Câmara Municipal de Santo Tirso

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

PARA A CIDADE DE SANTO TIRSO

Volume II

ESTUDO DE REESTRUTURAÇÃO DA REDE E SERVIÇOS DE TRANSPORTES PÚBLICOS COLECTIVOS RODOVIÁRIOS DE SANTO TIRSO

Novembro 2011

DOC.039/0_165_PLA_04_RL_0

gng.apb
arquitectura e planeamento, lda.

Perform nergia

INTRODUÇÃO GERAL

O presente Relatório constitui o 2º Volume do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS[1]) para a cidade de Santo Tirso. Cada um deles versa temáticas distintas e muito específicas, mas todas se complementam numa estratégia integrada que visa a qualificação do espaço público na plataforma central da cidade.

Essa qualificação deverá ter três dimensões estruturantes: primeira a da repartição do espaço por diferentes funções de circulação e estadia, com especial atenção para a integração dos transportes colectivos e dos modos suaves; segunda, a inclusão das diferentes formas de menor mobilidade pessoal e que em determinadas circunstâncias afasta mesmo as pessoas de usufruto do espaço público; terceira, a melhoria do conforto dos materiais, do conforto visual (desenho) e do conforto climatérico (arborização e eficiente drenagem de águas pluviais).

São quatro os objetivos essenciais do PMUS para a cidade de Santo Tirso, dos quais 3 associados a esta temática:

Objectivo 1 – Promover o CRESCIMENTO DA MOBILIDADE INTRAURBANA tendo por base um aumento muito significativo da preponderância dos modos de transporte suaves na forma de funcionamento das circulações de pessoas e veículos no espaço público central. Ao aumentar o grau de partilha entre diferentes modos de transporte e ao proceder-se ao aumento de canais de circulação/ estadia de pessoas e veículos de duas rodas, por redução do 'espaço automóvel', pretende-se alterar com algum significado o padrão de mobilidade urbano com benefícios claros para as condições ambientais locais.

Objectivo 2 – Obter para o espaço público central da cidade um PRIMEIRO PERCURSO estrategicamente localizado, unindo sectores urbanos de forte relevância comercial/ serviços, ambiental, cultural e lúdica, e que possa ser uma referência do ponto de vista da sua plena utilização (acessibilidade), LIVRE DE BARREIRAS OU QUAISQUER OUTROS CONSTRANGIMENTOS, POR PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA por factores estruturais ou conjunturais.

Objectivo 3 – Criar condições para o significativo AUMENTO DA UTILIZAÇÃO DOS TRANSPORTES COLECTIVOS urbanos, não só por razões de mobilidade da população, como ainda

1 Considerando a terminologia do 'Pacote da Mobilidade' – IMT (2010): PLANO DE MOBILIDADE E TRANSPORTES (PMT).

por razões de economia urbana, melhoria ambiental e sustentabilidade financeira do próprio serviço.

Os seis Relatórios que integram o PMUS versam seis temas essenciais ao prosseguimento destes três objetivos. São temas específicos que se enquadram numa estratégia mais global que tem sido seguida pelo município em termos das políticas urbanísticas, de transportes e ambiente para a cidade de Santo Tirso no âmbito do que poderá vir a ser o seu papel no sistema urbano local de charneira entre a Área Metropolitana do Porto e o Vale do Ave. Referimo-nos concretamente ao subsistema urbano definido no Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região do Norte de Portugal e que integra o 'triângulo' formado pelas cidades de Santo Tirso, da Trofa e de Vila Nova de Famalicão.

Os 6 temas principais abordados por este Plano são:

Tema 1 – O da reformulação física dos espaços de circulação tendo em vista a plena inclusão de todos os cidadãos na acessibilidade interna no espaço urbano, independentemente da sua condição temporária ou definitivamente limitada – ACESSIBILIDADE INCLUSIVA.

Tema 2 – O da reformulação da REDE E SERVIÇO DE TRANSPORTES PÚBLICOS urbanos em autocarro tendo em vista diminuir a dependência dos cidadãos do carro próprio e melhorar a sustentabilidade do próprio serviço - redução de encargos para o orçamento municipal.

Tema 3 – O da criação de uma REDE CICLÁVEL no interior da cidade de Santo Tirso, com lógica própria do ponto de vista da oferta de uma nova infraestrutura capaz de fazer emergir um velho modo de transporte, em articulação com novas formas de utilização da bicicleta em termos lúdicos e de manutenção, beneficiando das excelentes condições ambientais e paisagísticas do entorno do centro da cidade (sobretudo as margens do Ave).

Tema 4 – Operacionalização de ESPAÇOS PEDONAIS E DE CIRCULAÇÕES eficazes tendo em vista os diferentes tipos de necessidades que podem ocorrer, designadamente eixos de ligação (a pé), áreas de potencial densidade pedonal e locais de pontual concentração de pessoas. Neste último caso foram desenvolvidos estudos muito específicos de reorganização dos *layout* à porta das principais escolas da cidade.

Tema 5 – O da evolução do CONCEITO DE CIRCULAÇÃO automóvel no centro da cidade tendo em vista a manutenção do padrão atual de acessibilidade mas com muito menor consumo de espaço que deverá ser atribuído a outros modos de transporte ou à permeabilização do solo (espaços verdes).

Tema 6 – O da evolução para um CONCEITO DE ESTACIONAMENTO capaz de gerar uma política municipal que, a prazo, reduza ao mínimo a ocupação de espaço público do núcleo central da cidade com estacionamento automóvel, garantindo que essa condição induz à diminuição da taxa de utilização automóvel por parte dos residentes e dos visitantes a par com o aumento da mobilidade urbana.

Os conteúdos de cada Volume são assim específicos de uma área de atuação municipal – ação/ projeto/ política de gestão –, mas todos contribuem em maior ou menor grau para a integração dos diferentes temas nos objetivos principais escolhidos pela governação local.

Os conteúdos de cada Volume são assim específicos de uma área de atuação municipal – ação/ projeto – mas todos contribuem em maior ou menor grau para a integração dos diferentes temas nos objetivos principais escolhidos pela governação local.

Volume I – ESTUDO DE ACESSIBILIDADE INCLUSIVA E MANUAL DE BOAS PRÁTICAS. Inclui a caracterização funcional de um percurso urbano que liga entre si quatro sectores urbanos/ equipamentos pré-definidos: Centro Cívico (Paços do Concelho), Tribunal/ Cine-teatro/ Praça G. Humberto Delgado, Parque Urbano da Rabada e por fim o Parque da Ribeira do Matadouro. Este foi considerado o triângulo estratégico do ponto de vista da acessibilidade sem barreiras.

Volume II – REESTRUTURAÇÃO DA REDE DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Inclui uma análise profunda aos actuais custos de exploração do serviço e visou a apresentação de diferentes cenários de evolução da rede tendo em vista fundamentalmente o aumento da captação de utentes (aumento de receitas conjugado com diminuição de encargos).

Volume III – VIABILIZAÇÃO DA REDE DE CICLOVIAS. Inclui um trabalho de planeamento baseado na definição das linhas de potencial desejo e um estudo de viabilidade física de criação de espaços canais dedicados.

Volume IV – PROGRAMA BASE À PORTA DE QUATRO ESCOLAS. Inclui a elaboração de um programa base de reformulação dos espaços de circulação por diferentes modos de transporte à porta das principais escolas da cidade, tendo em vista melhorar as condições de circulação a pé, de bicicleta, de acesso e funcionamento dos transportes públicos, regularizando a procura decorrente da largada e espera de estudantes a partir do carro próprio.

Volume V – PROJECTO BASE de um conjunto de vias que integram a mesma zona urbana e onde se concentram as primeiras fases da Ciclovia Central, três escolas e a globalidade do primeiro percurso pedonal de acessibilidade inclusiva.

Integração de OBJETIVOS e TEMÁTICAS na organização do trabalho

Objetivos estratégicos	*Volumes*					
	I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**
O1 - CRESCIMENTO DA MOBILIDADE INTRAURBANA						
O2 – PERCURSO URBANO LIVRE DE BARREIRAS						
O3 - AUMENTO DA UTILIZAÇÃO DOS TC						
Temas principais						
T1 - ACESSIBILIDADE INCLUSIVA						
T2 - REDE E SERVIÇO DE TRANSPORTES PÚBLICOS						
T3 - REDE CICLÁVEL						
T4 - ESPAÇOS PEDONAIS E DE CIRCULAÇÕES						
T5 - CONCEITO DE CIRCULAÇÃO						
T6 - CONCEITO DE ESTACIONAMENTO						

Cronologicamente, a ordem de realização dos diferentes Relatórios não foi aleatória. A urgência da negociação com o concessionário dos transportes urbanos tendo em vista a redução do défice de exploração que se estava a verificar, com encargos para a autarquia que era urgente equacionar, levaram a que este fosse o primeiro dos temas abordados no âmbito da realização do Plano de Mobilidade Sustentável.

Seguiu-se o trabalho de planeamento da rede de ciclovias dada a noção existente de que a afetação de espaço-canal e a sua reestruturação constitui uma questão estruturante da organização do espaço público que tinha de ser acautelada de imediato. Ou seja, estabilizado o sistema de circulação rodoviária ao longo dos últimos anos (com estudos e medidas disciplinares específicas), era prioritário perceber qual a configuração da rede de ciclovias e qual a sua viabilidade física em termos da disponibilidade efectiva de espaços-canal.

Seguidamente procedeu-se ao trabalho de programação do espaço público à porta das escolas. A sua realização permitiu, em conjugação com o traçado das ciclovias e com as principais recomendações resultantes do estudo de reformulação da rede de autocarros urbanos, obter uma ideia muito concreta e precisa de qual o sector urbano onde será prioritário apostar na resolução dos percursos de plena acessibilidade por obtenção de sinergias na intervenção no espaço público.

Por fim, a escolha do percurso pedonal de acessibilidade inclusiva, a sua caracterização e a formulação de propostas, integrando as temáticas associadas à bicicleta, aos percursos do modo a pé e à melhoria das condições de funcionamento do espaço à porta das escolas, permitiu definir a área de intervenção prioritária e sobre ela avançar com um Projeto Base que seguirá o seu percurso até à intervenção no terreno e que deverá constituir a primeira atuação integrada no âmbito do PMUS.

JANEIRO 2016

S u m á r i o

INTRODUÇÃO GERAL i

1 - CONTEXTUALIZAÇÃO 3

2 - OBJECTIVOS / ORIENTAÇÃO 14

3 - METODOLOGIA 16

4 - INQUÉRITOS DE SENSIBILIDADE 20

5 - CARACTERIZAÇÃO DO ACTUAL SISTEMA DE TRANSPORTES 38

6 - ASPECTOS GERAIS DA MOBILIDADE 58

7 - DEFINIÇÃO DE CENÁRIOS / SOLUÇÕES DE TRANSPORTE 62

8 - SÍNTESE COMPARATIVA DA OFERTA 102

9 - RESULTADOS DE EXPLORAÇÃO 108

10 - VEÍCULOS 131

11 - SISTEMA TARIFÁRIO E ARTICULAÇÃO MODAL 134

12 - INTERVENÇÕES NA REDE VIÁRIA 142

13 - OUTRAS ACÇÕES PARA A DINAMIZAÇÃO DO SERVIÇO 142

14 - SÍNTESE E CONCLUSÕES 153

ANEXO

I MODELOS DE INQUÉRITOS 166

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A promoção do transporte público, constitui um factor de desenvolvimento económico, social e de estruturação funcional, permitindo orientar bons hábitos de deslocação, traduzidos numa melhoria da qualidade de vida decorrente da menor utilização do automóvel, bem como disponibilizar alternativas de deslocação a estratos da população, que por uma ou outra razão, não têm acesso sistemático a outros modos de transporte.

As características da actual oferta dos "Transportes Urbanos de Santo Tirso" - **TUST**, não conseguem ser suficientemente atractivas para que permitam a sua sustentabilidade económica.

Por outro lado, o sistema não responde a um conjunto de deslocações diárias da população que assim se vê privada de alternativas motorizadas de deslocação, nomeadamente na articulação com a ferrovia.

A necessidade de assegurar adequados padrões de serviço de transporte público, constitui, em paralelo com o ordenamento da circulação e do estacionamento, um dos elementos chave da repartição modal nas áreas urbanas e periurbanas.

Neste contexto, torna-se fundamental o reajustamento da oferta, tornando-a mais aderente às reais necessidades da população, de forma a manter o sistema eficiente e eficaz – competitivo / apelativo.

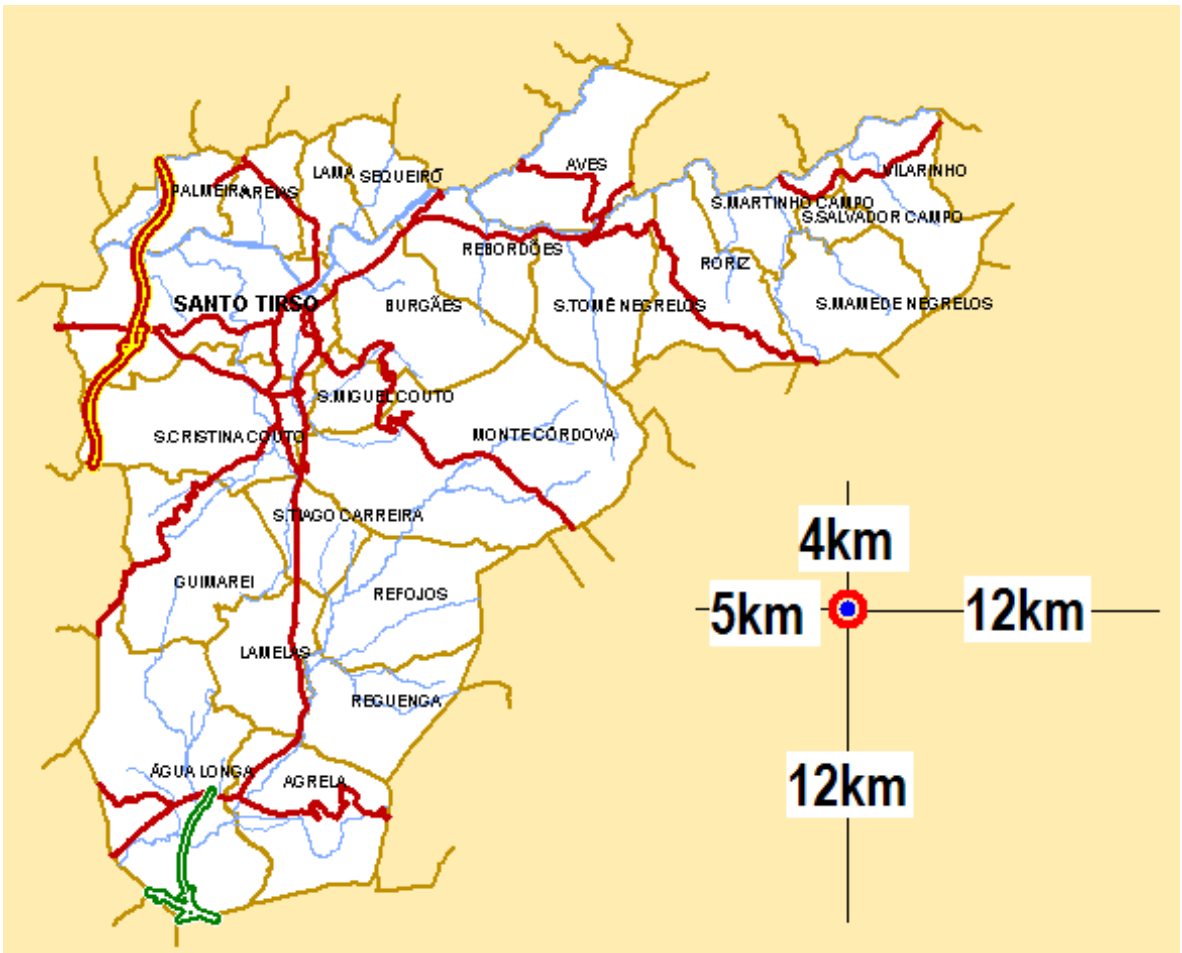
…O Concelho de Santo Tirso

Inserido no distrito do Porto, aprovada a sua transição para a NUT III do Grande Porto, devido à sua integração na Grande Área Metropolitana do Porto.

Delimitado a Norte pelos concelhos de Vila Nova de Famalicão e Guimarães, a Nordeste por Vizela e Lousada, a Este por Paços de Ferreira, a Sul com o concelho de Valongo e a Oeste pelos concelhos da Trofa e Maia.

Possui uma área aproximada de 140 Km2 e é composto por 24 freguesias.

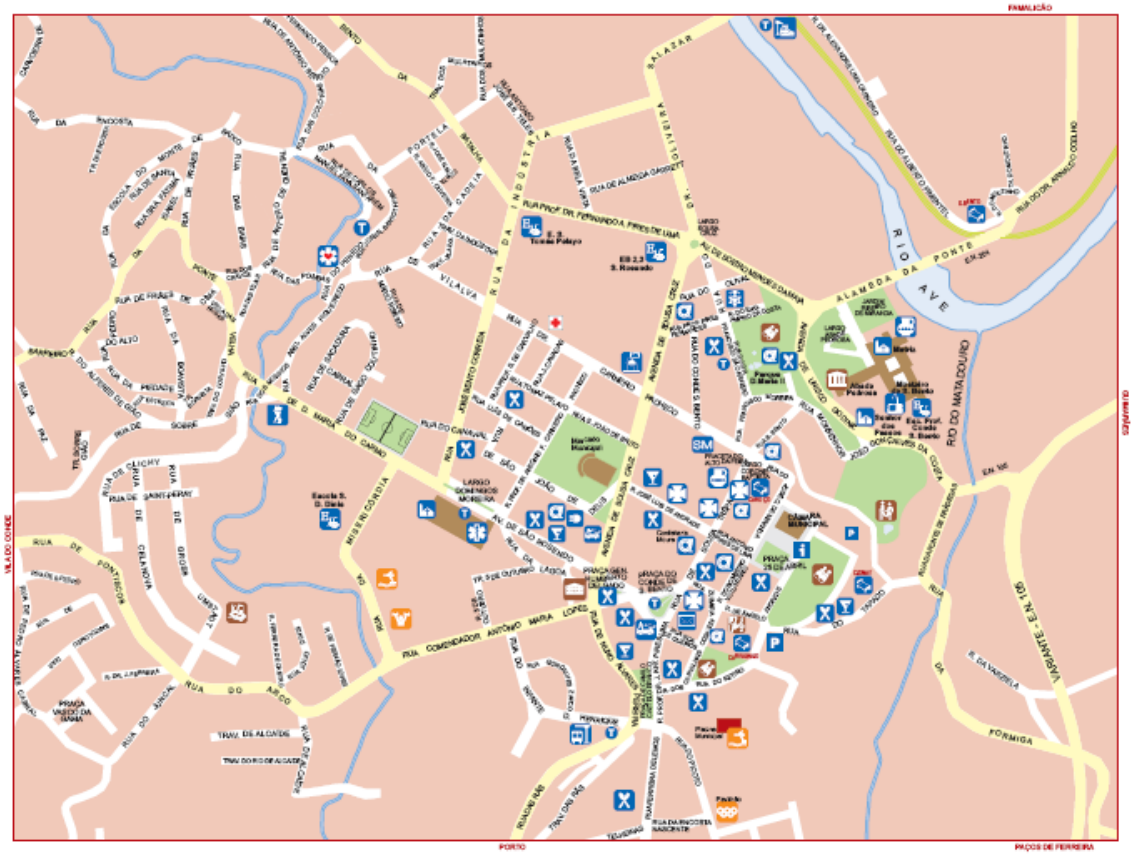
Da rede viária que serve o concelho destaca-se a Auto-Estrada A3, o IC24, a EN104, a EN105, a EN204, a ER207 e a ER319. É ainda servido pela linha ferroviária de Guimarães, recentemente beneficiada.



…. A cidade de Santo Tirso

A cidade de Santo Tirso possui cerca de 17000 habitantes. Algumas deslocações urbanas /distâncias não são compatíveis com movimentos pedonais, quer pela sua natureza, extensão ou características desses percursos, que aconselham à utilização de um sistema de transportes mecânico.

A capacidade de captação de deslocações pelo sistema de transportes públicos está condicionada à intensidade do serviço oferecido / tempos de espera e deslocação e da sua atractividade face aos tempos de deslocação pedonais.



….. O sistema de Transportes Públicos Colectivos Rodoviários

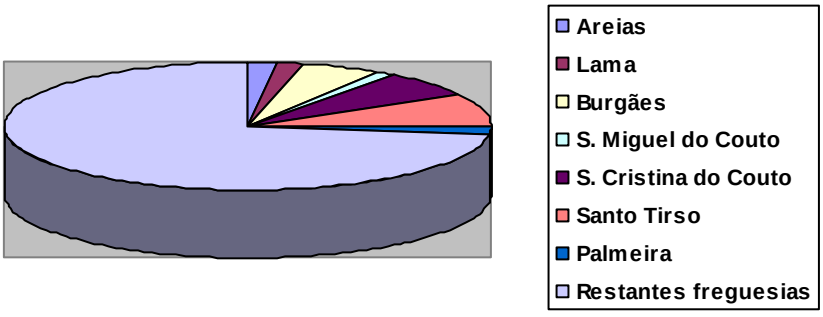
A cidade de Santo Tirso é servida desde 1998 por um sistema de transportes públicos colectivos urbanos operados pelos TUST, cujo actual serviço assenta em 6 linhas que estendem a sua influência a áreas periurbanas e todas elas convergindo nas áreas centrais.

O actual serviço público de transportes colectivos urbanos de passageiros, resultou de concurso público lançado pela CMST em 1997. Ao referido concurso apresentou-se um único concorrente, um consórcio formado por alguns dos principais operadores de transportes colectivos da região, a quem foi adjudicada a concessão em Julho de 1997.

A exploração dos TUST iniciou-se em Março de 1998, tendo sido previstas, na concessão, 8 linhas, 6 dos quais com 2 carreiras cada (veja Horários no **Anexo III**), correspondendo a uma rede com 60 Km e cobrindo 7 freguesias do total de 24 freguesias que compõem o concelho:

- Areias
- Burgães
- Couto (Santa Cristina)
- Couto (S. Miguel)
- Lama
- Palmeira
- Santo Tirso

Em termos de área estas 7 freguesias totalizam 37.292 Km2, sendo a área global do concelho de 136.500 Km2, ou seja representam cerca de 27% da área do Concelho de Santo Tirso.



