. Por último,
  - apanha a carreira local ou
  - desloca-se a pé até ao seu destino.



# Exemplo

Freguesias do Concelho de  
**LISBOA**  
após a reorganização administrativa de 2012



# Resultados Esperados

---

- Fiável alternativa ao Metro (essencial em situações de avaria, acidente, ameaça, etc.);
- Baixos custos de operação;
- Flexibilidade em caso de imprevistos;
- Redução do tráfego de viaturas próprias na cidade:
  - Menos poluição sonora;
  - Menos poluição atmosférica;
  - Menos tempo perdido no trânsito, o que implica maior produtividade no trabalho;
  - Menos sinistros derivados do trânsito;
  - Menos doenças do sistema nervoso associadas ao stress causado pelas deslocações;
  - Melhor qualidade de vida.

# Impacto Financeiro

---

- O objetivo é conquistar as pessoas que se deslocam em viatura própria em Lisboa e metade das que entram em Lisboa todos os dias.
- Redução do trânsito de 250 000 viaturas por dia:
  - Poupança de 250 000 h por dia correspondentes a um mínimo de 1,25 milhões de euros por dia.
  - Poupança de 1,25 milhões de euros por dia em combustível.
- Mais 250 000 assinantes de passe urbano:
  - Cerca de 7,5 milhões de euros/mês em receitas para a Carris e os outros operadores da cidade de Lisboa.
- Impacto da qualidade de vida:
  - Difícil de estimar, mas seguramente na ordem de vários milhões de euros por dia.

# Obrigado pelo vosso tempo!

---

João M. S. Silva

[joao.m.santos.silva@gmail.com](mailto:joao.m.santos.silva@gmail.com)

938 196 581

<https://www.linkedin.com/in/joaomsantossilva/>