

Mobilidade em Territórios
de Baixa Densidade

11 junho 2014 // 11h>>16h30
Centro Cultural Gil Vicente
SARDOAL



A Experiência
do Médio Tejo

Transporte Flexível: Conceito, Características e Aplicações

TiS MOVIMENTO INTELIGENTE



Transporte Flexível: Conceito, Características e Aplicações | A experiência do Médio Tejo

Índice

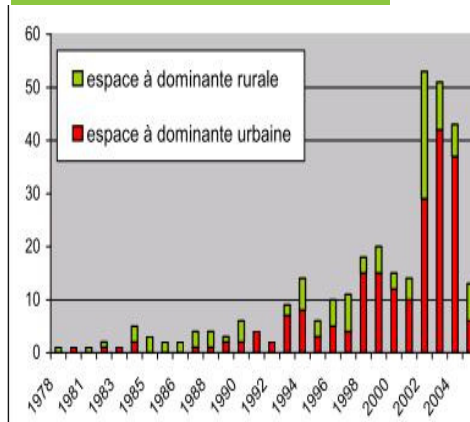
- ✓ A Génese e Conceito: **Um pouco de história**
- ✓ Características: **A teoria e a prática**
- ✓ Aplicações: **Próximos desafios**





As soluções de transporte flexível têm vindo a ser desenvolvidas há mais de 40 anos

Um pouco de história



Número de serviços criados em França
Fonte: Elodie Castex, 2007

EUA 1966 : É previsto na lei “*the Amendment to the Urban Mass Transportation Act*” um programa de investigação sobre novos sistemas de transportes urbanos

Anos 70 -> Primeiras experiências de transportes a pedido para servir zonas periurbanas pouco densas. Difusão do conceito de táxi coletivo

Anos 80 / 90 -> Crescimento do número de serviços, a maioria com preocupação de assegurar a mobilidade a Idosos e PMR

Desde o início do século -> Grande incremento do número de serviços, com um espectro de objetivos cada vez mais vasto e com soluções cada vez mais flexíveis, devido à banalização das TIC

Na atualidade -> É preconizado com uma **solução eficiente** (+ económica e com + qualidade de serviço) de providenciar **transporte em zonas de baixa densidade** combatendo a exclusão social, mas também como um **modo alternativo ao TI**, capaz de responder à diversificação das necessidades de mobilidade da sociedade, tanto no espaço como no tempo.



As soluções de transporte flexível têm vindo a ser desenvolvidas há mais de 40 anos

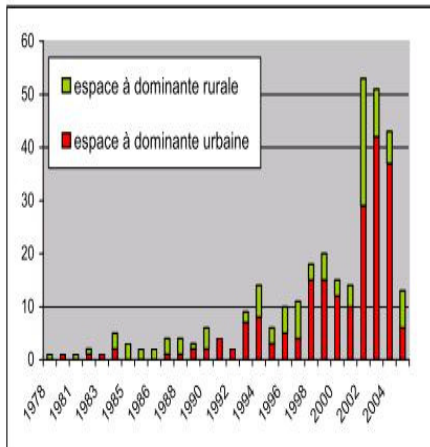
EUA 1966 : É previsto na lei “*the Amendment to the Urban Mass Transportation Act*” um programa de investigação sobre novos sistemas de transportes urbanos

Anos 70 -> Primeiras experiências de transporte flexível a pedido para servir zonas periurbanas de baixa densidade com o conceito de táxi coletivo

Anos 80 / 90 -> Crescimento da procura por transportes flexíveis. No Médio Tejo as primeiras propostas remontam a **2002/ 2004** no âmbito do 1º estudo de reestruturação da rede de TC. Desde o início com um espectro de serviços, soluções cada vez mais diversificadas.

Na atualidade o serviço é eficiente, económica e com + qualidade. O transporte em zonas de baixa densidade é uma solução social, mas também como um modo alternativo capaz de responder à diversificação das necessidades de mobilidade da sociedade, tanto no espaço como no tempo.

Um pouco
de história





Mobilidade em Territórios de Baixa densidade

O Problema e o Conceito

O Problema

Transporte Coletivo Regular (com itinerários e horários fixos)

- ❑ economicamente **pouco viável**
- ❑ qualidade de **serviço pouco atrativa**, pela necessidade de efetuar percursos extensos para cobrir diferentes locais afastados

Transporte individual

- ❑ consequências nefastas a nível **ambiental** (poluição), **degradação do espaço urbano** e **marginalização social** dos que, por razões várias, não têm acesso a viatura própria



A Solução

- **Flexibilização da oferta com vista à sua melhor adaptação à procura existente**, reduzindo os custos de exploração e otimizando as condições de serviço => **Transporte a Pedido**



O que é um transporte flexível a pedido ?