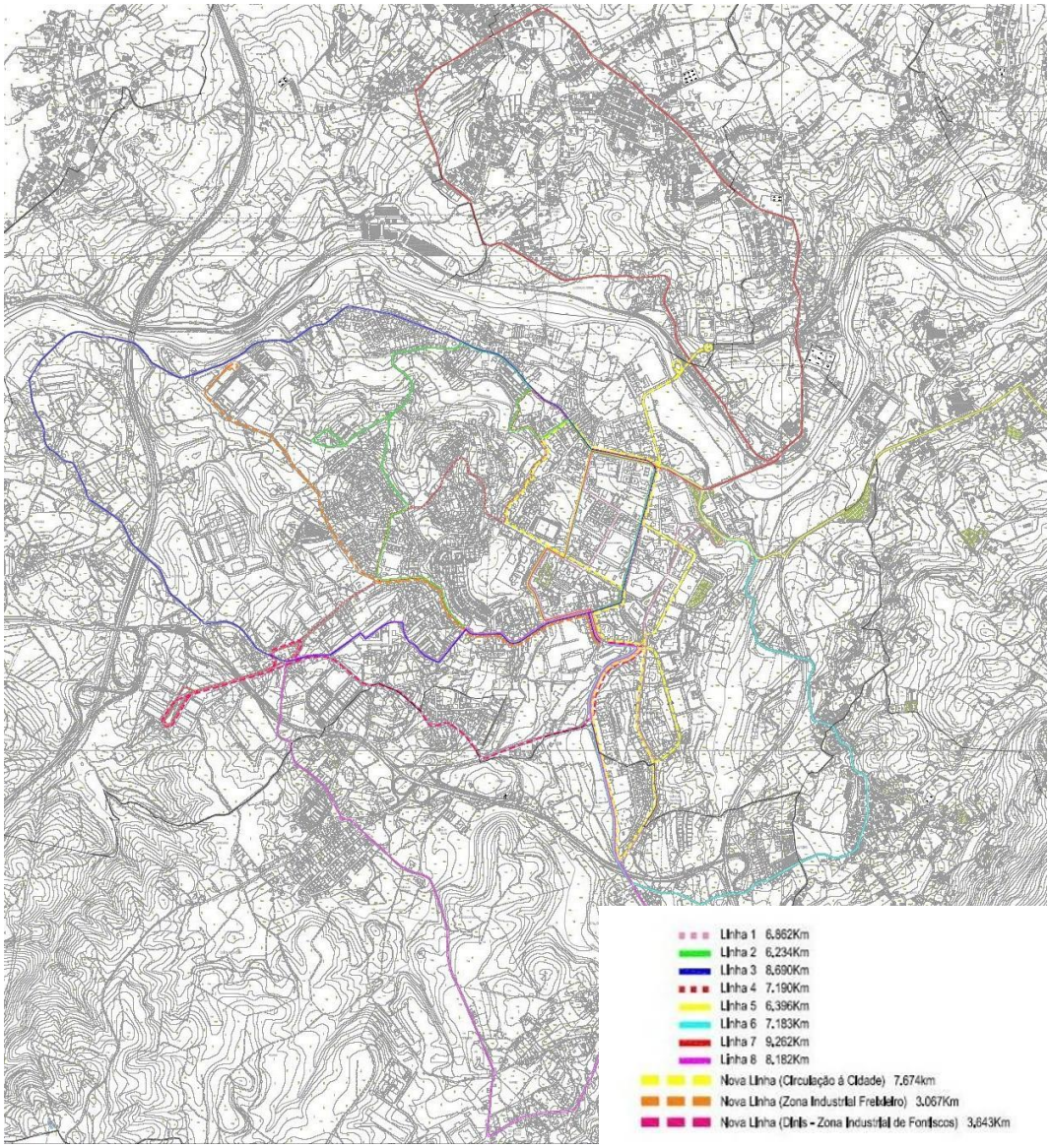
Em 1998, a concessionária suprimiu 2 linhas (1 e 4), sob o pretexto de baixa procura, correspondendo uma redução de 14 Km da rede, que serviam, respectivamente, o núcleo mais central da Cidade de Santo Tirso e a zona do Loteamento Industrial Municipal de Fontiscos, redução de oferta fundamentada na baixa procura (Horários no **Anexo III**):

Linha 1 / Carreira 11 – Central – Estação – Central

Linha 4 / Carreira 41 – Central – LOT IND de FONTISCOS

Carreira 42 – LOT IND de FONTISCOS - Central

O esquema seguinte, representa a rede concessionada em Julho de 2007 e as 3 novas linhas propostas, em Fevereiro de 2008, pela CMST:



Linha	Contrato	Actual
	L (m)	
1	6,862	

2	6,234	6,234
3	8,69	8,69
4	7,19	
5	6,396	6,396
6	7,183	7,183
7	9,262	9,262
8	8,182	8,182
Total	**60**	**46**

Estava previsto no contrato de concessão o alargamento da cobertura espacial da rede, até 180 dias após o início da exploração, situação que não foi concretizada.

Rede TUST	**Extensão da rede *** **KM**		**Linhas**
Concessão 1997	60		8 Linhas (6 dos quais com 2 carreiras cada)
Exploração efectiva	46	- 14	6 Linhas (suprimidas linhas 1 e 4 em 1998)
Propostas CMST 2008	60 + 14,5	+ 14,5	3 Linhas (1 urbana e 2 servindo zonas industriais)

* (Linhas, não contando com os 2 sentidos, de algumas das linhas)

Em Fevereiro 2008, a Câmara Municipal sugeriu 3 novos circuitos a explorar (Linhas 9, 10 e 11), correspondendo a 14,484 km, dos quais um seria urbano e dois para servir zonas industriais. Para a Linha 9 foram estabelecidos horários (veja Horários no **Anexo III**):

Linha 9 / Carreira 91 – Central – LOT IND de FONTISCOS

Carreira 92 – LOT IND de FONTISCOS - Central

.... Serviço Actual

De modo a efectuar uma análise da oferta mais próxima do ponto de vista dos utilizadores, foram analisados os serviços assegurados de acordo com a informação prestada ao público (ou seja, com base nos horários em papel disponibilizados ao público), com a denominação geralmente correspondente aos terminais das circulações mais distantes, nos quais de uma forma geral constam as zonas por onde se efectua o percurso, as horas de partida/chegada ou passagem das diferentes circulações nas referidas zonas e os dias em que as circulações se efectuam.

Como se pode constatar pelo quadro seguinte a intensidade do serviço é reduzida, não se podendo reconhecer uma cadência da oferta o que constitui um factor dissuasor da sua utilização. Como se assinala com o padrão amarelo no quadro anterior, a situação é mais penalizante, aos fins-de-semana, em que nas linhas 2 – 3 - 7 e 8, existe uma só ligação não sendo proporcionado o retorno da deslocação o que limita o interesse pela utilização do sistema. No caso da linha 3 não existe oferta aos Domingos.

LINHA / CARREIRA				Nº Circulações Diárias		
Linha	Sentido	Designação	L (m)	Dias Úteis	Sábados	Domingos + Feriados
2	21	Central / Floral (via Arco)	6,2	9	2	2
	22	Central / Floral (via Carvoeira)	6,2	7	2	1
3	31	Central / Varzea (via Argemil)	8,7	7	1	0
	32	Central / Varzea (via Poupa)	8,7	8	1	0
5	51	Central/Burgães (Via Liceu)	6,4	12	5	3
6	61	Central / S. Miguel (Via Areal)	7,2	12	3	4
	62	Central / S. Miguel (Via Bairro)	7,2	5	3	4
7	71	Central /Palmeira (Via Pinheirinho)	9,3	10	5	4
	72	Central /Palmeira (Via Torre)	9,3	8	3	1
8	81	Central /Santa Cristina (Via Fontiscos)	8,2	6	2	2
	82	Central /Santa Cristina (Via Merouços)	8,2	7	1	1
Nº Total de Circulações				**91**	**28**	**22**

No esquema seguinte representa a rede TUST, sendo assinaladas as 6 linhas actualmente em exploração.

....Tarifário

O tarifário em vigor nos TUST, estrutura-se segundo três tipos de tarifas, conforme a seguir indicado:

- Tarifa de Motorista
- Pré-comprados
- Passes Sociais

Tarifário 2010			Valor (€)
Tarifa de Motorista			1,30
Pré-comprados	Zona	Tipo	
	1	T1	6,25
	2	T2	8,45
	3	T3	11,20
	(4)	(T4)	(11,85)
Passes	Normal	Tipo	
		C (Cidade)	22,90
		G (Geral)	30,50
		I (Idoso)	10,00
	Estudante	Tipo	
		C (Cidade)	17,50
		G (Geral)	21,90
		I (Idoso)	-

.... Concessão

A “TUST – Transportes Urbanos de Santo Tirso, Limitada” integra 6 empresas:

- “Transcovizela-Transportes, Lda”
- “Auto Viação Landim, Lda”
- “Auto Mondinense, Lda.”
- “Saftur-Viagens e Turismo, Lda”
- “Auto Viação Pacense, Lda.”
- “Caetano Cascão Linhares, Herdeiros, Lda”

O contrato de concessão entre a Câmara Municipal de Santo - CMST e a empresa TUST foi celebrado em Outubro de 1997, por 10 anos, sucessiva e automaticamente prorrogáveis por períodos de 5 anos até ao limite de 20, podendo a CMST condicionar a prorrogação à alteração das condições contratuais.

Inicio do contrato OUT 1997	10 Anos da Concessão	Finalizou em OUT 2007
Desde OUT 2007	Prorrogação por + 5 anos	Finalizará em OUT 2012
	Denúncia do Contrato pela CMST até OUT 2011	
Desde OUT 2012	Prorrogação por + 5 anos	Finalizará em OUT 2017
		Cessa a Concessão

Ao longo dos últimos 5 anos, o serviço prestado pelos TUST fui objecto de análise, por parte da Câmara Municipal de Stº. Tirso, e de propostas apresentados aos TUST. A concessionária, por sua vez, apresentou, à CMST, pedidos de co financiamento.

Vários documentos elaborados são os seguintes:

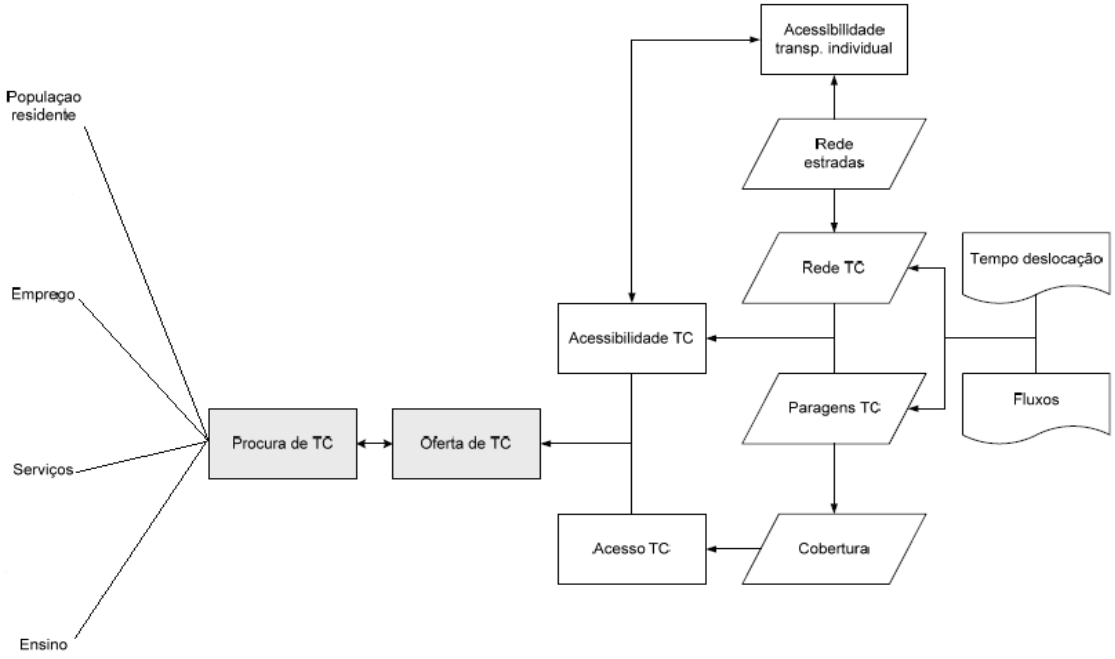
- ✓ **Relatório sobre a Concessão dos TUST** – 9/2006 (CMST – Divisão de Trânsito)
- ✓ **Parecer** "CONCESSÃO DE SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTES COLECTIVOS URBANOS DE PASSAGEIROS – TUST" **–** 30/10/2007 (CMST – Divisão de Trânsito)
- ✓ **Proposta de 3 novas carreiras** 2/2008 (CMST – Divisão de Trânsito)
- ✓ **"Estudo de Viabilidade Económica e Financeira"** – 11/2008 (consórcio dos TUST)
- ✓ Revisão do "**Estudo de Viabilidade Económica Transportes Urbanos de Santo Tirso"** – 5/2009 (consórcio dos TUST)
- ✓ Informação/ Memorandum **"TUST - Desequilíbrio Financeiro da Concessão"** – 3/2009 (CMST)

A empresa concessionária dos Transportes Urbanos de Santo Tirso (TUST) suspendeu, sem autorização da CMST, em 31 de Dezembro de 2009, alguns horários das carreiras, alegando insustentabilidade económica da empresa.

Após um processo negocial entre a Câmara Municipal de Santo Tirso e os TUST (2009) em que aquela edilidade aceitou, no início de 2010 comparticipar, provisoriamente, com uma verba única de 25.000 € à empresa concessionária e a elaboração de um estudo que permita optimizar a rede e os serviços existentes ou futuros, tendo sido possível restabelecer, no p.p. dia 1 de Fevereiro, os serviços que haviam sido suspensos.

Desta forma ficou salvaguardada a continuidade do serviço público que determina e influencia a mobilidade/vida dos grupos sociais mais vulneráveis.

2. OBJECTIVOS / ORIENTAÇÃO



Pretende-se reforçar o actual protagonismo do sistema de transportes públicos colectivos urbanos, na cidade e áreas periurbanas, como factor de reforço da coesão e desenvolvimento social.

Neste contexto a CMST equaciona a viabilidade económica e técnica da exploração do sistema pelo actual consórcio e pondera cenários de desenvolvimento futuro face aos crescentes encargos e ao desajuste da oferta relativamente às necessidades de mobilidade urbana.

O presente estudo pretende, assim, reflectir e quantificar os principais parâmetros e factores da actual rede e serviços, bem como desenvolver uma **reestruturação, numa perspectiva optimizante** nas suas diferentes componentes – qualidade e adequabilidade da oferta, tarifários, informação permitindo uma maior aderência dos serviços e da sustentabilidade económica do sistema.

Esta abordagem deverá permitir uma evolução do sistema de acordo com as necessidades e expectativas da procura, compatibilizando-o com o contexto urbano em que se insere (principais pólos de geração/ atracção - condicionantes da rede viária - pontos de rebatimento e de conexão em particular com o modo ferroviário), no sentido de potenciar o reforço da complementaridade e da racionalização e eficiência de recursos.

Nesta perspectiva foram desenvolvidos cenários de reestruturação, **reforçando a lógica de funcionamento em rede de transportes**.

Num primeiro nível de preocupação a necessidade de tornar mais atractivo e eficiente o actual sistema que permita melhorar o rácio "Receitas/ Custos de Exploração ".

Orienta-se o estudo para além a avaliação aos factores que influenciam a rendibilidade actual e no desenvolvimento de propostas / cenários de reajustamento / optimização de alguns parâmetros dos principais parâmetros do serviço, nomeadamente:

- Esquemas de Exploração;
- Legibilidade dos percursos e horários;
- Tarifários;
- Informação clara e actualizada;
- Qualidade dos veículos e infra-estruturas de apoio aos clientes;
- Imagem apelativa.

Nesta abordagem, destaque para o facto da matriz de ocupação do território evidenciar nalgumas áreas cobertas pelos TUST, baixas densidades de ocupação e elevadas dispersões territoriais, conduzindo à produção de um elevado número de veículo-quilómetros "vkm" e veículo-horas "vh", com níveis de adesão ao serviço reduzidos, insuficientes para gerarem um volume de receitas que permita a sustentabilidade económica do sistema.

Assim, a evolução deste sistema de mobilidade colectiva e a sua sustentabilidade económica deverá orientar-se no sentido de promover uma oferta mais eficiente que limite os custos de exploração o que sugere, nalgumas situações a adopção de sistemas mais flexíveis.

Nalgumas linhas e/ou faixas horárias / tipos de dia, poderá justificar-se a adopção de esquemas de exploração flexíveis da oferta que permitam conter os custos de operação e simultaneamente assegurar níveis de mobilidade sustentáveis e inclusivos.

Neste contexto enquadram-se os sub sistemas de transporte público colectivo do tipo DRT - Demand Responsive Transporte - "Phone and Go", no qual se enquadra o "autocarro a pedido – Dial-a-Bus, Flexibus que constituem, soluções que permitirão colmatar algumas das actuais ineficiências de exploração geradas nalguns eixos / linhas periurbanas a Santo Tirso e/ou períodos temporais.

3. METODOLOGIA

Desenvolve-se uma análise às diferentes componentes do sistema TUST, no sentido de identificar os pontos fracos e propor cenários de reestruturação dos serviços que permitam, numa lógica de complementaridade e de conexão, optimizar a eficácia global do sistema na óptica dos clientes e dos resultados de exploração do operador.

As propostas a apresentar deverão propor cenários de reestruturação da actual rede e serviços em autocarros urbanos.

Os referidos cenários de reestruturação, incidirão principalmente sobre o sub sistema de transporte público rodoviário em autocarros, que permitam potenciar e articular as diferentes sinergias e se traduzam em ganhos de eficiência e num maior conforto e economia das deslocações.

O estudo sugere cenários/ estratégias de reestruturação numa perspectiva de melhorar a eficiência global do sistema por ajustamento das diferentes componentes do sistema - percursos, linhas, horários, tarifários, articulação modal, informação, conforme a seguir sintetizado:

- Reestruturação de linhas
- Calibração de horários
- Perspectivas de tarifários
- Análise de esquemas de serviço adaptados a contextos de baixa procura, nomeadamente período nocturno, fins-de-semana e feriados
- Potenciar a complementaridade modal entre os diferentes sub sistemas de transportes públicos colectivos;
- Captação para o sistema de transportes públicos de novos segmentos de clientes;
- Apresentar orientações de reestruturação integradoras que acautelem a coerência do sistema de transportes e das cadeias de deslocação urbanas em transporte público, em que o factor transbordo constitua um elemento de eficiência do serviço e não se assuma como um elemento dissuasor;
- Fasear e ponderar o nível de viabilidade dos diferentes cenários a propor.

Para a fundamentação das propostas de reestruturação, foram analisados os resultados e orientações de estudos anteriores e realizados trabalhos de campo de observação do actual sistema e recolha de inquéritos de sensibilidade, a:

- Actuais clientes TUST;
- Potenciais clientes TUST;
- Empresa e instituições.

Os respectivos formulários de inquéritos são apresentados no **Anexo IV**

Para além do reforço da complementaridade entre os diferentes sub-sistemas de transportes, a reestruturação dos serviços de transporte colectivo rodoviário abre caminho à melhoria da eficácia global do sistema e simultaneamente à obtenção de economias de escala, libertando recursos que permitirão o futuro incremento das ligações urbanas noutras áreas de Santo Tirso.

Nas duas primeiras etapas do estudo procedeu-se à recolha de informação ao nível de recolha de dados e observações à coerência do funcionamento do sistema, com identificação dos pontos fortes e fracos da oferta actual e respectiva quantificação. Numa terceira e quarta etapa, foram estabelecidos e avaliados cenários de reestruturação coerentes e exequíveis, que permitam a optimização da eficácia global do sistema de transportes pelo reforço da complementaridade e articulação modal, consolidado o funcionamento, simultâneo, dos diferentes sub sistemas e operadores numa lógica de rede de transporte.

Nas restantes etapas, procede-se à selecção dos cenários e perspectiva-se o faseamento da implementação.

….Síntese das Etapas:

Recolha de Dados

Fase de recolha e tratamento da informação necessária ao estudo, que integrou diferentes elementos:

- Observação do sistema e realização de inquéritos de sensibilidade;
- Caracterização das linhas de desejo da procura;
- Políticas Gerais de Mobilidade e de Transportes Urbanos;
- Articulação de potenciais serviços de transporte urbano com os serviços suburbanos, locais e sub-regionais;
- Elementos de oferta e procura TUST;
- Pólos de geração e atracção, mobilidade; rede viária e projectos urbanísticos em curso ou previstos.

Análise e Diagnóstico Prospectivo

Desenvolvido diagnóstico da rede e os serviços TUST, realçando potencialidades e insuficiências, permitindo esboçar as principais linhas de orientação, conceitos e pressupostos a seguir na reestruturação da rede de transportes.

Cenários

Nesta etapa desenvolver-se-ão cenários de reestruturação do TUST, de acordo com os objectivos de base inicialmente traçados e com as orientações resultantes do diagnóstico prospectivo.

Avaliação dos Cenários

Procedeu-se à avaliação, de acordo com critérios e pressupostos relativos aos diferentes cenários referenciados na anterior etapa de análise, tendo em conta o contexto em que se enquadra a reestruturação.

Escolha dos Cenários

Na sequência da avaliação desenvolvida na etapa anterior e tendo presentes os critérios e pressupostos estabelecidos, foram ponderados os diferentes cenários de reestruturação que deverão reflectir as diferentes etapas de expansão do sistema.

Propostas

Tendo presente a ponderação dos diferentes cenários, propõem-se um conjunto de alterações a adoptar no TUST.

Faseamento da Implementação

Apresenta-se para a reestruturação a implementar a programação faseada, evitando disfunções que conduzam a situações de incompatibilidade de que acautele o interesse dos clientes do sistema.

4. INQUÉRITOS DE SENSIBILIDADE

A realização de inquéritos de sensibilidade à procura actual e potencial e à observação do funcionamento do sistema, pretendem determinar as principais linhas de orientação que fundamentem as propostas de reestruturação dos TUST, numa perspectiva de reforço do equilíbrio e sustentabilidade, e adequação do sistema às expectativas de deslocação constatadas na cidade de Santo Tirso.

Pretenderam-se identificar e caracterizar os diferentes parâmetros do serviço TUST, com vista à fundamentação da sua optimização, tendo por base a recolha de um conjunto de elementos dos quais se destacam a realização de inquéritos aos clientes actuais e potenciais. Os trabalhos de campo decorreram entre os dias 24 a 27 de Abril de 2010.

INQUÉRITOS DE SATISFAÇÃO DA PROCURA ACTUAL

Foram recolhidos 267 inquéritos realizados no interior dos autocarros e nas principais paragens, rotativamente, ao longo do dia, de forma a obter uma amostra diversificada.

Os inquéritos foram realizados (modelo em Anexo) com o objectivo de conhecer as principais características da procura actual (horas, destinos, motivos, modo de transporte, frequência, etc.).

Este inquérito serviu ainda para recolher a opinião sobre os circuitos urbanos e sobre aspectos dos transportes públicos em Stº Tirso que mais importância atribuem, tendo ainda sido questionado os períodos de funcionamento em que utilizariam o serviço e a tarifa que estariam dispostos a pagar nos TUST.

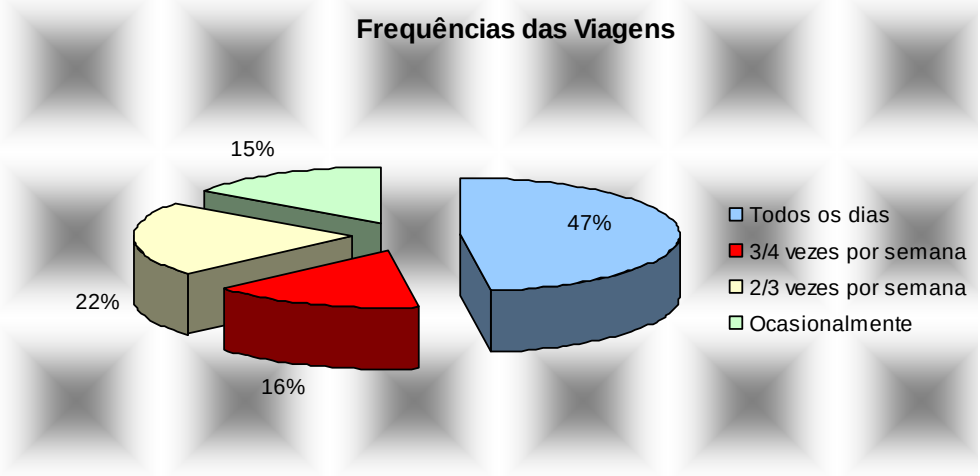
Os inquiridos responderam ainda a outras questões relativas à posse e utilização de veículos e de caracterização individual.

Estes inquéritos foram realizados pelo método da entrevista directa.

PRINCIPAIS RESULTADOS

Cadeia de transportes

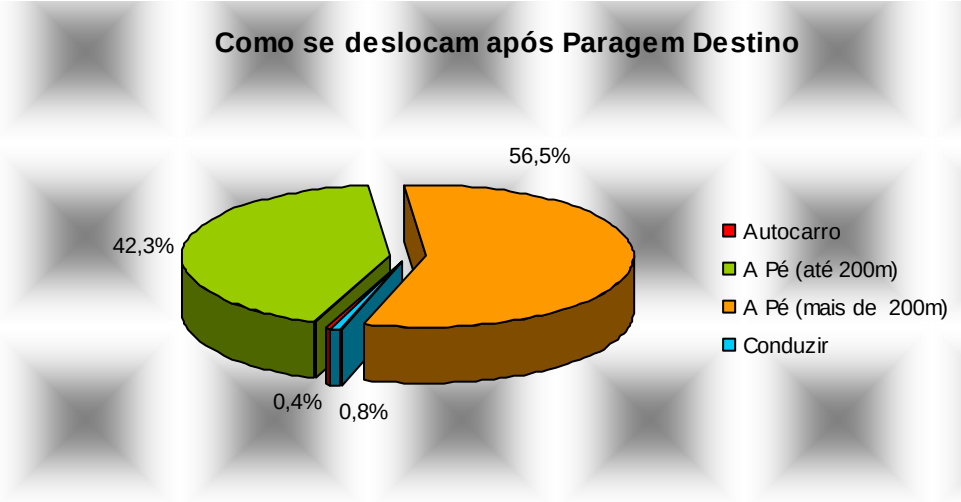
Constata-se que quase a totalidade das deslocações (98,8% das deslocações, após a paragem de saída, são realizadas a pé, situação que denota distâncias pedonais pouco extensas e assim uma maior sensibilidade aos tempos de espera (admitindo distâncias médias percorridas entre os 200 e os 400m, corresponde a tempos de deslocação pedonal da ordem de 4 a 8 min).



Frequência de viagens

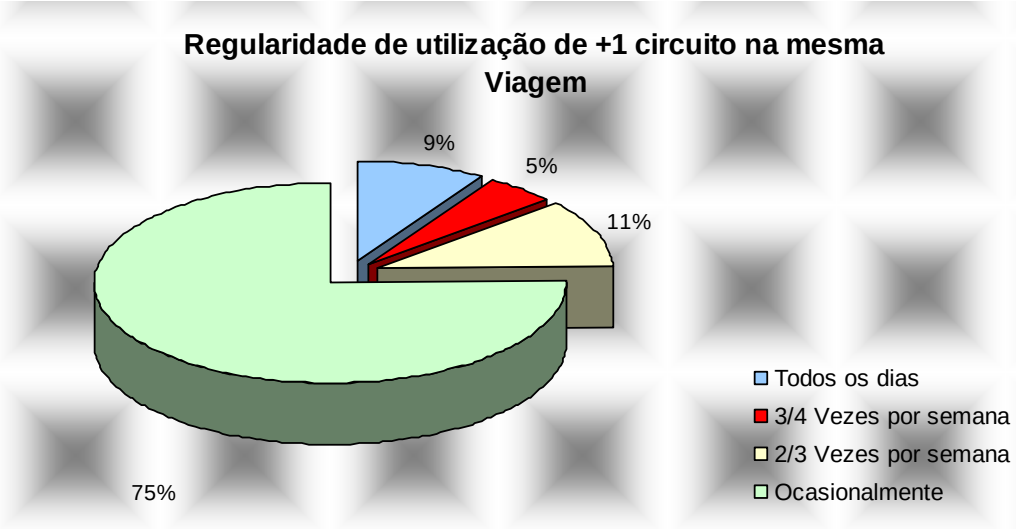
Quase 50% das deslocações inquiridas são realizadas todos os dias enquanto que apenas 15% se referem a deslocações ocasionais.

De referir que as deslocações que se realizam 2 a 3 vezes por semana ainda representam mais de 20% das deslocações inquiridas.

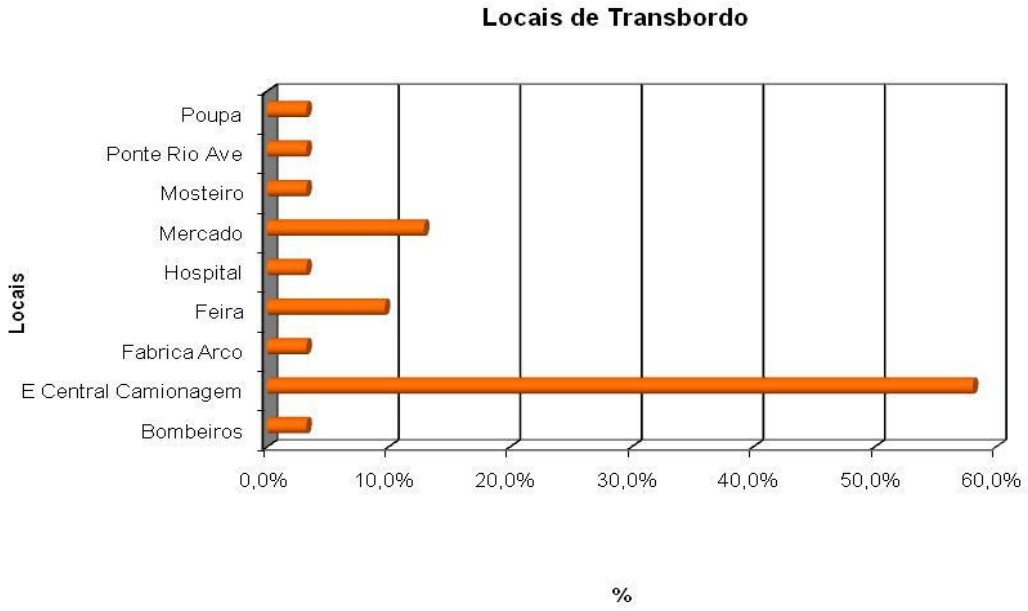


Transbordo

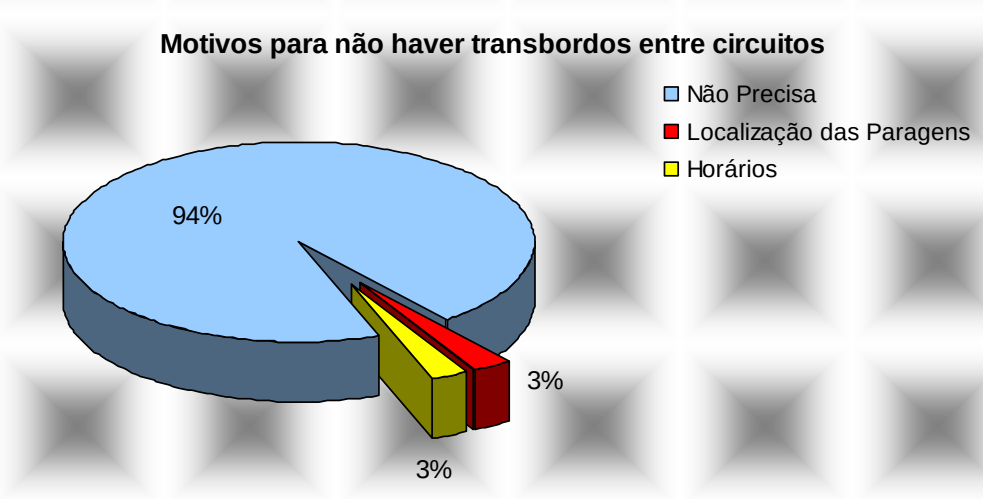
Menos de 10% dos inquiridos utiliza com regularidade, nas suas deslocações, mais de um circuito nas suas viagens (com necessidade de transbordo). O transbordo ocasional predomina em que cerca de ¾ das deslocações realizam-se ocasionalmente.



Realizam-se, na estação central de camionagem Central, cerca de 60% dos transbordos, sendo ainda de destacar a zona do mercado onde se realizam cerca de 13% dos movimentos em transbordo.



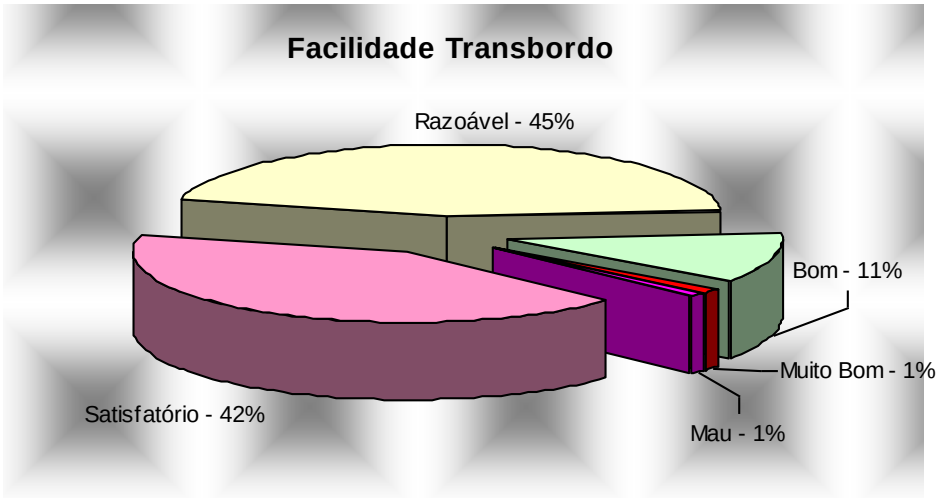
A não necessidade de efectuar transbordo é motivo determinante (94%), para que não se efectuem este tipo de transferências, sendo ainda referidas, pelo painel de inquiridos, como obstáculo à realização de um maior número de transbordos a localização da paragens e a desarticulação dos horários.



Apesar da reduzida necessidade de realização do transbordo, existe a percepção, por 87% dos inquiridos, que se trata de um processo a variar entre o razoável e o satisfatório.

Destaque para o facto de apenas 12% referirem tratar-se de um processo “bom “ ou “muito bom”.

Para além doutros factores, como sejam a articulação horária, a existência de um número significativo de paragens com abrigo podem influenciar a opinião dos actuais clientes sobre o processo de transbordo.



Motivos das viagens

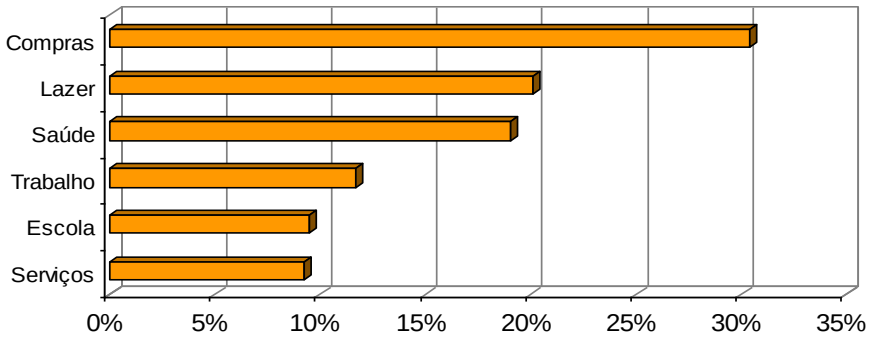
Através da análise dos motivos das viagens verifica-se que apenas cerca de 20% se referem a deslocações obrigatórias (escola + trabalho), representando as deslocações obrigatórias cerca de 80%.

Destaque, para o peso das deslocações associadas ao motivo "compras" que representa cerca de 30% das deslocações, logo seguida, com pesos idênticos, dos motivos "lazer" e "saúde", respectivamente com 20% e 19%.

Os motivos associados ao "trabalho", são pouco expressivos (11,7%) o que denota a falta de aderência da população activa ao sistema.

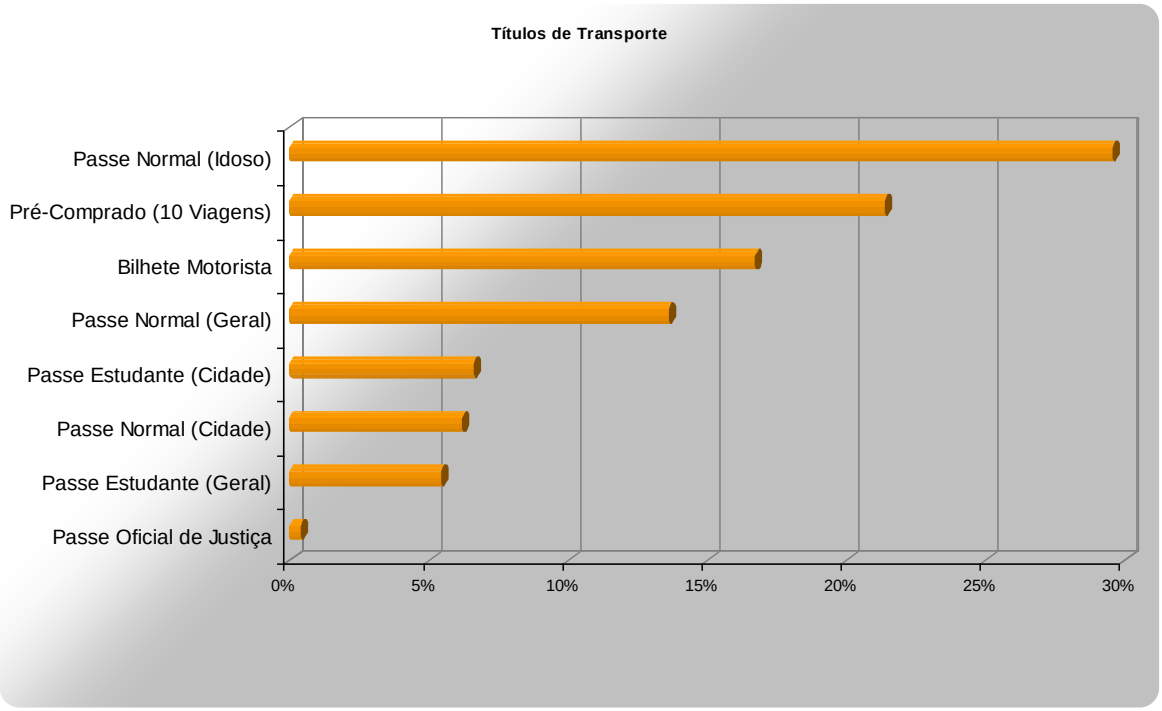
Os motivos "Escola" e " Serviços" evidenciam pesos semelhantes, respectivamente com 9,5% e 9,2%.

Motivos das Viagens



Uso dos títulos de transportes

Destaque para os 60% de inquiridos que utilizam "Passes", dos quais quase metade são idosos e apenas 13% "Passe Normal Geral": A baixa percentagem (6,2%) de passes normais (Cidade) reflecte uma reduzida adesão das deslocações urbanas associadas a motivos obrigatórios (Trabalho – Escola), denotando algum desajuste do sistema à expectativa de deslocações da faixa etária em idade escolar e/ou activa.

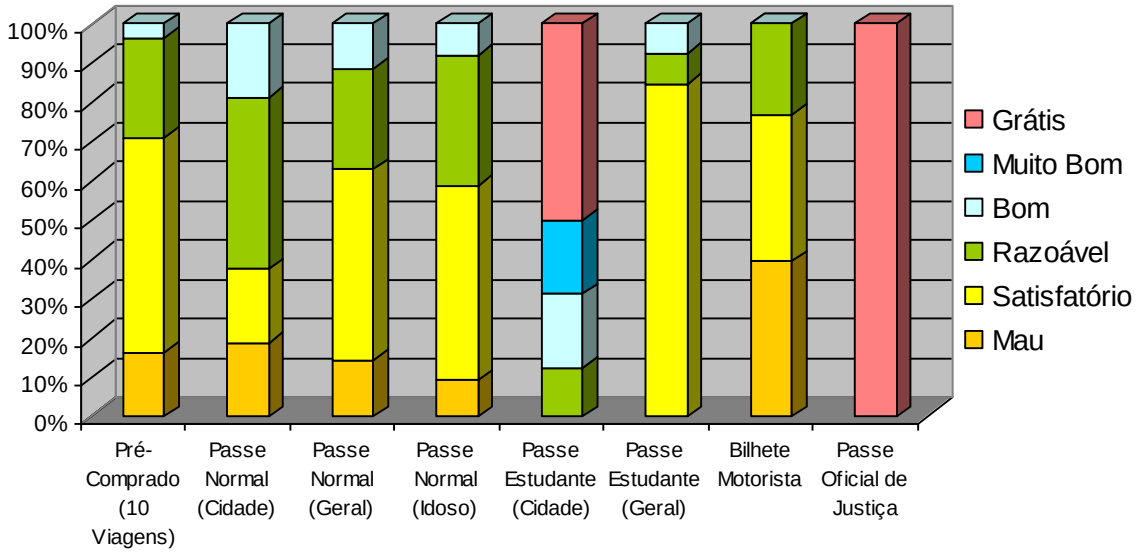


Opinião sobre os preços de transporte

As opiniões sobre o título de transporte que utiliza, no que se refere ao preço, penalizam, maioritariamente, os preços praticados, à excepção do " passe estudante (cidade)".

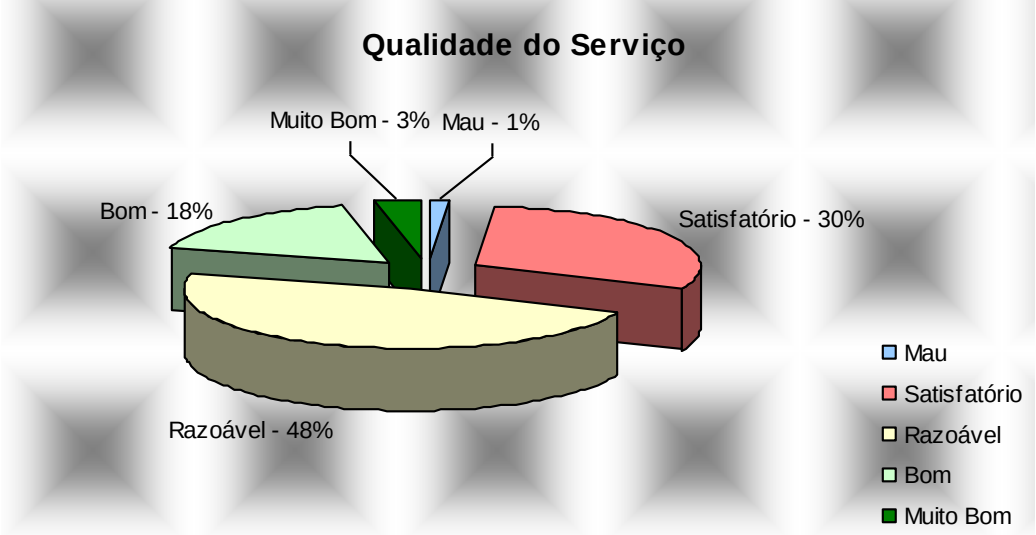
O "Bilhete motorista" é a opção tarifária que recolhe as maiores críticas quanto ao preço, logo seguida pelos títulos "pré – comprados" e "Passe Norma (Idoso)" .

Opinião sobre o preço do título de transporte que utiliza



Qualidade do serviço (global)

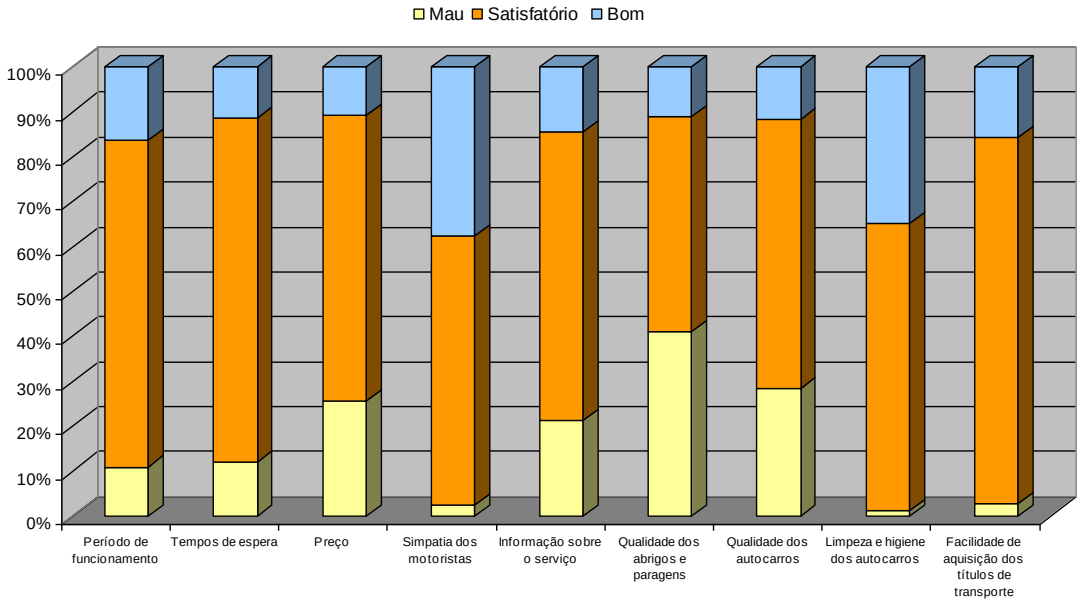
Menos de 20% dos inquiridos, consideram o sistema como sendo “bom” e “muito bom”, existe uma certa reserva de opinião para alguns aspectos do sistema para os restantes 80% utilizadores.



Parâmetros de qualidade do serviço

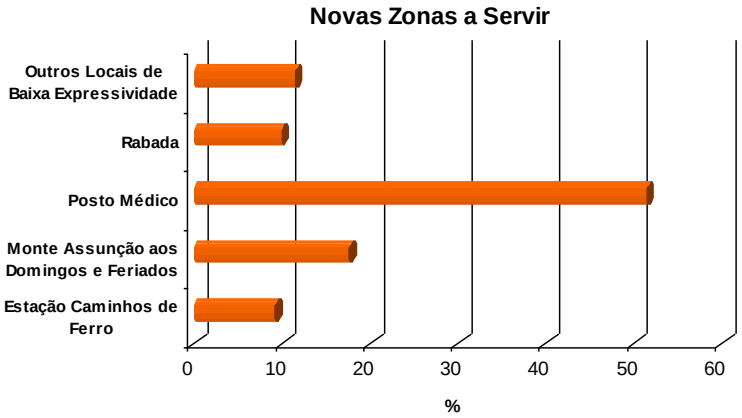
Dos diferentes parâmetros de qualidade do serviço apenas, os itens " simpatia dos motoristas" e "limpeza dos veículos" recolheram uma percentagem, respectivamente de 38% e 35% das respostas. Por contraponto, os parâmetros mais criticados são a "Qualidade dos abrigos e paragens", "Qualidade dos autocarros"," Preço" e " Informação sobre o serviço".

Parâmetros da Qualidade do Serviço	% Mau
Período de funcionamento	11
Tempos de espera	12
Preço	**26**
Simpatia dos motoristas	2
Informação sobre o serviço	**21**
Qualidade dos abrigos e paragens	**41**
Qualidade dos autocarros	**28**
Limpeza e higiene dos autocarros	1
Facilidade de aquisição dos títulos de transporte	3



Novas zonas a servir

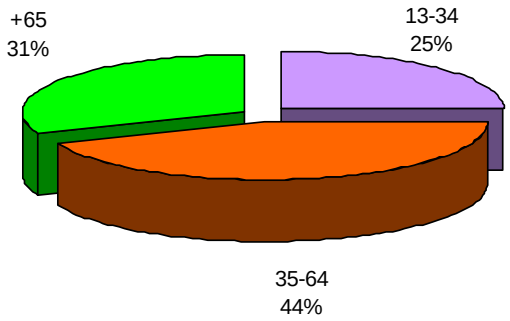
Destacam-se quatro polaridades que foram referenciadas pelos inquiridos, como havendo interesse para que passem a ser servidas pelo sistema de transportes públicos de Stº Tirso: Estação de Caminhos de Ferro, Centro de Saúde; Rabada e Monte Assunção (aos Domingos e Feriados).



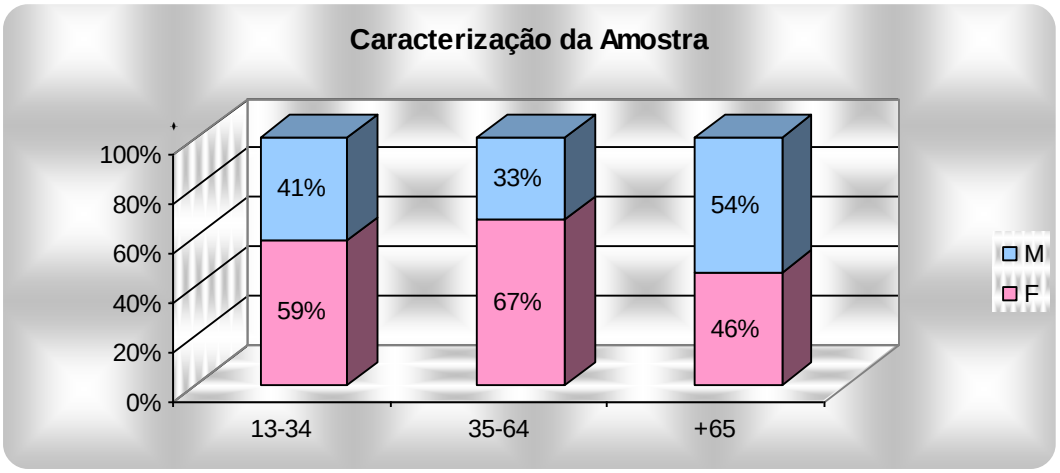
Idade e Género dos actuais clientes

No que se refere á classe etária do painel dos inquiridos, a maior percentagem (44%) vai para a classe dos "35 aos 64 anos", seguida da classe dos "+65 anos" com cerca de 31% e finalmente a classe etária dos "13 aos 34 anos" representando 25% do painel.

Repartição das Classes Etárias



Apenas no escalão etário da terceira idade o género masculino dos inquiridos, supera o género feminino.



INQUÉRITOS AOS POTENCIAIS CLIENTES

Realizados em pólos de geração / atracção considerados relevantes nas áreas centrais da cidade.

Pretenderam-se obter indicações sobre as necessidades de deslocação através da declaração de intenções de deslocação de uma amostra da população.

Motivos das viagens

Através da análise dos motivos das viagens constata-se que cerca de 50% dos inquiridos realizavam deslocações obrigatórias / pendulares do tipo (escola + trabalho).

O motivo “compras” e “serviços” representa 15% das deslocações dos inquiridos.

Destaque, ainda, para o peso das deslocações escolares com cerca de 20% dos inquiridos.

Os motivos associados à saúde e lazer que representam cerca das 36% das deslocações inquiridas.