Transporte a pedido | A Teoria

A **Flexibilização da oferta** está presente

- ✓ No **Tipo de Veículo** (autocarros, minibus, táxis...)
- ✓ Nos **Horários** (Pré definidos, a pedido, sem horário ...)
- ✓ Nas **Paragens** (Fixas, a pedido ou à escolha do cliente ...)
- ✓ Nos **Percursos** (fixos/Linha Virtual, semi-fixos/Linha com desvios de Rota, flexíveis / zona de Serviço ...)

As **caraterísticas do serviço** variam consoante:

- O seu **objetivo** e **grau de Integração modal**
- O **território** e a **procura alvo** a servir
- A disponibilidade de **TIC** e o **recursos disponíveis**



O **transporte a pedido** abrange uma **grande amplitude de serviços** de transporte que têm em comum o facto do serviço só se efetuar se for solicitado antecipadamente por um ou mais clientes => **É O CLIENTE QUE DESENCADEIA A VIAGEM**



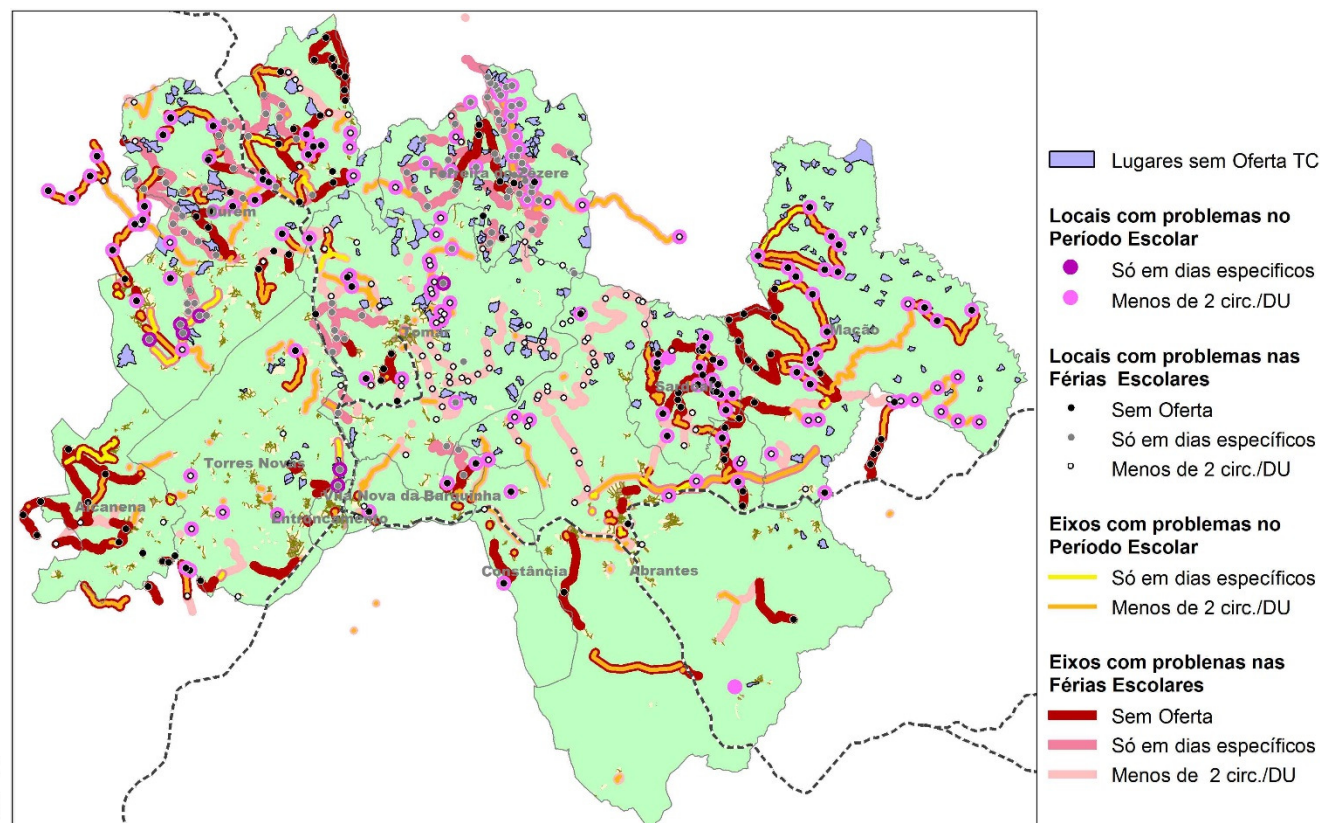
Transporte a pedido: No Médio Tejo

O estudo de 2010/2013 identificou de **3 situações tipo** onde os transporte a pedido podem ser aplicados com vantagem:

- **Aumentar a cobertura da rede TC existente**
- Racionalizar os serviços de transporte público existentes
- Aferir procura potenciais para serviços hoje inexistentes

Transporte a pedido | Médio Tejo

É possível alargar os serviços a quase todos os concelhos do Médio Tejo





Transporte a pedido: Experiência Piloto Mação

Transporte a pedido | Médio Tejo

Mação é o território que evidencia mais carências de oferta TC e população em risco de exclusão.