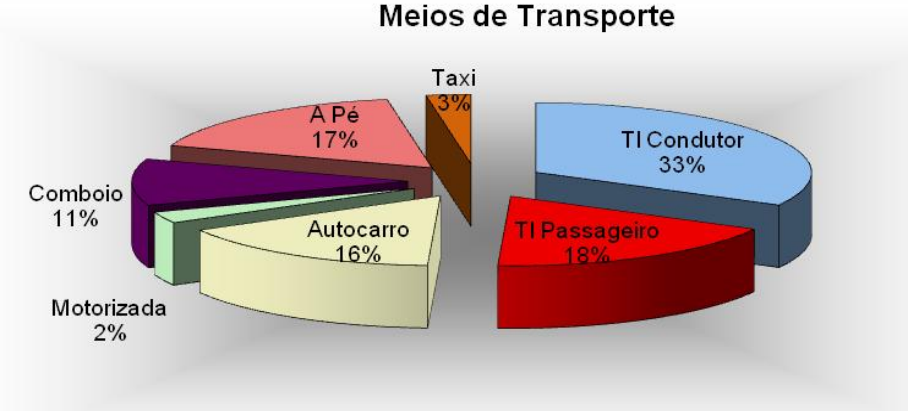
Esta repartição é apenas indicativa, podendo ter sido influenciada pelos locais de recolha dos inquéritos.

Repartição modal das viagens

As deslocações em transporte individual representam mais de 50% dos movimentos inquiridos.

O autocarro é utilizado em cerca de 16% das deslocações realizadas, percentagem semelhante à verificada para as deslocações pedonais.

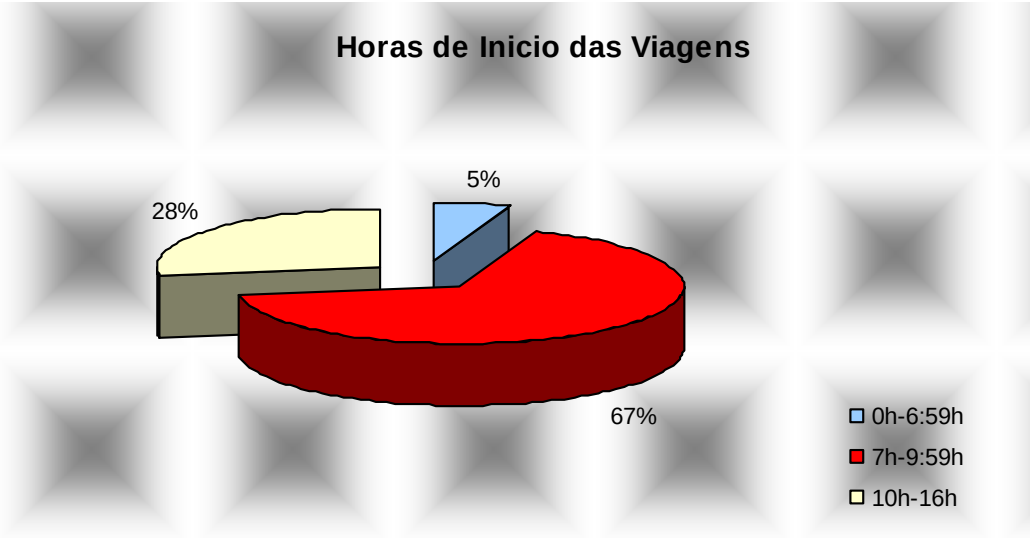
De destacar ainda a importância do comboio, incluído em cerca de 11% das etapas de viagem.



Horas início das viagens

Mais de 2/3 das deslocações inquiridas, iniciam-se entre as 07h00m e as 10h00m, sendo relevantes os 28% das deslocações que se iniciam no período entre as 10h00m e as 16h00m. Antes das 7h00m apenas se revelaram 5% das deslocações.

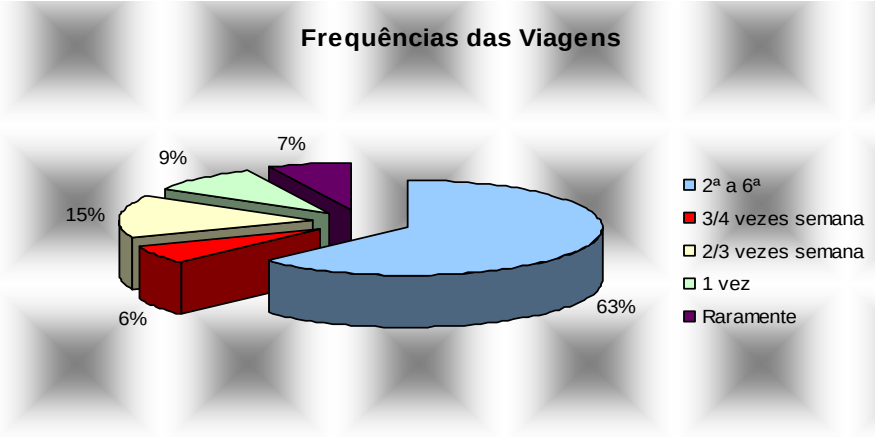
Os períodos de maiores afluências, estão condicionados pelas deslocações dos inquiridos associados a deslocações regulares (viagens pendulares).



Frequência de viagens

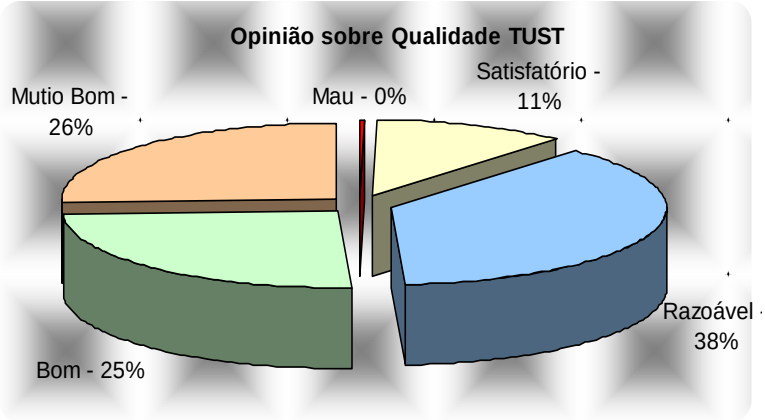
Quase 2/3 das deslocações inquiridas são realizadas de forma frequente enquanto que apenas 16% se referem a deslocações esporádicas ou pouco frequentes.

O resultado anterior, permite inferir que algumas das deslocações não pendulares realizam-se frequentemente.



Opinião sobre a qualidade os TUST

Apesar da maioria dos inquiridos não serem utilizadores, habituais, dos TUST, a percepção da qualidade do serviço oferecido pelos TUST é de uma forma geral positiva, registando-se 51% das respostas entre a classificação “Bom” e “Muito Bom”.



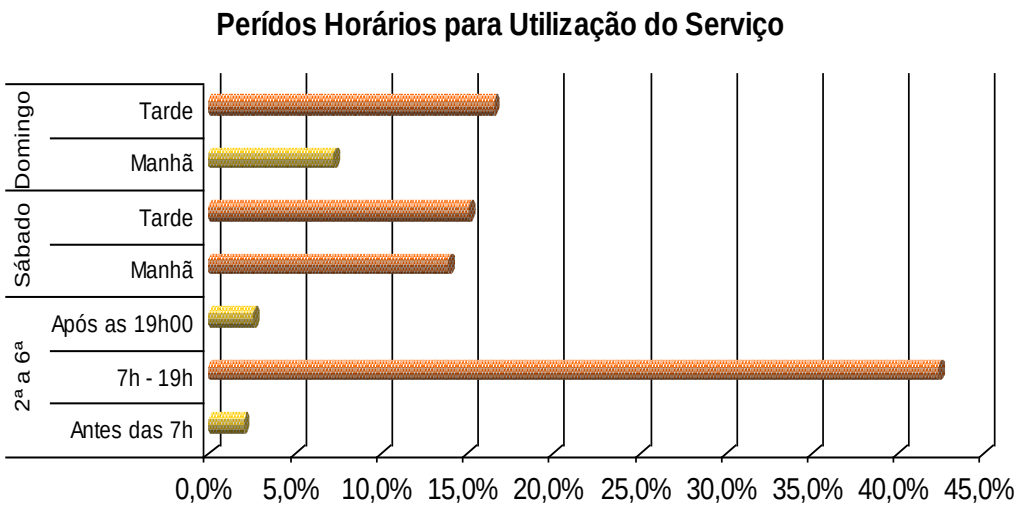
Períodos de Utilização do Serviço

No que respeita aos períodos de utilização do serviço de transporte urbano para efectuar a deslocação, cerca de 42% dos inquiridos (dos que responderam sim ou talvez à utilização e melhores serviços) referiram que o utilizariam nos dias úteis entre as 7h00 e as 19h00.

De salientar, ainda, que cerca de 14% referiram que o utilizariam ao Sábado de Manhã, 15% ao Sábado à Tarde e 17% ao Domingo à Tarde.

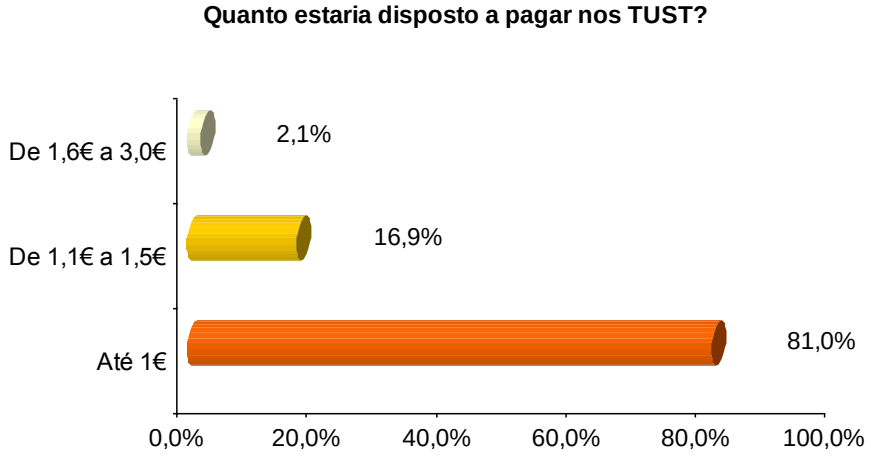
Note-se que a percentagem de inquiridos que referiram que utilizariam o serviço de transporte urbano nos dias úteis antes das 7h00 ou após as 19h00 é de inferior a 5%.

2ª a 6ª	Antes das 7h	2,0%
	7h - 19h	***42,4%***
	Após as 19h00	2,6%
Sábado	Manhã	14,0%
	Tarde	15,1%
Domingo	Manhã	7,3%
	Tarde	16,6%



Opinião sobre os preços de transporte

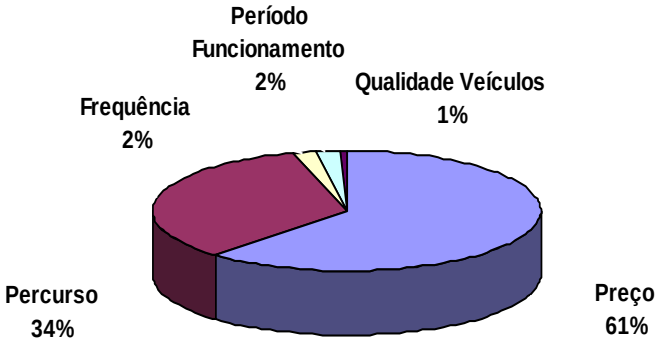
Relativamente ao preço do transporte público colectivo urbano, para um bilhete de ida e volta há a referir que cerca de 81% dos inquiridos responderam com a opção de preço de 1,0€, como o valor que consideram ajustado pagar.



Parâmetros de qualidade do serviço

No que respeita às características que os inquiridos mais valorizam nos transportes públicos colectivos urbanos, destaque para o preço (61%) e em segunda importância (34%) o percurso.

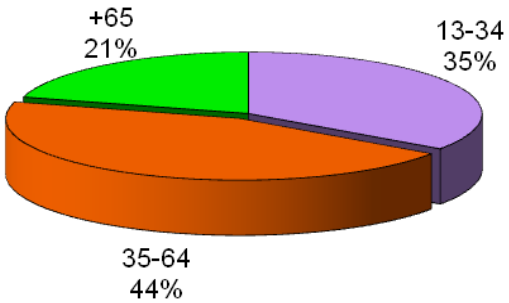
Parametros Valorizados num Serviço Transporte Público



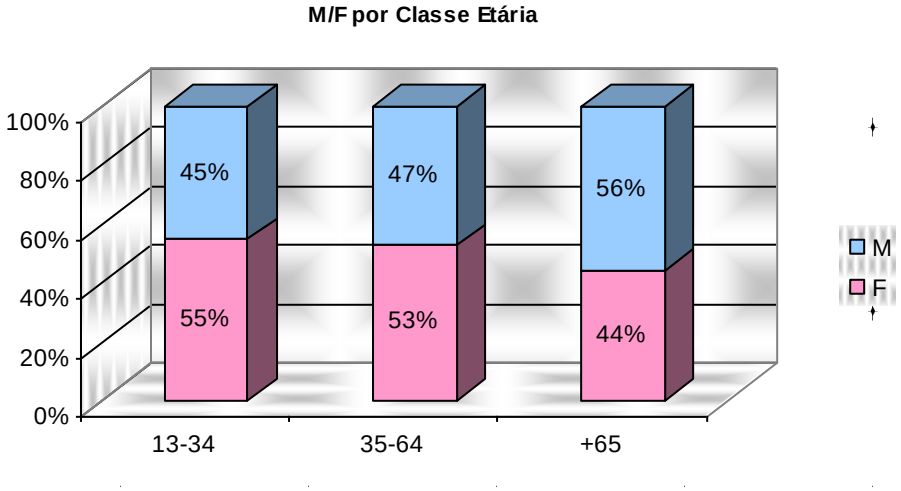
Idade e género dos utentes

No que se refere à classe etária do painel dos inquiridos, a maior percentagem (44%) vai para a classe dos "35 aos 64 anos" (percentagem igual à que se verifica para os actuais clientes), seguida da classe dos "13 aos 34 anos" com cerca de 35%(nos actuais clientes esta classe etária representa apenas 25%) e finalmente a terceira idade representando 21% do painel (os seniores representam 31% dos actuais clientes).

Repartição das Classes Etárias



Apenas no escalão etário da terceira idade o género masculino dos inquiridos, supera o género feminino.



□ □ □ INQUÉRITOS A EMPRESAS E INSTITUIÇOES

Este tipo de inquéritos, realizados com o apoio da CMST, abrangeu 10 empresas e instituições com actividade na área urbana e periurbana em empresas e instituições considerados relevantes, a que correspondem um universo de cerca de 673 colaboradores.

Instituição / Empresa	Localização	Nº Colaboradores
Stº Tirso de Igreja, Lama	Lama	**6**
Equipa Local de Acção Social de Stº Tirso	Avª Sousa Cruz / Stº Tirso	**7**
Clínica Central de Stº Tirso	R. Sousa Mêpa nº4/ Stº Tirso	**5**
EB1 de Stº Tirso	R. Conde de S. Bento / Stº Tirso	**30**
Colégio Torre dos Pequeninos	Areias	**22**
Casa da Avó – Residência Geriátrica	S. Bento da Batalha	**11**
Termolan	Vila das Aves	**180**
EB1/JI Areal	R. do Bacelo, S. Miguel Couto	**108**
EB1/JI Merouços	Merouços, Stª Cristina do Couto	**16**
Intraplás	Rebordões	**289**
TOTAL		**674**

Pretendeu-se obter indicações sobre as necessidades de deslocação através da caracterização da mobilidade dos colaboradores das unidades inquiridas.

Dos elementos recolhidos, destaque, para:

- Elevada percentagem dos colaboradores que utilizam veículos próprios para realizarem as suas deslocações diárias "casa emprego", em qualquer das empresas e instituições a variarem entre os 75% e os 100%.

- A reduzida percentagem das deslocações é realizada de autocarro, oscilando este valor entre um máximo de 15% e um mínimo de 0%.

- A opinião geral sobre o sistema de transportes públicos oscila entre o Bom e o Mau, sendo predominante o satisfatório.

- Apenas na empresa Intraplás, 4,5% das deslocações são realizadas com recurso transporte da empresa, não sendo disponibilizada esta opção de deslocação nas restantes empresas e instituições.

5. CARACTERIZAÇÃO DO ACTUAL SISTEMA DE TRANSPORTES

O actual sistema de transportes urbanos na cidade de Stº Tirso compreende os subsistemas rodoviários e ferroviário.

TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO RODOVIÁRIO

Santo Tirso é, actualmente servido por duas tipologias de serviços em autocarros:

- Carreiras com características regionais/inter-regionais, expressos (vide quadro no Ponto 5.1.2);
- 6 Ligações de âmbito local/ periurbano – serviço TUST.

Não existe qualquer tipo de serviço exclusivamente urbano.

TUST

A descrição da evolução e situação actual dos TUST consta do **Ponto 1**

Avaliação da Situação Actual

Neste ponto procuram-se sintetizar os PONTOS FORTES E FRACOS DO SISTEMA / Adesão da Procura do ACTUAL SERVIÇO TUST.

5.1 PONTOS FORTES E FRACOS

De acordo com as observações efectuadas e os resultados dos inquéritos, destacam-se um conjunto de aspectos do sistema que se considera poderem ser aprofundados / melhorados, conforme abaixo se indicam e que determinam os actuais níveis de procura:

- Aumentar a área de influência do serviço transportes colectivos e a diferentes áreas do território, de forma a apoiar determinados pontos importantes, e de deslocações que actualmente o sistema não dá resposta;
- Proporcionar serviço à zona do Centro de Saúde – Rua do Jornal de Santo Tirso;

- Proporcionar serviços de rebatimento à estação de caminhos-de-ferro /Estação CP – Linha de Guimarães;

- Entre 01 Maio e 30 Outubro, proporcionar uma ligação aos Domingos das 08:30m (partidas do centro) para o monte Nossa Senhora da Assunção (Mosteiro) e de regresso depois da missa, cerca das 11h00m;
- Entre 01 Maio e 30 Setembro, proporcionar uma ligação entre as áreas centrais da cidade e o parque urbano da Rabada;
- Proporcionar serviço à zona Zona de Fontiscos;
- Proporcionar serviço à zona Zona do Cemitério de Fontiscos e Zona Industrial de Freixo, via Rua dos Cinco Caminhos;

- Proporcionar serviço à zona Loteamento D. Dinis (via Rua das Oliveiras);
- Proporcionar um prolongamento da linha 5 (Burgães) até Stª Cruz e à freguesia de Rebordões;
- Proporcionar uma ligação a S. Miguel do Couto;
- Melhorar a qualidade dos veículos;
- Condições de acesso, estadia e informação nas paragens;
- Apostar numa boa campanha de divulgação dos TUST;
- Proporcionar informação fidedigna dos horários (horários de distribuição ao público não estão actualizados / correctos);
- Proporcionar informação sobre os serviços TUST nas paragens que tem abrigos aproveitando as molduras existentes;
- Postaletes e bandeiras das paragens simples degradadas e sem elementos de suporte para afixação de informação ao público;
- Os circuitos TUST deviam melhorar a

cobertura espacial e acessibilidade nas áreas centrais da cidade;

- Redefinir os níveis de serviço de acordo com a distribuição horária da procura;
- Revisão do preço da tarifa ao motorista que é considerada elevada 1,35€, para algumas circulações, mais curtas.

Informação ao Público

Actualmente, para além do Terminal Rodoviário, não há nenhum local na cidade de Santo Tirso em que os horários das carreiras sejam distribuídos ao público. A informação sobre as carreiras/horários encontra-se apenas disponível no Terminal Rodoviário, não estando disponíveis nos pontos de paragem o que dificulta a compreensão do sistema e a adesão de novos segmentos de procura.

Note-se que os referidos horários ao público não são de uma forma geral "amigáveis" do ponto de vista do utilizador (ou seja, não são de fácil leitura/compreensão), devido principalmente às habituais notas relativas aos dias em que se efectuam as circulações e às múltiplas variantes existentes.

Merece ainda referência o facto de nestes horários não constar nem o esquema do percurso no interior da Cidade de Santo Tirso, nem qualquer forma de possível contacto para esclarecimento de dúvidas ou apresentação de sugestões/reclamações.

Os abrigos existentes estão, de uma forma geral, em bom estado de conservação. Apesar de alguns abrigos disporem de moldura suporte para afixação de informação, nenhuma das paragens dispõe de qualquer informação relativa aos serviços (horários das carreiras, percursos, mapa da zona envolvente com principais geradores, tarifas, locais de aquisição dos títulos, telefones para contacto, etc.).

No entanto, é de destacar que os postaletes das paragens estão envelhecidos / danificados carecendo de uma actualização geral e não dispõem de suportes para informação.

É de destacar também a inexistência de um folheto informativo e informação na internet relativamente ao conjunto das carreiras que asseguram o serviço de âmbito urbano, sub urbano, concelhio e regional com informações úteis para os clientes, tais como, percurso das carreiras, paragens, horários, contactos.

Note-se, em particular, que apesar do elevado número de circulações que rebatem na Estação Central de camionagem, não é disponibilizada qualquer informação que resuma de uma forma simplificada e integrada os seus horários de partida e chegada (que se encontram dispersos nas folhas com os horários de cada carreira).

Não existe planta dos circuitos / rede.

Síntese

No quadro seguinte resumem-se os aspectos positivos e a melhorar, mais relevantes dos TUST:

Aspectos Positivos	Aspectos a Melhorar
Infra-estruturas de apoio: Estação Central de Camionagem Existência de um número significativo de abrigos nos pontos de paragem Cobertura espacial da oferta; Qualidade de alguns veículos; Postura dos motoristas.	Níveis de serviço; Atractividade e Rendibilidade das linhas; Serviço à zona do posto médico; Serviços à estação de caminhos-de-ferro; Ligação ao monte Nossa Senhora da Assunção (Mosteiro); Ligação entre as áreas centrais da cidade e o parque urbano da Rabada; Qualidade dos veículos; Divulgação dos TUST; Melhorar a informação ao público; Melhorar nos pontos de paragem; Preço da tarifa de motorista; Qualidade de alguns veículos; Acessibilidade a áreas centrais da cidade.

Outros Operadores Rodoviários

Para além destas ligações a cidade é ainda servida, como terminal ou passagem por um conjunto alargado de carreiras operadas por 4 operadores rodoviários privados:

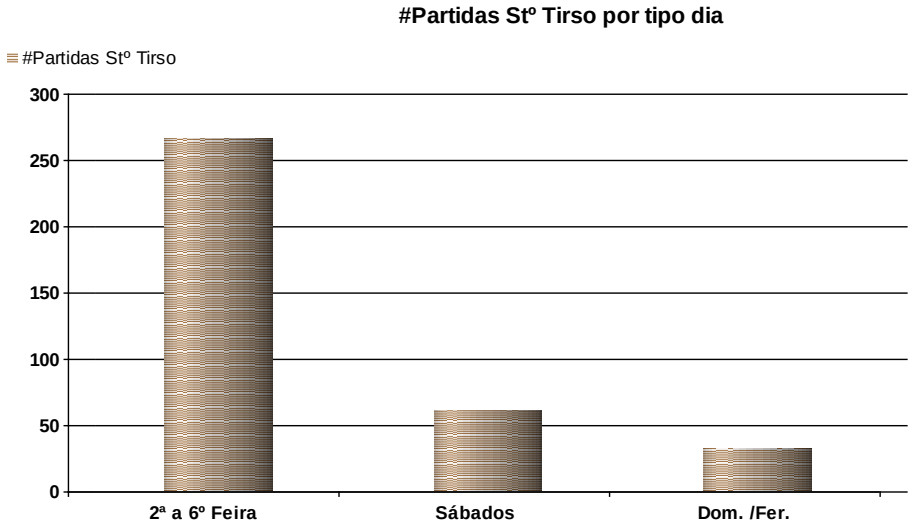
- Arriva
- "Auto Viação Landim - Pacense, Lda."
- "Transcovizela / Mondinense -Transportes, Lda."
- Caetano Cascão Linhares, HERD, Lda.

Destaca-se a Estação Central de Camionagem como o principal ponto de articulação dos serviços realizados por estes operadores, constituindo um ponto privilegiado de articulação entre os diferentes serviços. A localização e gestão pelo município desta infra-estrutura de transportes, favorecem o seu protagonismo no contexto da articulação do sistema de transportes em Santo Tirso.

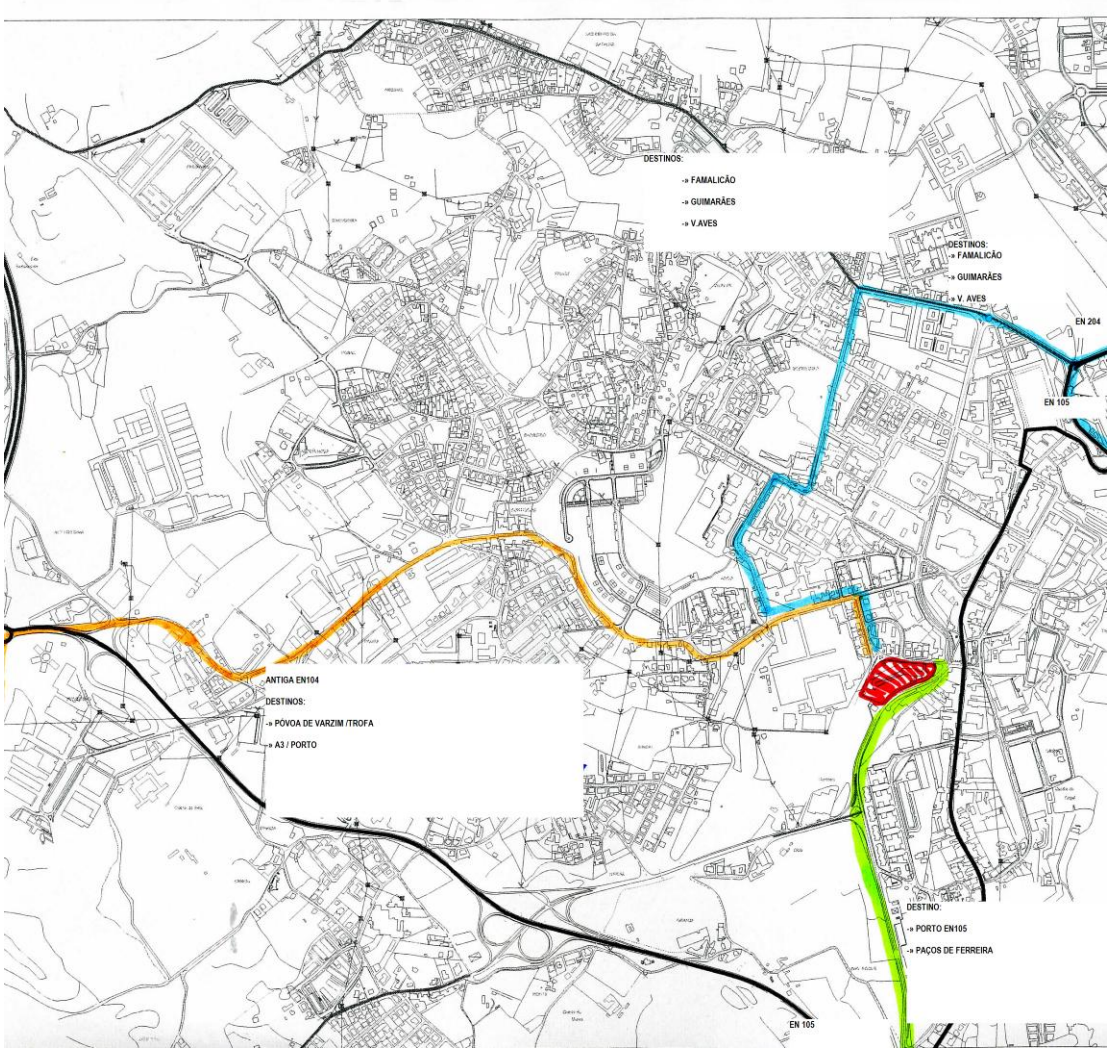
OFERTA

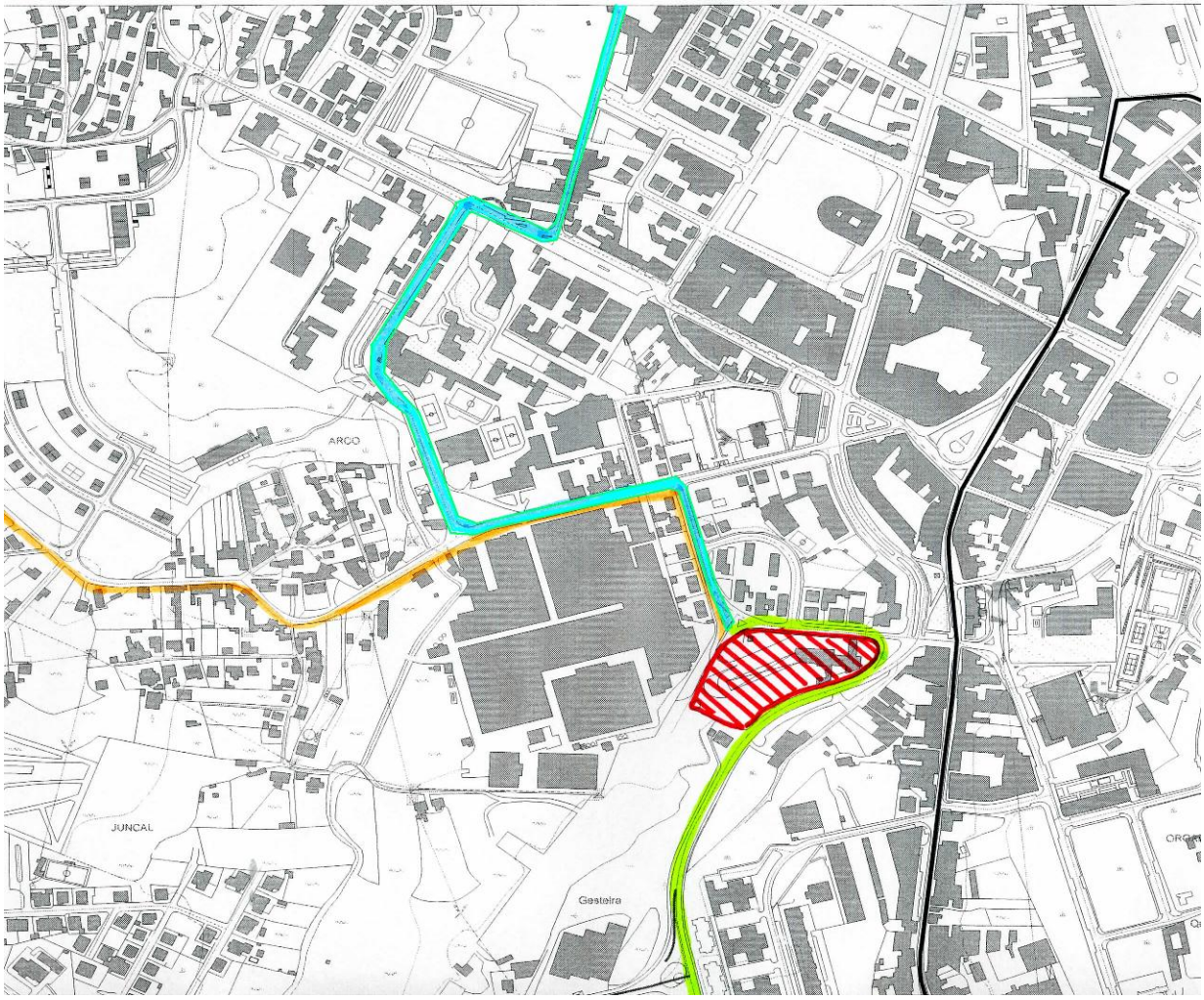
Os quadros e gráficos seguintes resumem os níveis de oferta dos OUTROS OPERADORES RODOVIÁRIOS DE TRANSPORTE PUBLICO COLECTIVO.

Tipo Dia	#Partidas Stº Tirso	%versus 2ª a 6ª
2ª a 6ª Feira	266	100,0
Sábados	61	22,9
Dom. /Fer.	32	12,0

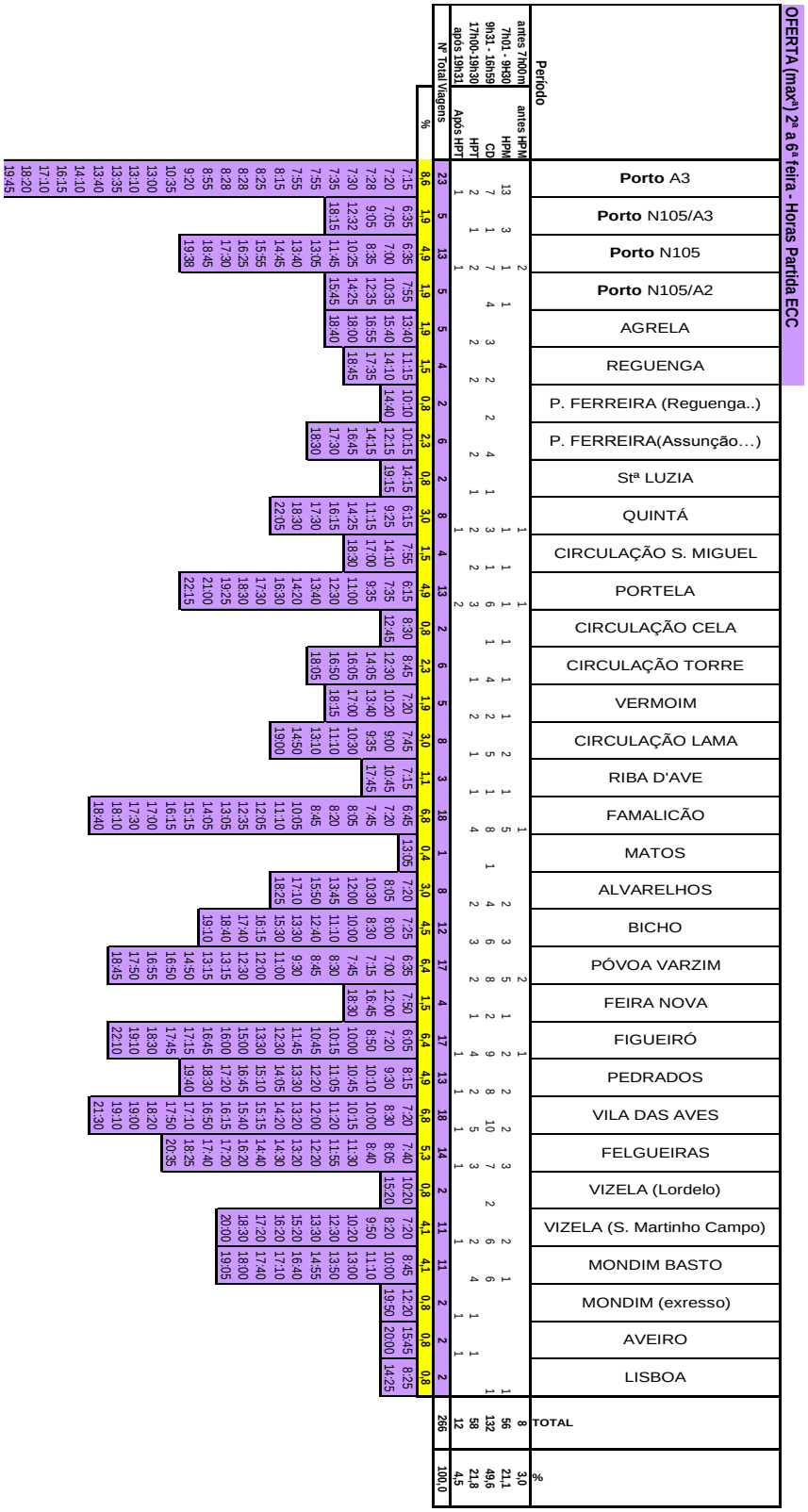


EIXOS SERVIDOS PELOS OUTROS OPERADORES RODOVIÁRIOS DE TRANSPORTE PUBLICO COLECTIVO



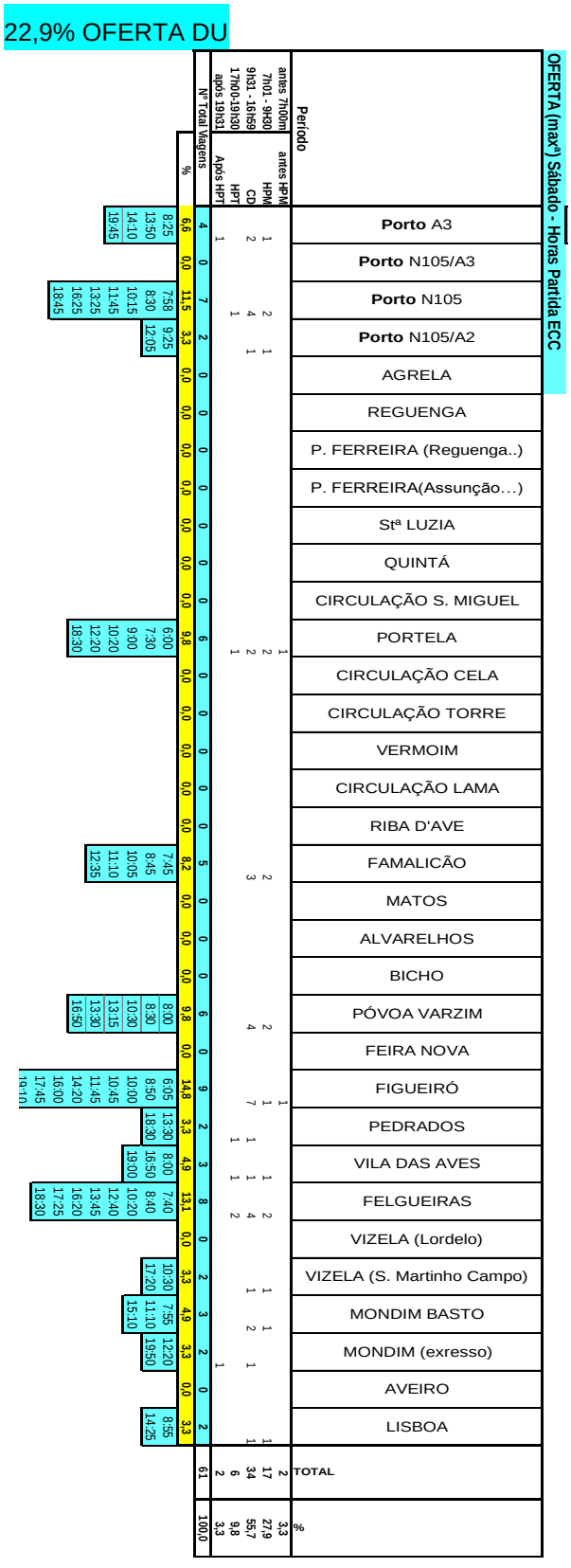

ARCO
JUNCAL
Gesteira

Oferta **Dia Útil** (DU) (número de partidas de Stº Tirso/ horário) / por Destinos



Oferta **SÁBADO** (número de partidas de Stº Tirso/ horário) / por Destinos

22,9% OFERTA DU



Período	antes 7h00m	7h01 - 9h30	9h31 - 16h59	17h00-19h30	após 19h31	Nº Total Viagens	%	Após HPT	HPT CD	antes HPM	OFERTA (max²) Sábado - Horas Partida ECC
Porto A3		1	2		1	4	6,6	8:25	13:50	14:10	19:45
Porto N105/A3						0	0,0				
Porto N105		2	4	1		7	11,5	7:58	8:30	10:15	11:45
Porto N105/A2		1	1			2	3,3	9:25	12:05		13:25
AGRELA						0	0,0				16:25
REGUENGA						0	0,0				18:45
P. FERREIRA (Reguenga..)						0	0,0				
P. FERREIRA(Assunção…)						0	0,0				
Stª LUZIA						0	0,0				
QUINTÁ						0	0,0				
CIRCULAÇÃO S. MIGUEL						0	0,0				
PORTELA	1	2	2	1		6	9,8	6:00	7:30	9:00	10:20
CIRCULAÇÃO CELA						0	0,0				12:20
CIRCULAÇÃO TORRE						0	0,0				18:30
VERMOIM						0	0,0				
CIRCULAÇÃO LAMA						0	0,0				
RIBA D'AVE						0	0,0				
FAMALICÃO		2	3			5	8,2	7:45	8:45	10:05	11:10
MATOS						0	0,0				12:35
ALVARELHOS						0	0,0				
BICHO						0	0,0				
PÓVOA VARZIM		2	4			6	9,8	8:00	8:30	10:30	13:15
FEIRA NOVA						0	0,0				13:30
FIGUEIRÓ	1	1	7			9	14,8	6:05	8:50	10:00	10:45
PEDRADOS		1	1			2	3,3	13:30	18:30		11:45
VILA DAS AVES		1	1	1		3	4,9	8:00	16:50	19:00	14:20
FELGUEIRAS		2	4	2		8	13,1	7:40	8:40	10:20	16:00
VIZELA (Lordelo)						0	0,0				17:45
VIZELA (S. Martinho Campo)		1	1			2	3,3	10:30	17:20		19:10
MONDIM BASTO		1	2			3	4,9	7:55	11:10	15:10	
MONDIM (exresso)			1		1	2	3,3	12:20	19:50		
AVEIRO						0	0,0				
LISBOA		1			1	2	3,3	8:55	14:25		
TOTAL	2	17	34	6	2	61					
%	3,3	27,9	55,7	9,8	3,3	100,0					

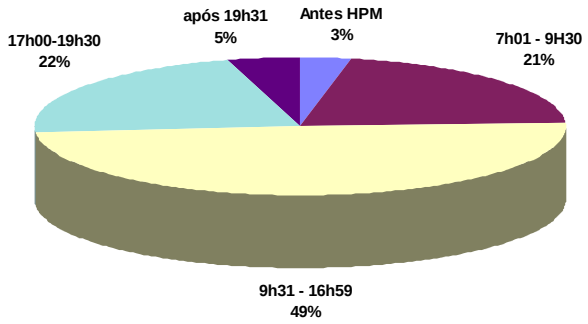
Oferta **DOMINGO/ FERIADO** (número de partidas de Stº Tirso/ horário) / por Destinos

12% OFERTA DU

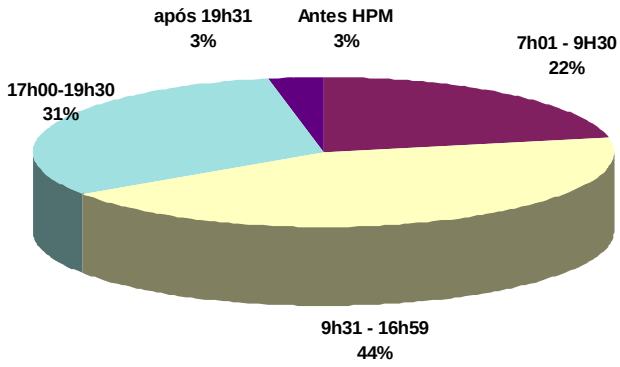
OFERTA (max²) Domingo / Feriado - Horas Partida ECC

Período	antes 7h00m	7h01 - 9h30	9h31 - 16h59	17h00-19h30	após 19h31	Nº Total Viagens	%		
	antes HPM	HPM	CD	HPT	Após HPT				
Porto A3			1	1		2	6,3	14:10	19:45
Porto N105/A3						0	0,0		
Porto N105			3	1		4	12,5	10:15	13:50
Porto N105/A2					1	1	3,1	8:55	16:25
AGRELA						0	0,0		19:38
REGUENGA						0	0,0		
P. FERREIRA (Reguenga..)						0	0,0		
P. FERREIRA(Assunção…)						0	0,0		
Stª LUZIA						0	0,0		
QUINTÁ						0	0,0		
CIRCULAÇÃO S. MIGUEL						0	0,0		
PORTELA				1		1	3,1	18:30	
CIRCULAÇÃO CELA						0	0,0		
CIRCULAÇÃO TORRE						0	0,0		
VERMOIM						0	0,0		
CIRCULAÇÃO LAMA						0	0,0		
RIBA D'AVE						0	0,0		
FAMALICÃO						0	0,0		
MATOS						0	0,0		
ALVARELHOS						0	0,0		
BICHO						0	0,0		
PÓVOA VARZIM			2	3		5	15,6	8:00	10:30
FEIRA NOVA						0	0,0		13:15
FIGUEIRÓ			3	2		5	15,6	10:15	16:00
PEDRADOS						0	0,0		17:45
VILA DAS AVES			2	1		3	9,4	14:35	19:00
FELGUEIRAS			2	2		4	12,5	10:20	13:45
VIZELA (Lordelo)						0	0,0		17:27
VIZELA (S. Martinho Campo)				2		2	6,3	17:20	
MONDIM BASTO		1	1			2	6,3	7:55	11:10
MONDIM (exresso)				1		1	3,1	19:50	
AVEIRO						0	0,0		
LISBOA					1	1	3,1	0:25	19:10
TOTAL	0	7	14	10	1	32			
%	0,0	21,9	43,8	31,3	3,1	100,0			

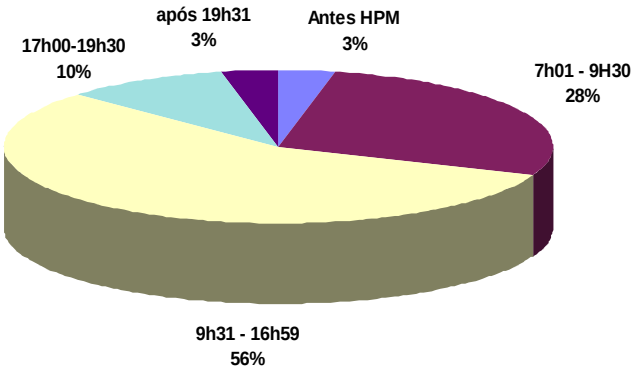
Oferta TP Rodoviário 2ª a 6ª feira
Excepto TUST - Partidas da ECC



Oferta TP Rodoviário Dom./Fer.
Excepto TUST - Partidas da ECC



Oferta TP Rodoviário Sábado
Excepto TUST - Partidas da ECC



FERROVIA

O serviço dos sub urbanos Porto – Guimarães e Comboio constitui um importante modo de transporte público nas ligações com a cidade de Stº Tirso, importância que se foi consolidando, ao longo dos anos, pela melhoria do conforto, regularidade, frequência, capacidade de transporte e tempos de percurso, oferecidos.

O afastamento da estação ferroviária ao centro da cidade (cerca de 1200 metros, ou seja, 20 minutos a pé,) é muito limitativo das deslocações pedonais, contudo a utilização da ferrovia poderá ser alavancada pelo reforço da articulação em transporte público colectivo rodoviário, entre o centro da cidade / ECC

Actualmente apenas a linha 7 dos TUST faz rebatimento, pelo lado Noroeste da estação, destacando-se as seguintes razões para que não constituía, actualmente, uma opção atractiva:

- Intensidade da oferta reduzida;
- Desarticulação horária;
- Dificuldade de transbordo (realizado a partir do lado Noroeste da estação);
- Não permite ligação rápida ao centro.

Os tempos médios de viagem das deslocações **para Guimarães e Porto são respectivamente de 33 e 40 minutos, tendo custos de viagem associados de 1,8€ e 1,5€, contexto muito vantajoso e concorrencial com o transporte individual** para deslocações pendulares com estas duas polaridades da região.

INTERFACE RODO-FERROVIÁRIA

A interface rodo-ferroviária de Santo Tirso, assume-se como uma importante plataforma intermodal de transportes do concelho, onde se movimentam significativos fluxos de passageiros.

Na zona Norte da estação ferroviária de Santo Tirso, está adjacente uma zona de estacionamento automóvel e um terminal rodoviário pouco utilizado.

Neste âmbito, considerando-se imprescindível, a concretização de uma passagem pedonal mecânica desde a zona das plataformas de embarque até ás áreas de saída da estação, que permita articular de uma forma integrada os dois modos principais (ferrovia e rodovia), sendo de esperar uma melhoria significativa nas condições de conforto, proporcionada aos passageiros em trânsito.

Considera-se necessário prever uma área para estabelecimento de uma conexão para Norte, de forma a facilitar a articulação do serviço de transporte urbano e o parque de estacionamento.

A importância desta infra-estrutura no sistema de transportes, constitui, por isso, um ponto obrigatório de amarração do circuito urbano a implementar / reestruturar.