Pressuposto Base:

- ✓ Assegurar a **articulação com a oferta** de TC existente (Os horários disponíveis colmatam défices de oferta e estão articulados com as carreiras que permitem aceder à cidade mais próxima)
- ✓ Ter um conjunto limitado de horários disponíveis para promover a **concentração da procura** e manter os custos controlados (O objetivo é assegurar padrões mínimos de serviço e não concorrer com os táxis)
- ✓ Manter o **sistema simples** (com alguma rigidez de horários e rotas) para facilitar a compreensão e operação



O transporte a pedido **tem circuitos, paragens e horários definidos**, à semelhança do transporte coletivo regular. Para usufruir do serviço **os clientes têm que fazer uma reserva prévia para o horário que pretendem. Se não houver reservas não há serviço.**



Transporte a pedido: Experiência Piloto Mação

Transporte a pedido | Médio Tejo

Oferta:

- ✓ **3 circuitos / 5 Linhas:** Preocupação de não penalizar os horários nos extremos da linha
- ✓ **5 viaturas envolvidas:** 8 lug; 4 lug e 16 lugares
- ✓ **4 horários no período escolar e 6 no período de férias escolares**

Tarifário:

Proporcional à distância e função da origem e destino de viagem
(± 1,5 € carreira <=> € Taxi/ 4 pessoas)

Prestação do Serviço:

Contratualização à Rodoviária do Tejo que por sua vez subcontrata táxis locais
Custo = Custo Fixo (disponibilidade) + Custo Variáveis (em função dos km realizados e dimensão da viatura)

Comando de Operações: CIMT

Registo e Confirmação de Reservas;
Identificação dos Serviços a realizar e
Monitorização das Estatísticas de Oferta e procura



Tarifas	
Escalão	Preço
Até 5 km	1,60 €
5 a 15 km	2,80 €
15 a 25 km	4,00 €
mais 25 km	5,10 €

Horarios Período Escolar	Ida Mação	10:30	Liga Comboio
	Volta Mação	13:25	Liga Abrantes
Horarios Férias Escolares	Ida Mação	13:30	Liga Abrantes
		16:30	
	Volta Mação	07:35	Liga Abrantes
		09:30	
	Ida Mação	13:10	Liga Abrantes
		13:10	Liga Abrantes
	Volta Mação	16:30	
		19:05	Liga Abrantes



Transporte a pedido | Médio Tejo

Transporte a pedido: Avaliação do Piloto

Números (31/06/2013):

- ✓ **236 horários realizados** (12% dos disponíveis)
- ✓ **2.942 Km percorridos** (6% dos programados)
- ✓ **424 passageiros transportados**: 3,85 pax./dia e 1,80 pax/serv
- ✓ **67%** das viagens são por **motivos de saúde**
- ✓ **72%** dos clientes **usou o serviço mais do que uma vez**
- ✓ **Receitas geradas cobrem 53% dos custos variáveis** (kms)

Principais Ensinaamentos:

- ✓ Não há correlação evidente entre a **dimensão dos lugares e a procura** (Lugares mais pequenos com mais passageiros; Associações locais têm um papel determinante no apoio à adesão ao serviço)
- ✓ O **conhecimento da procura** que decorre da obrigatoriedade de reserva é um fator chave para a melhoria e aferição constante do serviço. **Permitiu reformular a oferta e renegociar o contrato de modo a tornar o sistema financeiramente mais sustentável** (Os encargos passaram de 4 mil €/mês para cerca de 1 mil €/mês)
- ✓ A introdução de **maior flexibilidade nas rotas** permitiu reduzir o número de veículos necessários (passou-se de 5 para 3 aumentando o número de circuitos para 8), mas criou **novos desafios na construção dos horários e tarifário**