Neste contexto, **ressalta, pela intensidade do serviço, tempo de deslocação e custo da viagem no modo ferroviário, o interesse / necessidade de melhorar / reforçar esta articulação, facto que ficou evidenciado pela análise aos resultados dos inquéritos de sensibilidade realizados no âmbito do presente estudo.**

Nos quadros seguintes sintetizam-se as características e intensidade do serviço oferecido pela linha de ferroviária:

Comboio em Stº Tirso Oferta		Partidas			Chegadas		
		DU	SAB.	DOM. FER.	DU	SAB.	DOM.
1º Comboio	Porto-Camapanhã	6h31	7h31		6h59		
	Guimarães	7h00			6h30	7h30	
Último Comboio	Porto-Camapanhã	23h31			23h59		
	Guimarães	23h00	22h00		23h30		
Total Viagens Diárias	Porto-Camapanhã	22	12		23	12	
	Guimarães	16	11		16		
Tempo Médio Percurso (min)	Stº Tirso - Porto	40					
	Stº Tirso - Guimarães	33					

HORÁRIOS COMBOIOS SANTO TIRSO

Dias Úteis				Sabados				Domingos / Feriados			
Porto-Campanhã		Guimaraes		Porto-Campanhã		Guimaraes		Porto-Campanhã		Guimaraes	
Chegadas a ST	Partidas de ST	Chegadas a ST	Partidas de ST	Chegadas a ST	Partidas de ST	Chegadas a ST	Partidas de ST	Chegadas a ST	Partidas de ST	Chegadas a ST	Partidas de ST
6h59	6h31	6h30	7h00	6h59	7h31	7h30	7h00	6h59	7h31	7h30	7h00
7h44	7h31	7h30	8h00	7h59	8h12	8h11	8h00	7h59	8h12	8h11	8h00
7h59	8h01	8h11	9h00	8h59	8h31	8h30	9h00	8h59	8h31	8h30	9h00
8h44	8h12	8h30	11h00	10h59	9h31	9h30	11h00	10h59	9h31	9h30	13h00
8h59	8h31	9h30	12h00	12h59	10h31	10h30	13h00	12h59	10h31	10h30	15h00
10h59	8h50	10h30	13h00	14h59	12h31	12h30	15h00	14h59	12h31	12h30	17h00
11h59	9h31	13h18	13h37	16h59	14h31	14h30	17h00	16h59	14h31	14h30	19h00
12h44	9h50	14h30	15h00	18h59	16h30	16h27	19h00	18h59	16h30	16h27	21h00
12h59	10h31	15h46	16h30	20h59	18h50	18h49	21h00	20h59	18h50	18h49	21h10
13h36	12h31	16h27	17h00	21h09	20h31	20h30	21h10	21h09	20h31	20h30	22h00
14h59	12h50	17h49	18h00	21h59	21h31	21h30	22h00	21h59	21h31	21h30	10
16h29	13h19	18h49	19h00	23h59	23h31	23h30	11	23h59	23h31	23h30	
16h44	14h31	19h49	20h00	12	12	12		12	12	12	
16h59	15h47	20h30	21h00								
17h59	16h30	21h30	21h10								
18h44	16h50	23h30	23h00								
18h59	17h50	16	16								
19h44	18h50										
19h59	19h50										
20h50	20h31										
21h09	21h31										
22h59	23h31										
23h59	22										
23											

SERVIÇO DE TÁXI

Na cidade de Santo Tirso existem 31 licenças (45% do total do concelho) as quais se distribuem por diferentes pontos de tomada de passageiros/ Praças. Nas restantes freguesias de Santo Tirso existem mais 38 praças.

De referir que em todo o concelho de Santo Tirso, vigora o regime de estacionamento condicionado, sendo permitido que os veículos táxis estacionem em qualquer dos locais sinalizados para o efeito, não havendo a obrigatoriedade de estacionarem em locais pré-definidos.

TOTAL DE LICENÇAS ATRIBUÍDAS	
Santo Tirso	**31**
Restante Concelho	**38**
Contingente	**69**

Freguesias	Rua/Lugar	N.º de Licenças
Santo Tirso	Estação Ferroviária R. do Infante D. Henrique – Estação Central de Camionagem Pç. Conde de S. Bento Av. de S. Rosendo - Hospital R. do Dr. Francisco Sá Carneiro R. do Jornal de Santo Tirso – Centro de Saúde	31
Roriz	Rua do Calvário	2
	Rua de Samoça	1
Vilarinho	Largo 25 de Abril	2
Vila das Aves	Av. Conde de S. Bento	10
	Largo Conde S. Bento	1
Sequeirô	Praceta Sérgio Luís Costa	1
Reguenga	Rua 25 de Abril	1
Rebordões	Av. 25 de Abril	1
Lamelas	Lugar de Forjães	1
Água Longa	Rua do Arcozelo	1
Negrelos (S. Mamede)	Rua A da Sobreira	1
	Rua A das Portelas	1
Refojos	Rua de S. Cristóvão	1
Campo (S. Salvador)	Rua da Devesa	1
Areias	Rua Prof. Dr. Joaquim Pires de Lima	2

Agrela	Rua 25 de Abril	3
Negrelos (S. Tomé)	Av. da Ponte	1
	Av. da Igreja	1
Campo (S. Martinho)	Rua Manuel de Sousa Oliveira	1
	Av. Manuel Dias Machado	2
Monte Córdova	Lugar de Santa Luzia	1
	Rua de Santa Luzia	1

O serviço de táxi é um elemento fundamental no sistema de transporte público pela sua grande flexibilidade, em destino e horário, mais próximas do transporte individual, circunstâncias para as quais o transporte colectivo regular não está vocacionado.

Contudo, o factor custo constituirá sempre uma forte restrição ao acesso sistemático a este modo de transporte, pelo que deverá ser considerado um complemento no sistema de transporte público.

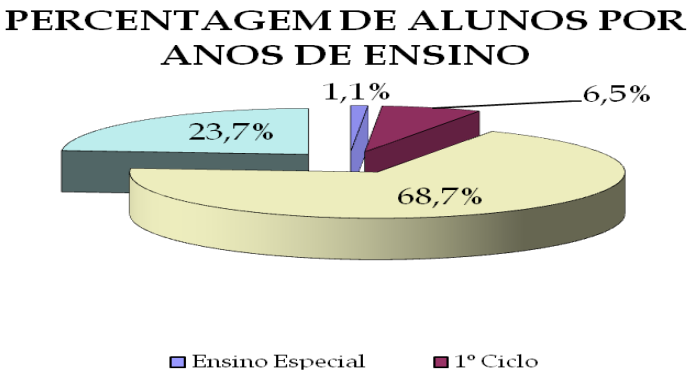
TRANSPORTE ESCOLAR

De acordo com os dados disponibilizados no plano de transporte escolares de 2008/2009, a CMST assegurou o transporte a 3848 alunos, recorrendo para o efeito a 11 opções diferenciadas de transporte, para a realização dos percursos programados.

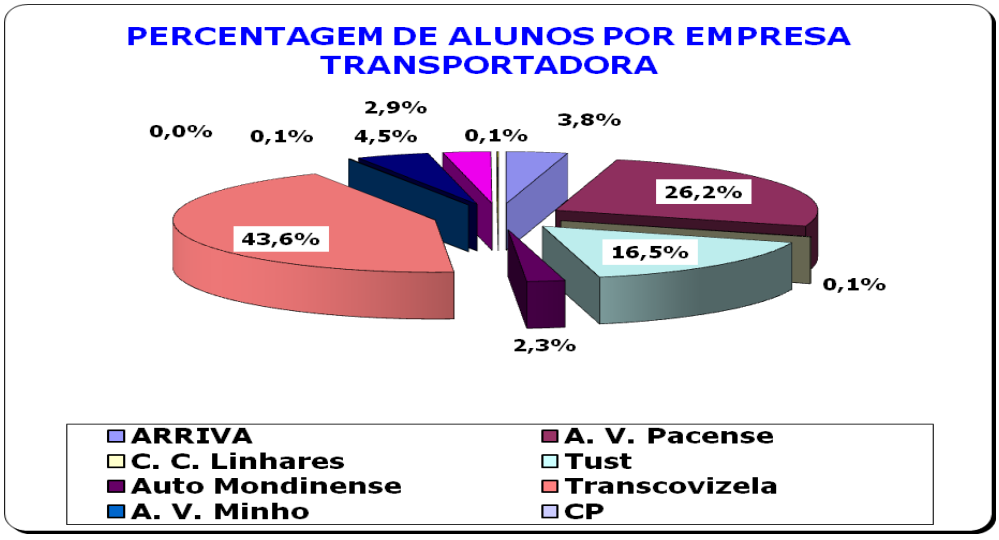
ANOS ENSINO	QUANTIDADE	%
Ensino Especial	43	1,1
1º Ciclo	252	6,5
2º /3º Ciclo	2642	68,7
Ensino Secundário	911	23,7
TOTAL	**3848**	**100,0**

ANOS ENSINO	QUANTIDADE	%
ARRIVA	145	3,8
A. V. Pacense	1007	26,2
C. C. Linhares	5	0,1
Tust	633	16,5
Auto Mondinense	90	2,3
Transcovizela	1677	43,6
A. V. Minho	1	0,0
CP	2	0,1

Autocarro da Câmara	172	4,5
Alugado	113	2,9
Taxi	3	0,1
TOTAL	**3848**	**100,0**



A concretização do Plano de Transportes Escolares atrás descrito saldou-se num encargo global de 1.135.949,44 €, dos quais cerca de 87% foram suportados pela CMST.



Dos valores anteriores, apenas 11086,25€ foram receitas captadas para os TUST.

6. ASPECTOS GERAIS DA MOBILIDADE

Neste capítulo, encontram-se sintetizados alguns dos resultados das observações realizadas, dos inquéritos e da análise aos diferentes elementos que nos forma disponibilizados pela CMST.

Destacam-se como os principais problemas de mobilidade da população de Santo Tirso, a:

- Deficiente cobertura espacial e temporal do sistema de transportes;
- Áreas periurbanas, dispersas e com uma ocupação pouco densa;
- Concentração demográfica da população na sede de concelho;
- Envelhecimento da população, sobretudo nas áreas periurbanas,
- Desarticulação ente os diferentes sub sistemas de transportes públicos;
- Gradual desadequação da oferta às necessidades de transporte das populações;
- Ligações em transporte público colectivo rodoviário, ineficientes entre as áreas centrais, os novos espaços de equipamentos colectivos e de actividade económica – localizados perifericamente ao centro e as restantes freguesias periurbanas.

- **Pólos de Geração / Atracção**

Na cidade de Santo Tirso foram identificados e caracterizados os principais pólos a servir (actuais e previstos), que condicionam a definição do(s) circuito(s) a estabelecer.

O comércio e serviços têm uma forte concentração numa área relativamente restrita do centro da cidade, dispondo-se outras polaridades numa coroa um pouco mais periférica.

Em termos habitacionais, verifica-se uma reduzida densidade na área central da cidade, sendo as áreas periféricas de expansão recente, aquelas que apresentam índices de ocupação mais elevados.

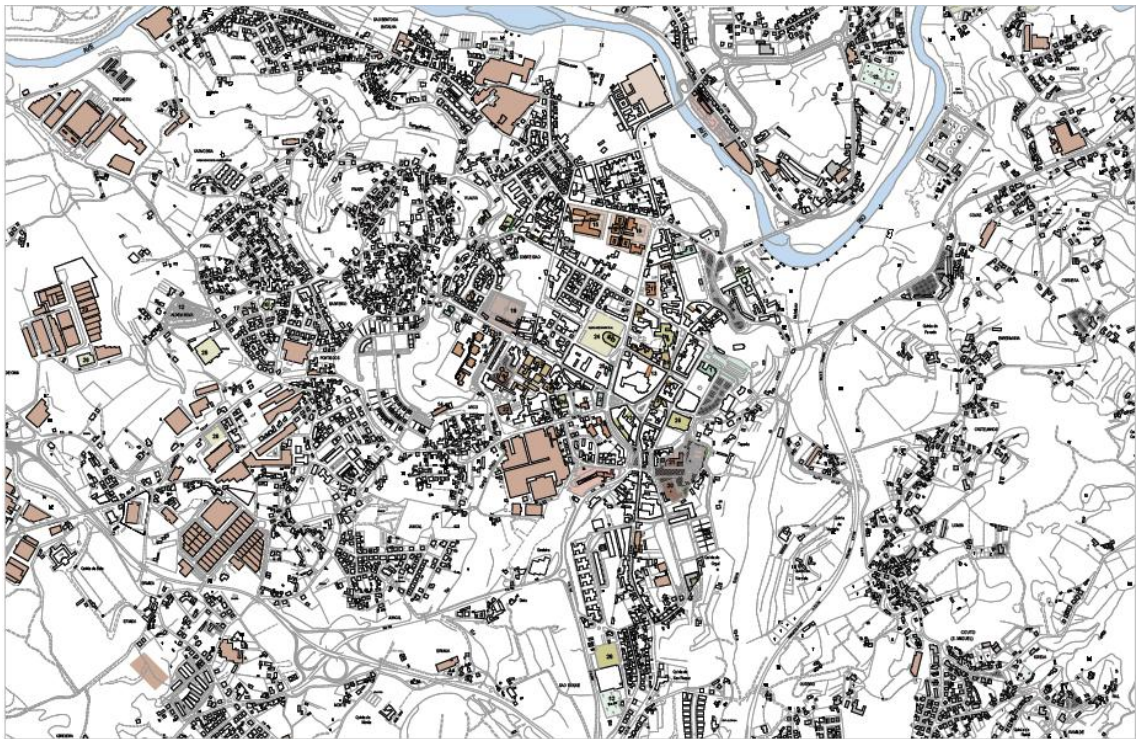
- **Relações funcionais e movimentos determinantes**

A necessidade de adequar os circuitos de transporte público colectivo urbano às reais necessidades de deslocação da população de Santo Tirso, teve em consideração alguns aspectos funcionais da cidade e da articulação entre os principais pólos de geracção e de atracção de deslocações.

Realça-se que a área a servir pelo serviço de transporte colectivo urbano, não está confinada apenas ao centro da cidade, mas inclui zonas periurbanas de densidade de ocupação mais reduzida e dispersa o que limita a captação de passageiros e a rendibilidade dos serviços.

Por outro lado, os níveis de serviço a estabelecer, serão mais condicionados pela frequência do serviço, tendo em vista a sua atractividade, que pelos fluxos da procura potencial.

A figura seguinte representa a distribuição espacial dos principais equipamentos, que determinam as relações funcionais e os movimentos determinantes verificados na cidade de Santo Tirso.



Serviços Públicos
1 - Câmara Municipal de Santo Tirso
2 - Tribunal
3 - Loja 2ª Geração
4 - Bombeiros Voluntários
5 - PSP
6 - GNR

Equipamentos de Transportes
7 - Central de Transportes
8 - Estação Caminho de Ferro

Equipamentos Religiosos
9 - Mosteiro
10 - Igreja
11 - Capela
12 - Cemitério

Equipamentos Escolares
13 - Escola Profissional
14 - Universidade Sénior/ Institutos
15 - Escola Secundária
16 - EB2, 3
17 - EB1/ JI
18 - Colégio

Equipamentos Desportivos
19 - Estádio
20 - Pavilhão Desportivo
21 - Piscinas
22 - Ginásio

Áreas Comerciais
23 - Mercado
24 - Feira
25 - Centro Comercial
26 - Hipermercado

Como anteriormente referido, os principais pólos de atracção / geração concentram-se predominantemente na área central da cidade (Escolas, Hospital, Centro de Saúde, Câmara Municipal, Tribunal, Finanças, etc.) para onde convergem elevado volume de deslocações diárias (viagens e etapas), quer geradas no interior do concelho, quer no exterior.

Esta pressão de deslocações sobre a área central da cidade é ainda mais acentuada pela relativa proximidade à interface - Estação Central de Camionagem e ferroviária .

Muitas dessas deslocações originam atravessamentos da cidade e efectuam-se maioritariamente em transporte individual, provocando frequentes congestionamentos, com a consequente degradação ambiental e da qualidade de vida.

- **Condicionantes da rede viária**

Para a definição de circuitos urbanos possíveis, foi necessário conhecer as condicionantes da rede viária que os suportem, no que se refere à geometria, condições de tráfego e desenvolvimentos em curso ou previstos, que alterem as suas características.

A rede viária da cidade de Santo Tirso apresenta alguns pontos de congestionamento pontual e pontos de conflito, em que as velocidades médias são condicionadas.

- **Parques de Estacionamento**

A seguir indicam-se os principais parques de estacionamento disponíveis na cidade de Santo Tirso:

Largo da Feira / Mercado – 350 lugares de superfície

Praça 25 de Abril / CMST - 232 lugares de superfície

Estação Ferroviária ~ 350 lugares de superfície

Largo da Feira / Mercado - Parque subterrâneo com uma capacidade mínima de 150 lugares e a remodelação da superfície, onde actualmente são possíveis 350 lugares de estacionamento, excepto nos dias de feira semanal.

O arranjo de superfície permite acolher a feira em melhores condições e criar um espaço multifuncional destinando à utilização colectiva nomeadamente para o exercício de actividades desportivas e de lazer.

Praça 25 de Abril (nascente) - Parque subterrâneo substitui a área de estacionamento de superfície actualmente existente. O parque subterrâneo a criar, terá acesso directo à cota baixa e será dotado de **470 lugares** de estacionamento, no mínimo.

LOCAIS	Número de Lugares de Estacionamento		
	Actual	Previsto	Variação
Largo da Feira / Mercado	350 Superfície	150 Subterrâneos	-200
Praça 25 de Abril (nascente)	232 Superfície	470 Subterrâneos	+238
Estação Ferroviária	350 Superfície	350 Superfície	
TOTAL	932 Superfície	970 Sup+Sub	+38

- **Transferência modal**

As deslocações potencialmente captáveis pelo serviço de transporte colectivo urbano são as que têm destinos nas áreas onde se situam os principais pólos de geração e atracção de deslocações e que actualmente são pior ou não servidos, destacando-se a ferroviária, o centro de saúde e alguns equipamentos e áreas industriais e / ou de serviços mais periféricas ao centro.

Na reestruturação proposta privilegiaram-se as deslocações intra-centro urbano e com os bairros periféricos.

Face ao condicionamento, por variados factores que influenciam a transferência modal, de que se podem destacar – níveis de serviço, políticas de ordenamento da circulação e estacionamento, condições sócio-económicas, preço dos combustíveis, tarifário, informação, entre outros - não é possível quantificar, com um grau de precisão aceitável, os níveis de procura a captar para o serviço.

A transição da utilização do transporte individual para o transporte colectivo, ou outros modos complementares, não é de fácil concretização em qualquer circunstância, assumindo, contudo, dificuldades acrescidas na cidade de Santo Tirso, dada a dispersão territorial e a caracterização sócio-económica da população em causa.

Esta tendência ficou evidenciada nos resultados ao inquérito de sensibilidade aos clientes potenciais, em que as deslocações em transporte individual representam quase 55% das deslocações inquiridas.

O autocarro é utilizado em cerca de 17% das deslocações realizadas, valor semelhante ao verificado para as deslocações pedonais, enquanto o comboio capta cerca de 5% das etapas de viagem.

De uma forma geral à medida que aumenta o número de automóveis disponíveis por agregado familiar, diminui o número de viagens a pé e em transporte público, passando a existir uma maior percentagem de viagens realizadas em transporte individual.

7. DEFINIÇÃO DE CENÁRIOS / SOLUÇÕES DE TRANSPORTE

Nesta 3ª etapa desenvolver-se-ão dois cenários de reestruturação do TUST, de acordo com os objectivos de base inicialmente traçados e com as orientações resultantes do diagnóstico prospectivo.

- **Componentes do Sistema**

Tendo presente a importância em potenciar a utilização do sistema de transportes públicos colectivos, reduzindo a taxa de utilização do automóvel em Santo Tirso, torna-se necessário optimizar a oferta adequando-a às expectativas de deslocação das populações.

- **Focalizar as principais características do transporte colectivo urbano**

Os padrões de qualidade de serviço a oferecer pelo transporte colectivo, deverão aproximar-se, quanto possível, dos oferecidos pelo transporte individual, nomeadamente no que se refere a conforto, flexibilidade, rapidez, imagem e estatuto social.

Neste contexto, para o transporte colectivo em Santo Tirso, deverá evoluir destacando-o do restante transporte colectivo concelhio. Assim considera-se importante destacar os seguintes atributos a atingir com a reestruturação:

- Utilização de viaturas de elevados padrões de conforto, próximos do transporte individual;
- Melhorar a intensidade da oferta, em particular nas deslocações intra urbanas, proporcionando tempos de espera reduzidos;
- Custos de utilização do sistema, muito competitivos com o transporte individual;
- Melhorar a imagem geral do serviço, nomeadamente, veículos utilizados, pontos de espera apelativos e campanhas de divulgação e informação reforçando os argumentos psicológicos associados ao serviço;
- Proporcionar, nas áreas centrais, bons níveis de acessibilidade, reduzidas distâncias inter-paragens (inferiores a 300m) e proximidade aos principais pólos de geração e atracção de deslocações

- **Condições de Operação**

A reestruturação do serviço de transporte colectivo urbano deverá permitir melhorar sustentabilidade financeira do sistema e proporcionar a melhoria da mobilidade urbana, atenuando a necessidade de utilização do transporte individual.

A definição e análise de diferentes circuitos de transporte colectivo, foram, obrigatoriamente, tomados em consideração os constrangimentos à circulação, passíveis de comprometer a fiabilidade e a regularidade necessária para o êxito e resposta eficaz às expectativas criadas, junto dos diferentes actores do processo de transporte.

Assim, a reestruturação do actual serviço de transporte colectivo urbano em autocarro deverá permitir um incremento da mobilidade e qualidade de vida às populações da cidade de Santo Tirso e nas áreas periurbanas.

Para se garantir que o serviço seja atractivo é necessário assegurar a sua fiabilidade e regularidade, o que se traduz na garantia de boas condições de operação, ou seja, na concretização de algumas intervenções / medidas de ordenamento da circulação e estacionamento que possam favorecer a circulação do transporte público colectivo.

No que se refere à sinalização / marcas, são exemplos, entre outras, deste tipo de medidas, a implantação de troços reservados "BUS", excepção do transporte colectivo a determinadas obrigatoriedades ou proibições, pintura de marcas M14 junto de algumas áreas de paragem, ou M12 para condicionamento do estacionamento.

- **Complementaridade TC / Táxi**

Apesar do reforço/consolidação do serviço de transporte colectivo urbano, em autocarro, com as características atrás referidas, o Táxi deverá continuar a assumir um protagonismo importante no contexto das deslocações urbanas e locais, beneficiando, também, da redução do tráfego automóvel e ordenamento do estacionamento, com a consequente melhoria das condições de circulação.

O interesse em proporcionar um período diário de utilização do sistema mais alargado, cobrindo estratos mais amplos de procura, aconselha ao estabelecimento de esquema eficaz de complementaridade entre estes modos, conforme já referido.

APRESENTAÇÃO DOS CENÁRIOS ESTUDADOS

No estudo, foram equacionados 2 cenários de evolução do actual serviço:

CONTINUIDADE - ©

O cenário de continuidade © corresponde à proposta de ajustes ao actual sistema em funcionamento, de forma a optimizar alguns aspectos do serviço.

EVOLUÇÃO - E

Ignorando o cenário actual, neste cenário de evolução E, pondera-se o redesenho do actual sistema de transporte público colectivo rodoviário na cidade de Santo Tirso de acordo com os resultados da análise desenvolvida no estudo.

CRITÉRIOS

- **Caracterização**

Na caracterização de cada um dos 2 cenários estudados foram adoptados um conjunto de parâmetros que permitem ajustar as actuais condições de exploração dos circuitos oferecidos, conforme a seguir se refere:

Para a optimização dos diferentes percursos, foram consideradas características funcionais e operacionais específicas, assegurando duas funções básicas - transporte e acessibilidade - pelo que o estabelecimento dos itinerários assentou numa relação de compromisso entre essas duas funções, condicionadas, entre outros aspectos, por:

- Tendências de deslocação / movimentos predominantes;
- Distribuição espacial dos principais pólos geradores/atractores;
- Maximização da cobertura espacial do território a servir;

Na reestruturação dos circuitos procurou-se, maximizar a articulação com:

- Área central da cidade;
- Áreas periurbanas;
- Serviço aos Principais pólos de geração / atracção de deslocações;
- Reforço da conectividade com a Interface rodo-ferroviária;
- Serviço a áreas habitacionais.

Garantir-se um adequado rebatimento e articulação, dos circuitos urbanos de transportes colectivos com a interface rodo-ferroviária, estação central de camionagem e pólos determinantes da cidade (estabelecimentos de ensino, centro saúde, hospital, áreas de comercio e serviços, habitacionais, etc.), constituem elos fundamentais da mobilidade, permitindo assegurar a continuidade à cadeia de deslocações e ir ao encontro de um elevado número de expectativas de deslocações.

- A redefinição do **período de funcionamento** baseou-se na dinâmica das deslocações diárias (horários laborais / escolares, tempos de deslocação, articulação com a cadeia de transportes / movimentos pendulares, tipos de dia e características sazonais);
- **A intensidade do serviço**, de foram a estabelecer um equilíbrio entre as oportunidades de deslocação, procura potencial e custos de exploração;
- A **Tipologia de Material Circulante / Lotação**, preconizada para este serviço, nesta fase do estudo, foi do tipo **Mini** ou **Médio**, correspondendo a veículos de comprimento entre 6,5-8,5 m de larguras de 2,00- 2,30 m, e lotação de 25 - 45 lugares;
- **As velocidades comerciais**, para cada período e tipo de dia, foram determinadas a partir das velocidades médias permitidas no sistema actual, moduladas em função da necessidade de realização de paragens e da tipologia dos veículos.

CENÁRIOS PROPOSTOS

A reestruturação dos TUST deverá permitir, em cada um dos cenários, uma optimização global dos circuitos, destacando-se a articulação do centro da cidade com os seguintes pólos de geração / atracção:

- Centro de Saúde – Rua do Jornal de Santo Tirso;
- Estação CP – Linha de Guimarães;
- Zona de Fontiscos;
- Zona do Cemitério de Fontiscos e zona Industrial de Freixo, via Rua dos Cinco Caminhos;
- Loteamento D. Dinis (via Rua das Oliveiras);
- Prolongamento da linha 5 (Burgães) até Stª Cruz e à freguesia de Rebordões
- Ao Monte Nossa Senhora da Assunção (Mosteiro), aos fins-de-semana e feriados no período de Maio a Outubro;
- Ligação a S. Miguel do Couto.

Critérios de Selecção

Atendendo à análise desenvolvida na 1ª fase do estudo, aos resultados dos trabalhos de campo, parâmetros / aspectos particulares da mobilidade, actual esquema de circulação e de estacionamento e outros aspectos funcionais de Santo Tirso.

A escolha dos itinerários, teve por base uma metodologia de multi-critério, em que se procuraram maximizar os seguintes quatro critérios:

CRITÉRIOS	DESCRIÇÃO
A	**Conectividade** entre os principais pólos de geração e de atracção da cidade
B	**Interoperabilidade** e articulação entre as linhas urbanas/ periurbanas, interurbanas locais e regionais, expressos e táxis, permitindo o toque na ECC, praças de táxis e a existência, nas áreas centrais de troços / paragens comuns às diferentes linhas/ circuitos
C	**Ligações Directas ao maior número de principais pólos** de atracção / geração de deslocações na cidade
D	**Potencial de Captação / oferta a áreas com maiores densidades de ocupação**, acautelando assim um maior número de deslocações e projectando maiores níveis de procura e de sustentabilidade da exploração dos serviços

Esta filosofia, ancorada num funcionamento simultâneo, continuidade tarifária e na articulação horária das passagens, irá despenalizar eventuais transbordos alargando o número de pares O/D servidos.

Nos pontos seguintes apresentam-se os cenários de reestruturação estudados.

CENÁRIO - CONTINUIDADE - ©

O cenário da "Continuidade" corresponde à optimização dos serviços actuais pela proposta / adopção de alguns ajustamentos, quer nos percursos, quer nos níveis de oferta e outros aspectos do serviço, que permitam potenciar a utilização do sistema de transportes públicos induzir a atracção de um maior número de deslocações.

Propostas de Reestruturação

	LINHAS		Descrição das Alterações Propostas	LINHAS PROPOSTAS
Contratuais	Não Explorada	1	A fusão desta linha 1 com a linha 9, dará lugar à nova Linha ST1. Estes percursos passarão a ser assegurados pela nova Linha ST1.	ST1
	Explorada	2	A Linha 2 funde o percurso com a linha 6, com ajustamento de percurso.Assim, passa a diametral, com circulação pelo centro da cidade / ECC, fazendo terminal Norte na Aldeia Nova (cemitério) e a Sul no Outeiro, passando a designar-se ST2.	ST2
	Explorada	3	Funde o percurso com a linha 5. Passa a ser radial, fazendo o terminal Norte Várzea do Monte a o terminal a Sul no Pavilhão Municipal, com circulação pelo centro da cidade / ECC, passando a designar-se ST5.	ST5
	Não Explorada	4	A zona prevista servir com o lançamento deste novo circuito TUST passará a ser assegurado pelo percurso da linha 7 reestruturada, passando a designar-se ST3.	❖
	Explorada	5	Funde o percurso com a linha 3. Passa a ser radial, fazendo o terminal Norte Várzea do Monte a o terminal a Sul em Burgães, com circulação pelo centro da cidade / ECC, passando a designar-se ST5.	❖
	Explorada	6	Funde o percurso com a linha 2, incluindo ajustamento ao percurso. Assim, passa fazer o terminal Norte na escola de Argemil (EN 609) e a Sul no Outeiro, com circulação pelo centro da cidade / ECC, passando a designar-se ST2.	❖
	Explorada	7	Passa a ser diametral, com o terminal Norte nas Tapadas (via Caldas da Saúde) e a Sul na Zona Industrial de Fontiscos / Intermarché, com circulação pelo centro da cidade / ECC. Esta linha fundida com a linha 4, designar-se-á de ST3	ST3
	Explorada	8	Passa a ser diametral com terminal Norte na ZI do Freixieiro e a Sul no Tarrio, com circulação pelo centro da cidade / ECC, designado-se ST4.	ST4

Propostas de Reestruturação

LINHAS		Descrição das Alterações Propostas	LINHAS PROPOSTAS
Propostas pela CMST	**9**	Esta linha 9 fundida com a Linha 1 contratual, dão lugar a uma Linha Urbana, com terminal Norte na Estação da CP e a Sul terminal na Ermida (via Qtª S. Roque e Juncal), com circulação pelo centro da cidade / ECC, designada de **ST1**	**ST1**
	10	A zona prevista servir com o lançamento deste novo circuito TUST passará a ser assegurado pelo percurso da linha 8 reestruturada ST4.	❖
	11	A zona prevista servir com o lançamento deste novo circuito TUST passará a ser assegurado pelo percurso da linha 7 reestruturada ST3.	❖

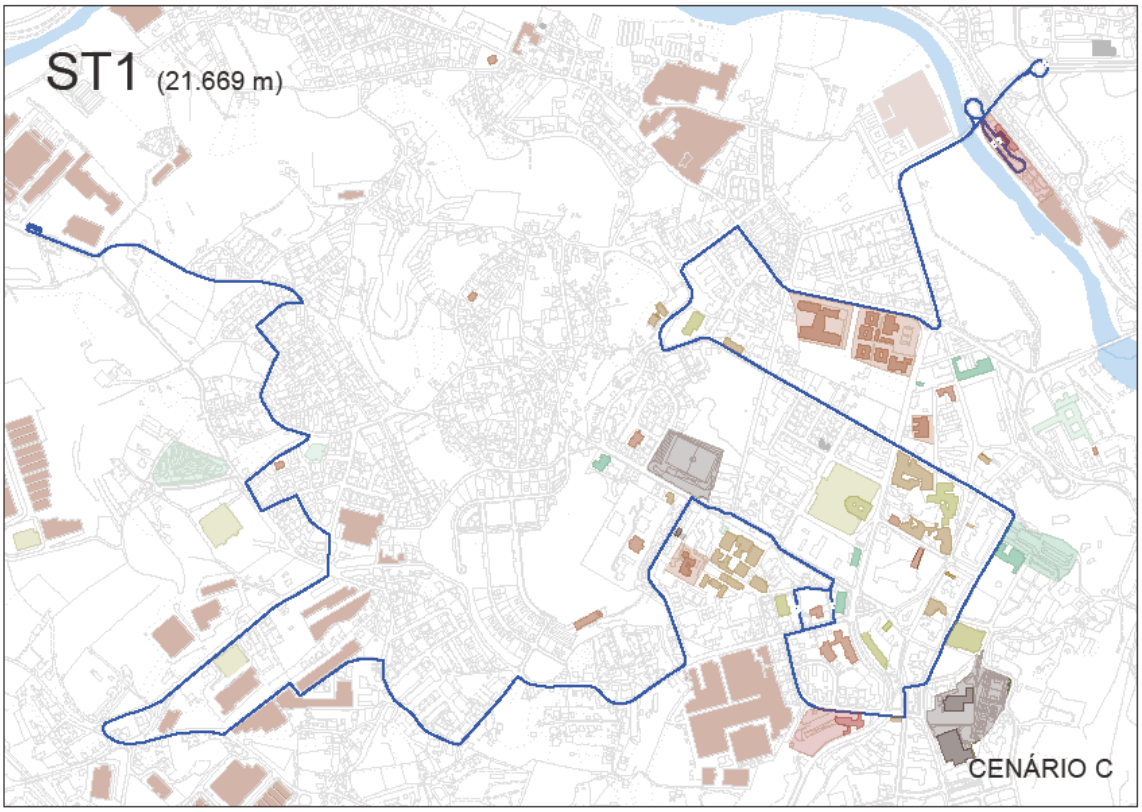
A reestruturação proposta, neste cenário CONTINUIDADE - ©, contempla 5 linhas regulares diametrais ST1, ST2, ST3, ST4, ST5 e duas linhas sazonais ST6C e ST7C.

No quadro e mapa seguinte, sintetiza-se a rede de "Continuidade" proposta, que resulta da combinação / evolução das linhas actualmente em exploração nos TUST, não exploradas contratuais e propostas pela CMST.

CONTINUIDADE - ©			L(km)	
[L1 + [L9	ST1	Est. Ferroviária - ZI Freixieiro	10,8	62,4
[L2 + [L6	ST2	Outeiro - Fontiscos (Cemitério)	11,7	
[L4 + [L7	ST3	Tapadas - Ermida	14,8	
[L8 + [L10	ST4	Burgães - Tarrio	11,6	
[L3 + [L5	ST5	Várzea do Monte - São Roque	13,3	
Lazer Fim-de-semana	ST6 (fs)	Piscinas «» Mosteiro	9,7	
	ST7 (fs)	Piscinas «» Rabada	4,4	

REDE - CONTINUIDADE - ©

ST1 Estação Ferroviária - ZI Freixieiro



Linha Urbana, com terminal Norte na Estação da CP e a Sul terminal na zona Industrial de Freixieiro, com circulação pelo centro da cidade / ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 21 669 metros, conforme esquema anterior.

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Praça Estação Ferroviária> Escola B2,3 S. Rosendo> Escola Secundária Tomás Pelayo> Centro de Saúde> CMST> Palácio da Justiça> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> ECC> ZI Poupa > ZI Fontiscos > Modelo > ZI Freixieiro** - indicando-se as alternativas de utilização de duas tipologias de veículos – Mini ou Médio.

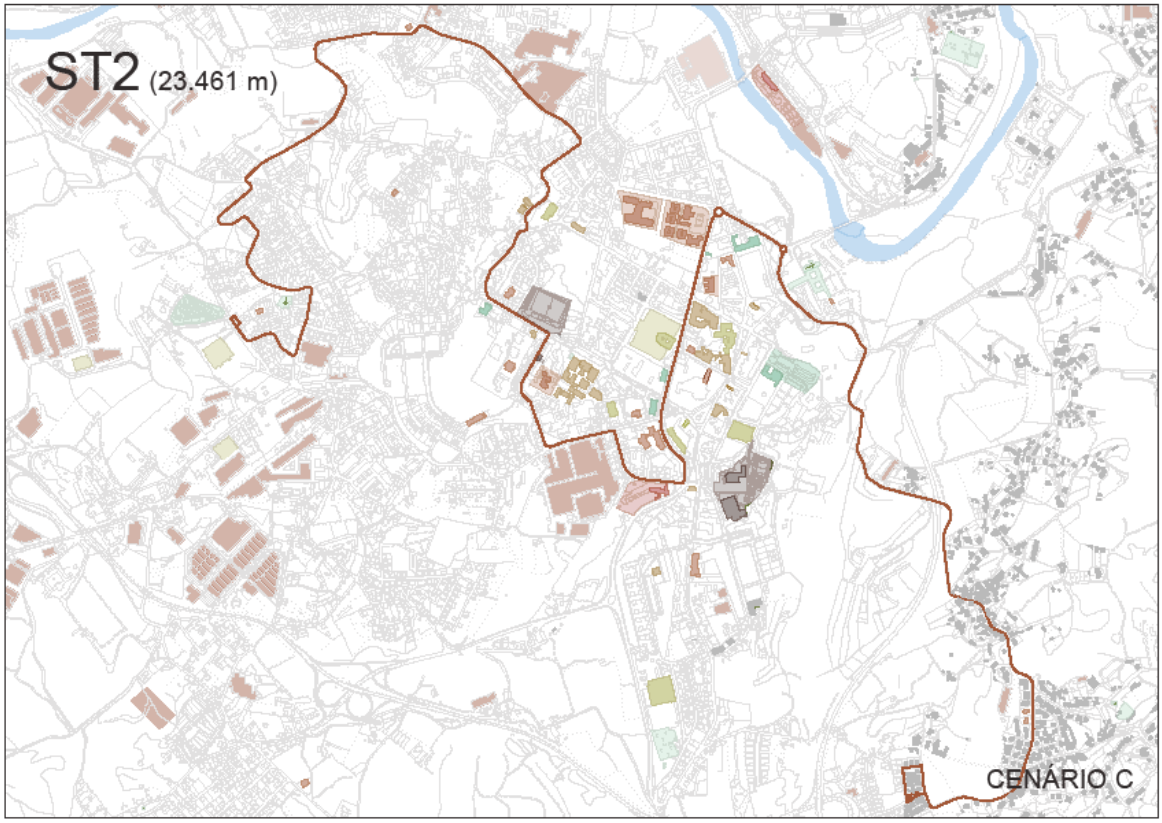
- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MINI ou MEDIO**
- **Tempo Médio de Espera (HP em dia útil) = 15 a 30 minutos.**

ST1 - Parâmetros de Serviço

Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira		7h00 – 21h00
	Sábado		7h30 – 19h30
	Domingo / Feriado		8h30 – 19h30
Intervalo (min)	2ª a 6ª feira	PM	30’
		CD	30’
		PT	30’
	Sábado/Domingo / Feriado		60’
Tempo médio de espera (min) (DU em HP)			15
Extensão (ida + volta) (m)			21.669
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)			MINI / 30 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos			2
Oferta Anual	**Veículos x km**		155248
	Velocidade Exploração (km/h)		22
	Veículos x hora		7165

O período de funcionamento preconizado teve em consideração os aspectos laborais e escolares, nomeadamente quanto ao início / fim do serviço.

ST2 Outeiro - Fontiscos (Cemitério)



Trata-se de um circuito diametral, com terminais periurbanos. Funde o percurso da linha 2 com a linha 6, incluindo ajustamento ao percurso.

Assim, passa a diametral, com circulação pelo centro da cidade / ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 23461 metros, conforme esquema anterior.

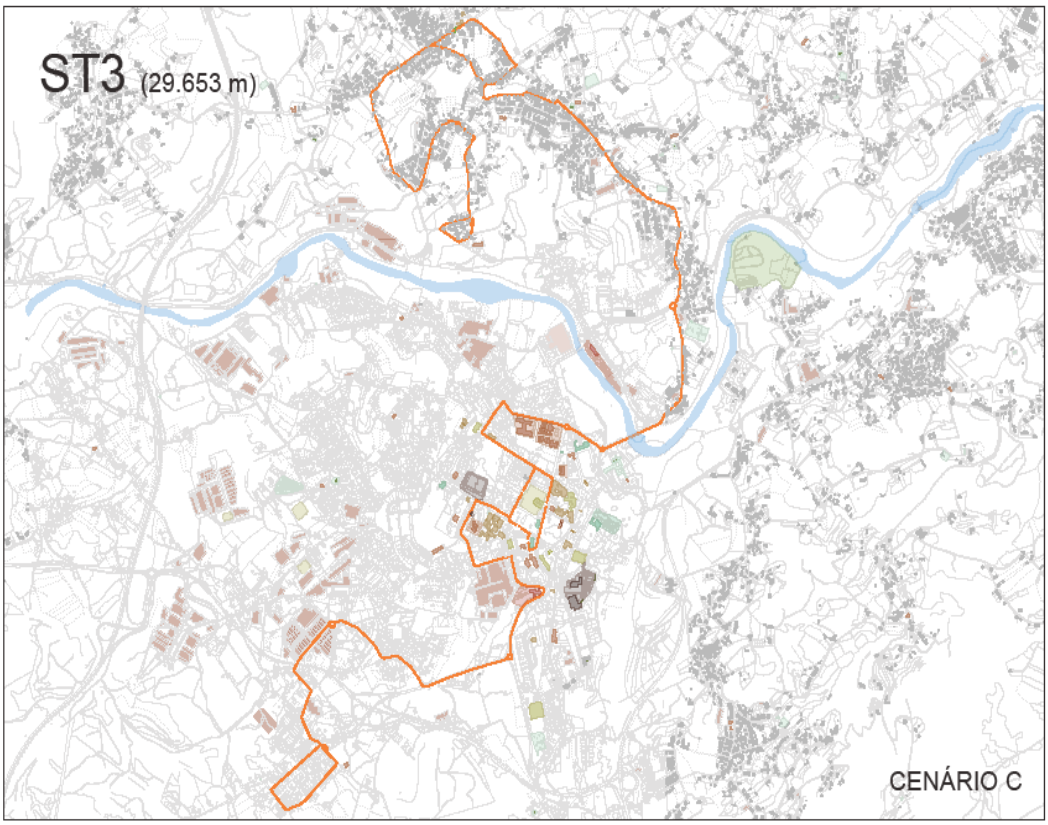
Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto – **Fontiscos (Cemitério) > Carvoeira > Vilalva > C. Saúde > Hospital > Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC > Mercado > Outeiro** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**
- **Tempo Médio de Espera (HP em dia útil) = 30 minutos.**

ST2 - Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h30 – 20h00
	Sábado	7h30 – 18h00
	Domingo / Feriado	8h30 – 18h00
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	60’ 30’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	5 / 4 Viagens sentido
Extensão (ida + volta) (m)		23 461
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)		STANDARD / 60 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	94126
	Velocidade Exploração (km/h)	23
	Veículos x hora	4706

ST3 Tapadas - Ermida



Passa a ser diametral, com o terminal Norte nas Tapadas (via Caldas da Saúde) e a Sul na Ermida, com circulação pelo centro da cidade / ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 29653 metros, conforme esquema ao lado.

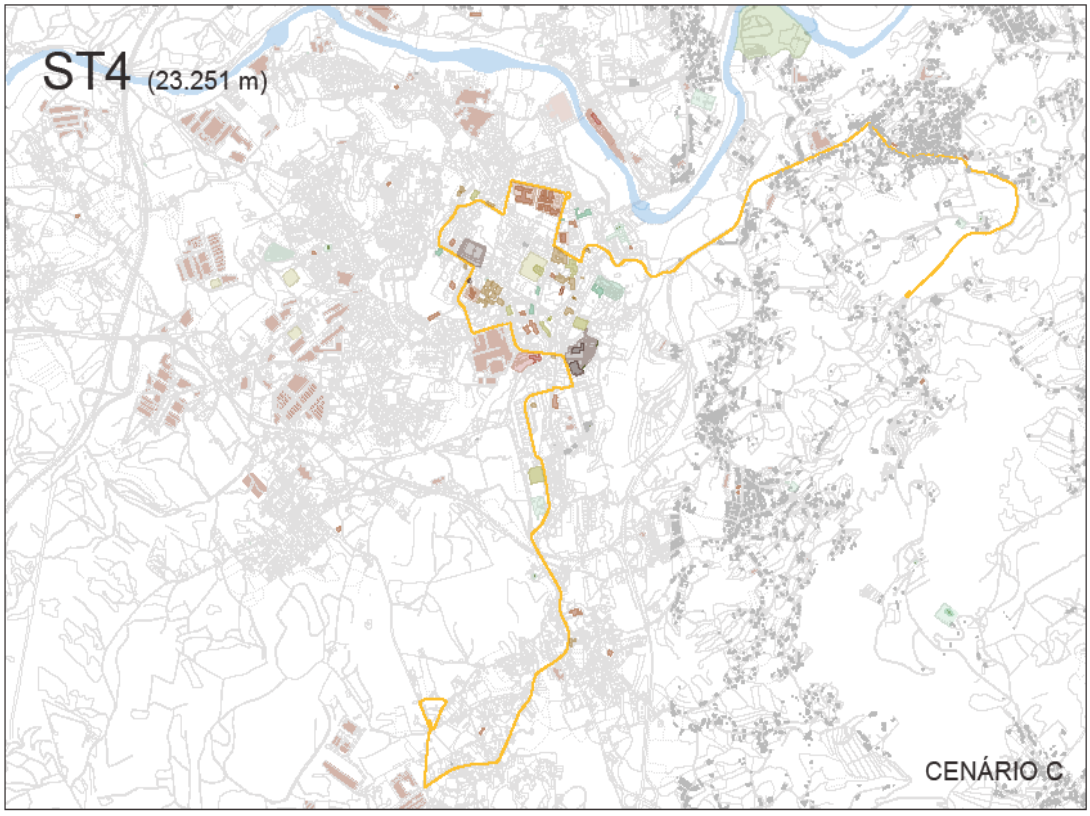
Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Tapadas> Caldas da Saúde> Freixieiro> Pinheiro> Mercado> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC> ZI da Poupa > Ermida** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**
- **Tempo Médio de Espera (HP em dia útil) = 20 a 40 minutos.**

ST3 - Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h40 – 20h00
	Sábado	6h40 – 18h40
	Domingo / Feriado	8h00 – 18h40
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	80’ 40’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	6/ 5 Viagens sentido
Extensão (ida + volta) (m)		29.653
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)		STANDARD / 60 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	94563
	Velocidade Exploração (km/h)	22
	Veículos x hora	4728

ST4 Burgães - Tarrio



Passa a ser diametral com terminal Norte na zona de Burgães e a Sul no Tarrio, com circulação pelo centro da cidade / ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 23251metros, conforme esquema em cima.

Parâmetros do Serviço

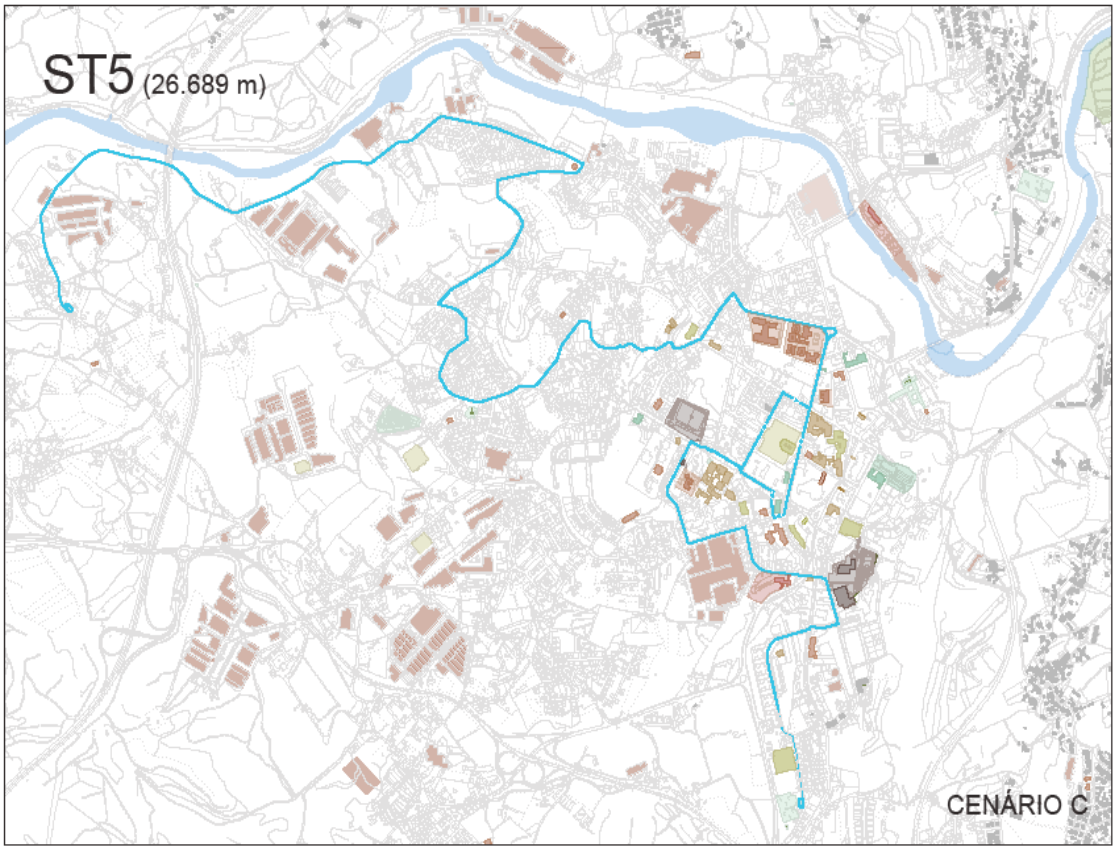
No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto – **Burgães > Rabada> > Mercado** > **EB2,3 - Escola Básica do 2º e 3º Ciclos > Centro Saúde > Hospital> Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC > Pavilhão Municipal > Tarrio** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**
- **Tempo Médio de Espera (HP em dia útil) = 30 minutos.**

ST4 - Parâmetros de Serviço

Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h40 – 20h00
	Sábado	6h40 – 18h40
	Domingo / Feriado	8h00 – 18h40
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	60’ a 80’ 30’ a 40’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	6 / 4 Viagens sentido
Extensão (ida + volta) (m)		23.251
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)		STANDARD / 60 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	103211
	Velocidade Exploração (km/h)	17
	Veículos x hora	5919

ST5 Várzea do Monte - São Roque (Cemitério)



Funde da linha 3 e 5. Passa a ser radial, fazendo o terminal Norte Várzea do Monte a o terminal a Sul no São Roque (cemitério), com circulação pelo centro da cidade / ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 26689 metros, conforme esquema anterior.