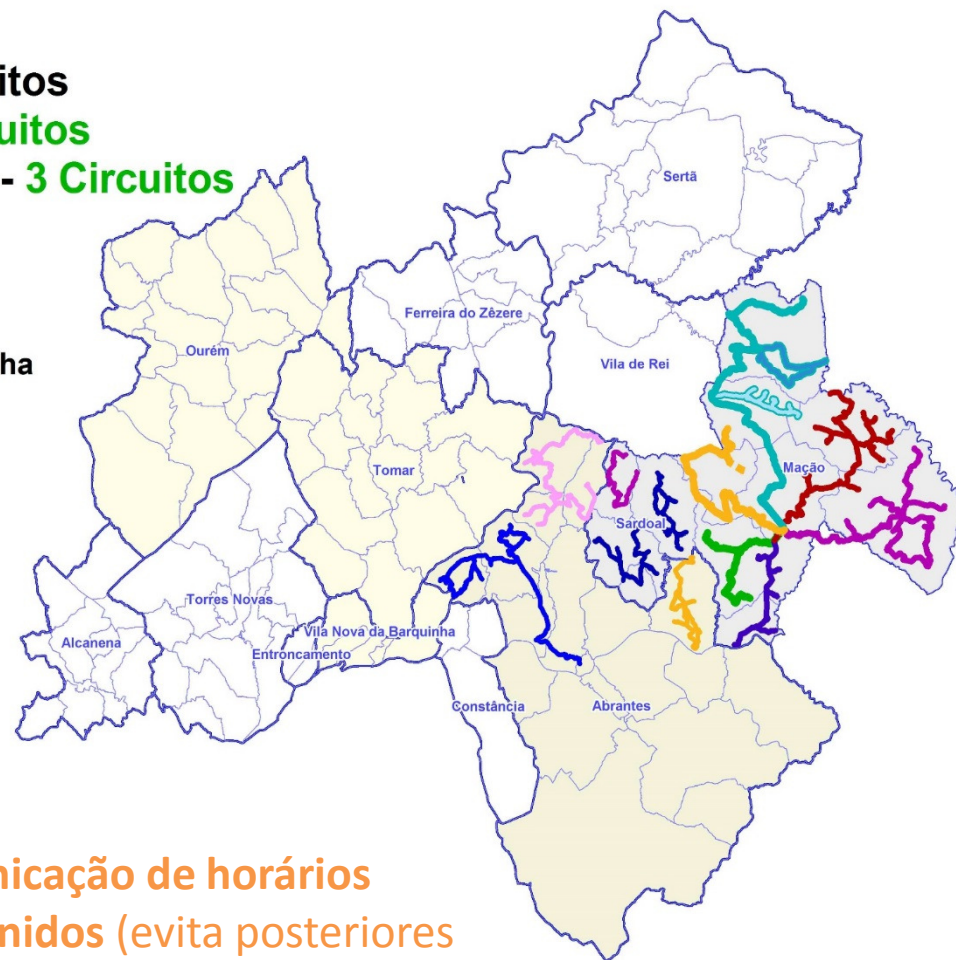


Transporte a pedido: Atualmente no Médio Tejo

Transporte a
pedido |
Médio Tejo

Mação - 8 Circuitos
Sardoal - 2 Circuitos
Abrantes Norte - 3 Circuitos

Em Estudo -
Abrantes Sul, Tomar,
Ourém e V.N. Barquinha



**Mantém-se a comunicação de horários
e percursos pré-definidos** (evita posteriores
contactos de confirmação de reserva)

**-> Mas na realidade o funcionamento é próximo dos serviços à zona
com rotas livres e janelas horárias de passagem**



Transporte a pedido: O Futuro no Médio Tejo

Aplicações | Próximos desafios

Com Certeza:

Alargamento sustentado do serviço aos diversos concelhos

(em função da experiência e tal como previsto no estudo de 2012/2013)
-> Prioridade à supressão das necessidades básicas da população (áreas e horários não servidos)

Em Aberto:

Melhoria da integração de serviços de transportes:

-> Soluções de integração tarifária com os serviços regulares
-> Apoio / Sustentação de reformas mais estruturadas da rede

Desenvolvimento de Soluções mais flexíveis e dirigidas a novos segmentos de Procura:

- Serviço aos Hospitais (Articulação / Otimização de ofertas existentes)
- Soluções para os Jovens nas férias / Apoio ao Turismo
- Soluções de rebatimento a Estações da CP (parceria CP à semelhança dos TAXI TER da SNCF)
- ...

Obrigada
[olinda.pereira](mailto:olinda.pereira@tis.pt)
[@tis.pt](mailto:olinda.pereira@tis.pt)



TIS – Transportes, Inovação e Sistemas, SA
Av. Marquês de Tomar 35, 6º Drt
1050-153 Lisboa
Portugal
T (351) 21 350 44 00

R. Gilberto Studart, 728 - 2º
60190-750 Fortaleza
Brasil
T (55) 8 532 492 903

global@tis.pt
www.tis.pt | www.tis.br.com