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Várzea do Monte > ZI Freixieiro > Carvoeira > Centro Saúde > EB2,3 - Escola Básica do 2º e 3º Ciclos** > **Mercado> Hospital > Escola Secundária D. Dinis>> Ginásio Club ST > >Estádio > ECC > Pavilhão Municipal > Hipermercado > São Roque** (cemitério) - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**
- **Tempo Médio de Espera (HP em dia útil) = 30 minutos.**

ST5- Parâmetros de Serviço

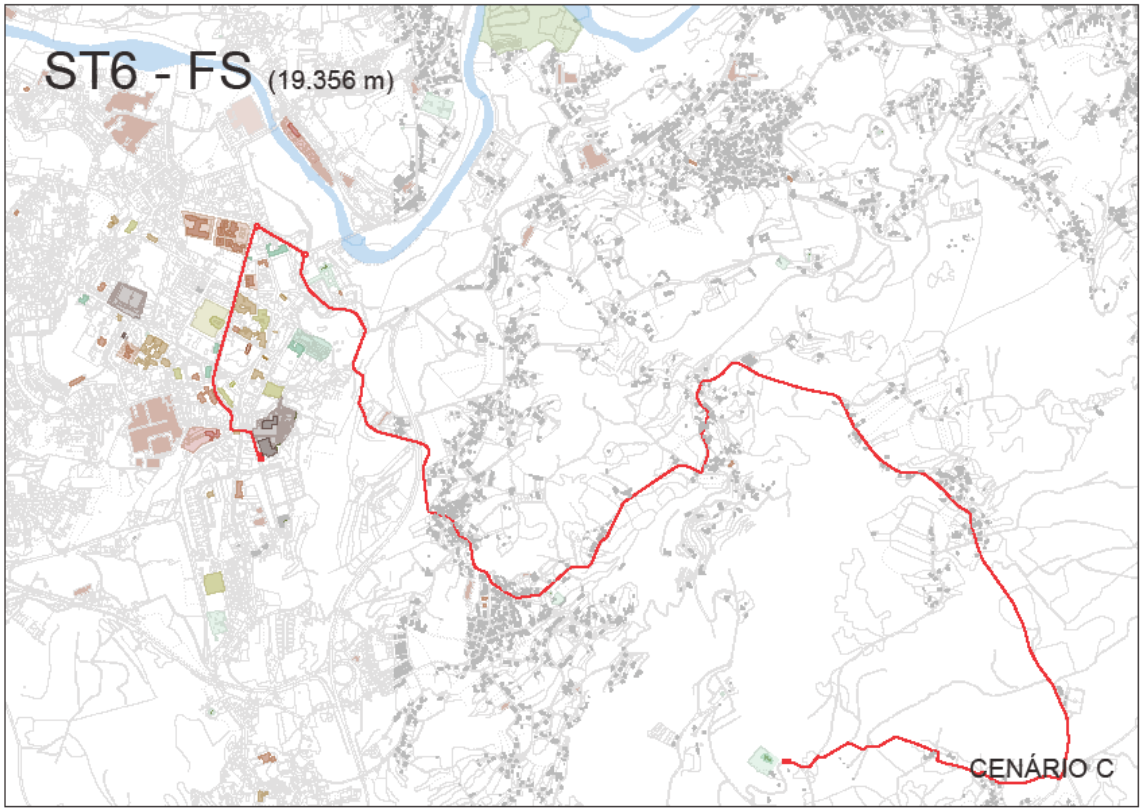
Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h30 – 20h00
	Sábado	7h30 – 18h00
	Domingo / Feriado	8h30 – 18h00
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	60’ 30’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	5 / 4 Viagens sentido
Extensão (ida + volta) (m)		26.689
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)		STANDARD / 60 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	85111
	Velocidade Exploração (km/h)	20
	Veículos x hora	4252

CIRCUITOS SAZONAIS FS

O título experimental, são propostos 2 circuitos sazonais, a realizar entre 01 Maio a 30 Outubro, só aos fins-de-semana e feriados, conforme a seguir se discriminam:

- ST6 - FS Piscinas «-» Mosteiro
- ST7 - FS Piscinas «-» Parque Urbano da Rabada

ST6 - FS Piscinas - Mosteiro



Trata-se de um circuito, numa única circulação, partindo das piscinas às 8h30 e regressando do Mosteiro às 11h00 (horário de saída do Mosteiro deverá ser flexível em função da hora fim das celebrações).

O percurso articula a cidade de Santo Tirso, desde as piscinas Municipais, com passagem na Estação Central de Camionagem até ao Mosteiro, (Piscinas > ECC > Mercado > Mosteiro de Nª Sr.ª Assunção). O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 19350 metros, conforme esquema anterior.

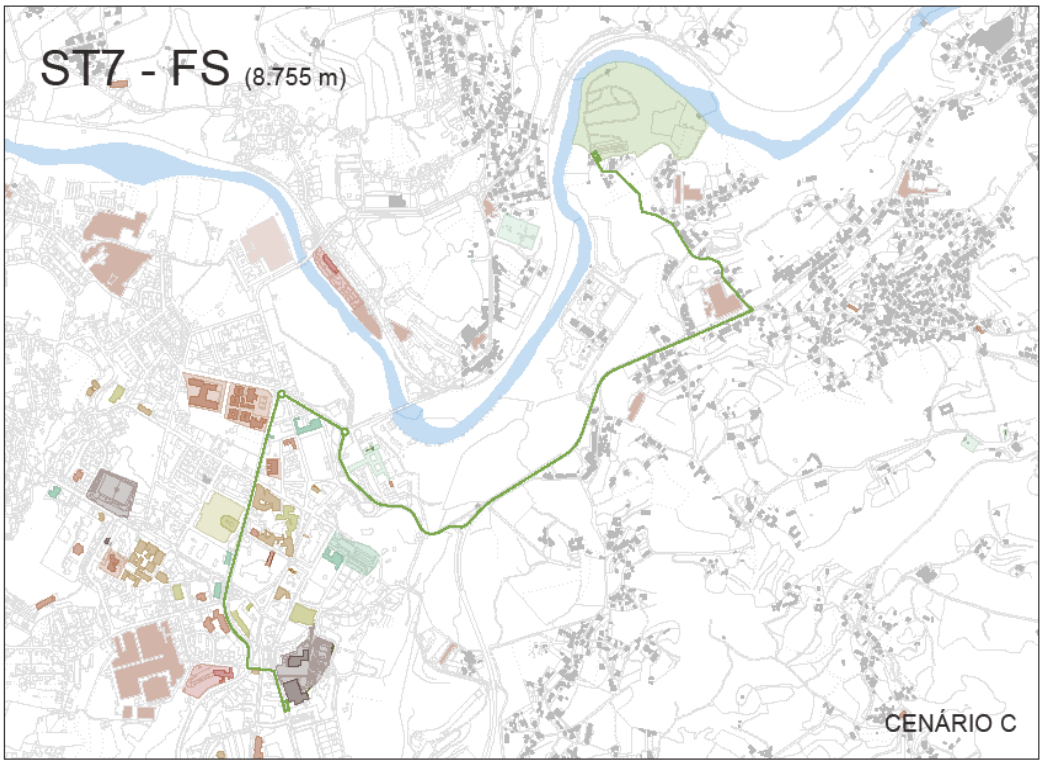
Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Piscinas > ECC > Mercado > Mosteiro de Nª Srª Assunção** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**

ST6 - FS - Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento (01 Maio a 30 Outubro)	2ª a 6ª feira	-
	Sábado	-
	Domingo / Feriado	8h00 – 12h30
Nº de Viagens Diárias (i+v)	Fins-de-semana e Feriados 01 Maio a 30 Setembro	2
Extensão (ida + volta) (m)		19356
Tempo total de viagem, em HP (i+v)		60 min.
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug.)		STANDARD / 60 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	426
	Velocidade Exploração (km/h)	19
	Veículos x hora	100

ST7-FS Piscinas–Parque Urbano da Rabada



O percurso é realizado em 2 sentidos, articulando a cidade de Santo Tirso, desde as piscinas Municipais até ao Mosteiro, (Piscinas > ECC > Mercado > Parque Urbano da Rabada). O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 8755 metros, conforme esquema anterior.

Numa primeira fase o circuito realizará 5 partidas diárias de cada um dos terminais (Piscinas e Parque Urbano da Rabada), situação ajustável em função dos níveis de procura que se vierem a registar. Apresentam-se a seguir um exemplo de horários.
(Piscinas: 9h30m / 12h30m / 14h30m / 16h30m / 18h30m)
(Parque Urbano Rabada: 10h00m / 13h00m / 15h00m / 17h00m / 19h00m)

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto **- Piscinas > ECC > Mercado > Mosteiro de Nª Sr.ª Assunção** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**

ST7 - FS - Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento (01 Maio a 30 Setembro)	2ª a 6ª feira	-
	Sábado	8h00 – 19h40
	Domingo / Feriado	
Nº de Viagens Diárias (i+v)	Fins-de-semana e Feriados VERÃO	10
Extensão (ida + volta) (m)		8755
Tempo total de viagem, em HP (i+v)		60 min.
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)		STANDARD / 60 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	13225
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	882

Os circuitos ST6 e ST7 podem vir a ser fundidos num único, uma vez que as circulações propostas para irem ao Mosteiro, apenas coincidem com as horas de inicio e fim das celebrações religiosas.

CENÁRIO - EVOLUÇÃO - E

Este cenário Evolução "E ", resulta de um redesenhar da rede, face á matriz territorial, actualmente servida pelos TUST. Propõem-se 5 linhas regulares diametrais ST1, ST2, ST3, ST4, ST5 e duas linhas sazonais ST6 (fs) e ST7 (fs).

EVOLUÇÃO - E		L(km)	
ST1	Estação Ferroviária «» ZI Freixieiro	10,8	54,4
ST2	Ervedosa «» ECC	7,4	
ST3	Tapadas / C.Saúde «» Ermida	14,0	
ST4	Burgães «»Tarrio	12,2	
ST5	Outeiro «» Intermarché	9,9	
ST6 - FS	Piscinas «» Mosteiro	9,7	
ST7- FS	Piscinas «» Rabada	4,4	

Os circuitos propostos caracterizam-se pelas seguintes características gerais:

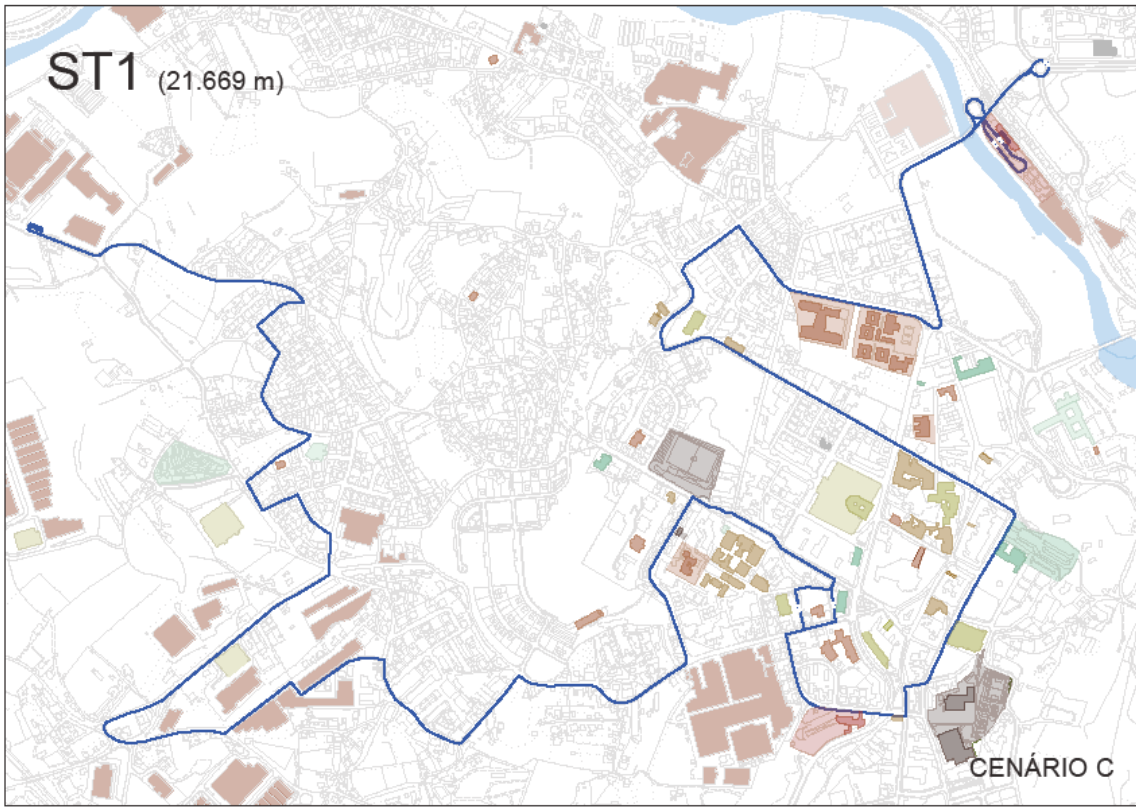
- Asseguram as ligações actuais;
- Constituem alternativas à utilização do automóvel nas deslocações com o centro da cidade;
- Optimizam a articulação/complementaridade com a ferrovia, estação central de camionagem;
- Maximizar a conexão entre os pólos de geração/atracção mais significativos;

Neste contexto, para o circuito a explorar **propõe-se**:

- Utilização de viaturas de tipologia (Mini ou Médio) e de elevado padrão de conforto, mais próximas do transporte individual;
- Níveis de serviços, que motivem a utilização do sistema;
- Custos de utilização do sistema, e sistemas tarifários flexíveis e atractivos;
- Melhorar o " branding" / imagem do serviço (informação, veículos utilizados, bem como dos pontos de espera, apelativa, reforçando os argumentos psicológicos associados ao novo serviço);
- Garantir bons níveis de acessibilidade e de articulação modal, proporcionados por reduzidas distâncias inter-paragens, toque nas interfaces e proximidade aos principais pólos de geração e atracção de deslocações.

REDE - EVOLUÇÃO - E

ST1 Estação Ferroviária - ZI Freixieiro



Linha Urbana, com terminal Norte na Estação da CP e a Sul terminal na zona Industrial de Freixieiro, com circulação pelo centro da cidade / ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 21 669 metros, conforme esquema em cima.

Os principais pólos servidos**, a menos de 200metros, pelo circuito são:**

Principais pólos servidos (< 200m)	
Natureza	**Designação**
Interface Ferroviária	Estação REFER / CP Linha Sub Urbanos Porto - Guimarães
Interface Rodoviária	Estação Central de Camionagem
Parques de Estacionamento (970 LUGARES)	Largo da F eira (150) Praça 25 de Abril (470) Estação Ferroviária (350)
Equipamento Escolar	EB1 - Escola Básica do 1º Ciclo EB1/JI - Escola Básica do 1º Ciclo c Jardim de Infância EB2,3 - Escola Básica do 2º e 3º Ciclos EBI - Escola Básica Integrada ES - Escola Secundária Estabelecimento de Ensino Particular e Cooperativo Habilitação Escolar de Adultos Instituto de Línguas Universidade Sénior
Equipamento Desportivo	Campo de Futebol Campo de Ténis Campo Polidesportivo Estádio Pavilhão Desportivo Piscina ao ar Livre Piscina Coberta Sala de Desporto Polivalente
Áreas Comerciais e de Serviços	“Centro” Lidl Mercado Municipal /Feira ZI Poupa Modelo ZI Fontiscos ZI Freixieiro
Serviços Públicos	Câmara Municipal Bombeiros Vermelhos e Amarelos Polícia Conservatória de Registo Civil Guarda Nacional Republicana Junta de Freguesia Finanças Hospital Correios Palácio da Justiça
Áreas Residenciais	“Centro”

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Praça Estação Ferroviária> Escola B2,3 S. Rosendo> Escola Secundária Tomás Pelayo> Centro de Saúde> CMST> Palácio da Justiça> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> ECC> Piscinas> Pavilhão Municipal** - indicando-se as alternativas de utilização de duas tipologias de veículos – Mini ou Médio.

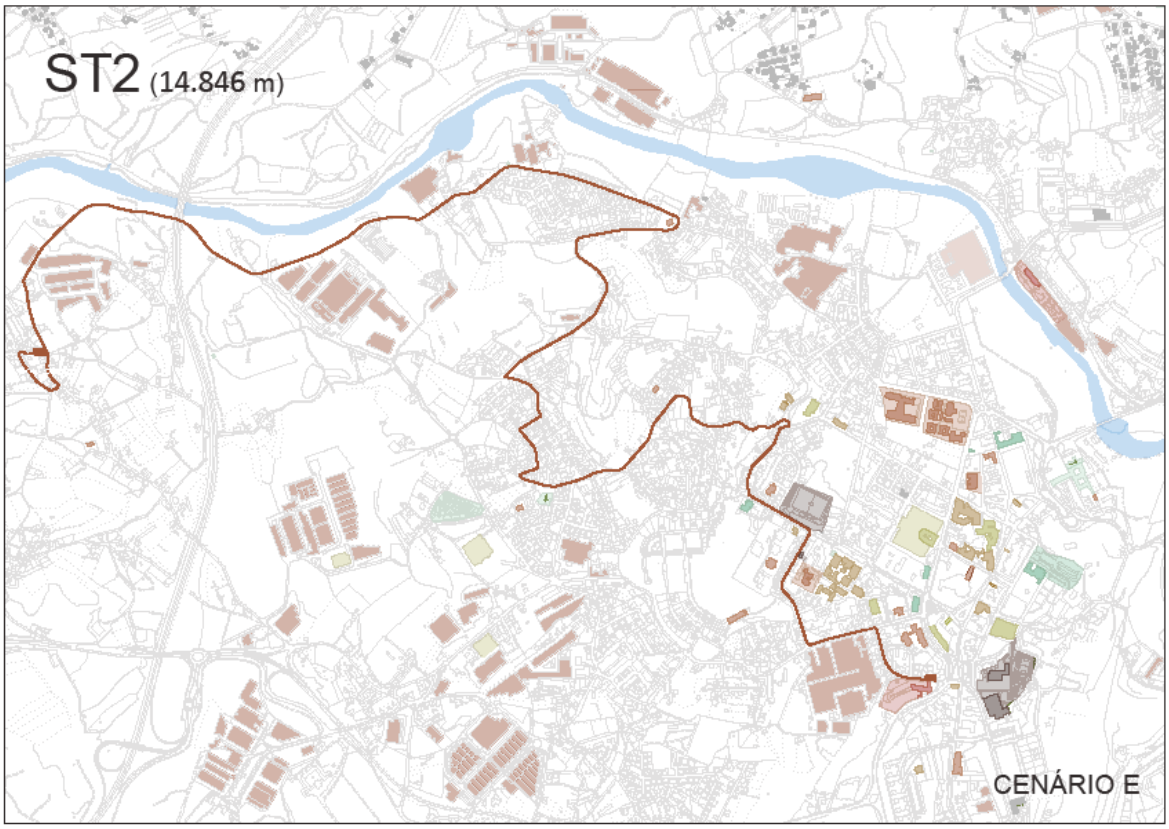
- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MINI ou MEDIO**
- **Tempo Médio de Espera (HP em dia útil) = 15 a 30 minutos.**

ST1 - Parâmetros de Serviço

Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira		7h00 – 21h00
	Sábado		7h30 – 19h30
	Domingo / Feriado		8h30 – 19h30
Intervalo (min)	2ª a 6ª feira	PM	30’
		CD	30’
		PT	30’
	Sábado/Domingo / Feriado		60’
Tempo médio de espera (min) (DU em HP)			15
Extensão (ida + volta) (m)			21.669
Tipologia de Material Circulante / Lotação (lug)			MINI / 30 MEDIO / 45
Número Máximo de Veículos			2
Oferta Anual	**Veículos x km**		155248
	Velocidade Exploração (km/h)		22
	Veículos x hora		7165

O período de funcionamento preconizado teve em consideração os aspectos laborais e escolares, nomeadamente quanto ao início / fim do serviço.

ST2 Várzea «» ECC



Trata-se de um circuito periurbano radial.

O percurso é realizado em 2 sentidos, servindo, no seu desenvolvimento para POENTE da cidade de Santo Tirso a parte periurbana da freguesia com o mesmo nome.

(Estação Central de Camionagem > Ginásio Club ST> Escola Secundária D. Dinis > Hospital> Estádio > GNR> Centro de Saúde> Supermercado> Friares > Argemil > Feixieiro > Ervedosa)

Os terminais técnicos realizam-se na Várzea e ECC.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 14846 metros, conforme esquema anterior.

Parâmetros do Serviço

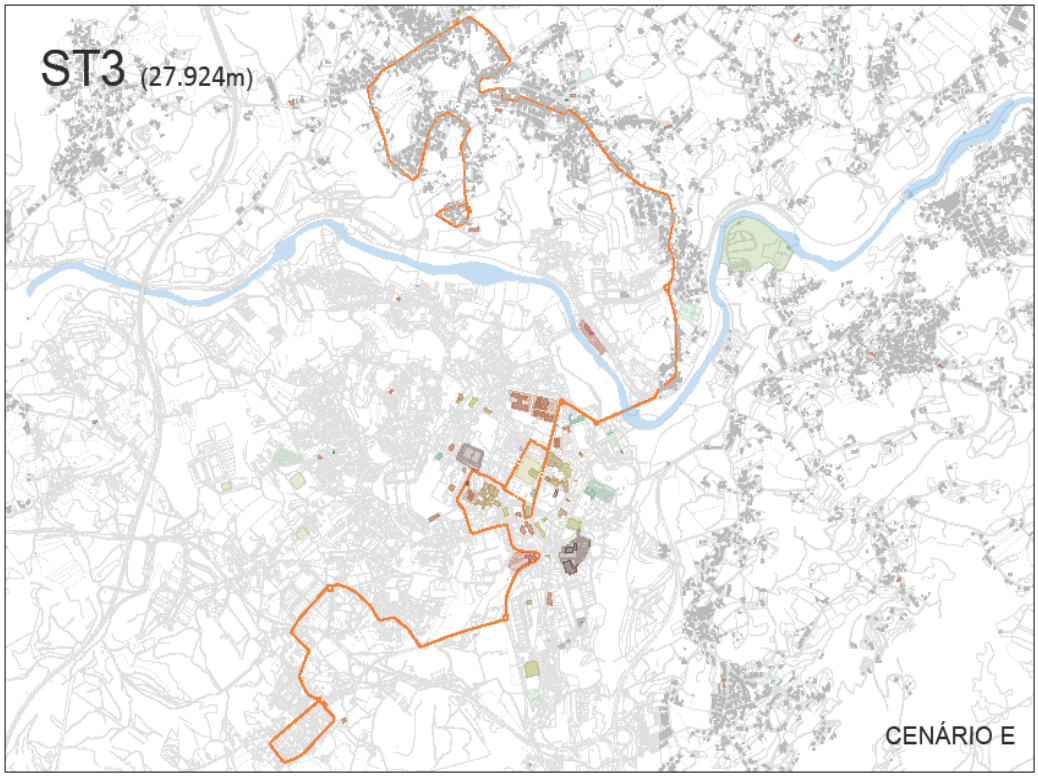
No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Estação Central de Camionagem > Ginásio Club ST> Escola Secundária D. Dinis > Hospital> Estádio > GNR> Centro de Saúde> Supermercado> Friares > Argemil > Feixieiro > Várzea** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

ST2 - Parâmetros de Serviço

Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h30 – 20h00
	Sábado	7h30 – 18h00
	Domingo / Feriado	8h30 – 18h00
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	60’ 30’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	5 / 4 Viagens sentido
Extensão (ida + volta)		14.846 m
Tipologia de Material Circulante / Lotação		STANDARD / 60 lug. MEDIO / 45 lug
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	50573
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	3372

O período de funcionamento preconizado teve em consideração os aspectos laborais e escolares, nomeadamente quanto ao início / fim do serviço.

ST3 Tapadas / C.Saúde«-»Ermida



Trata-se de um circuito periurbano.

O percurso é realizado em 2 sentidos, com desenvolvimento diametral, para Norte e Sul da cidade de Santo Tirso, servindo, parcialmente, as freguesias de Palmeira, Areias, Lama, Santo Tirso e S. Cristina Couto.
(Tapadas> Caldas da Saúde> Freixieiro> Pinheiro> Mercado> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC> ZI da Poupa > Ermida)

Os terminais técnicos realizam-se na Tapadas e Ermida.

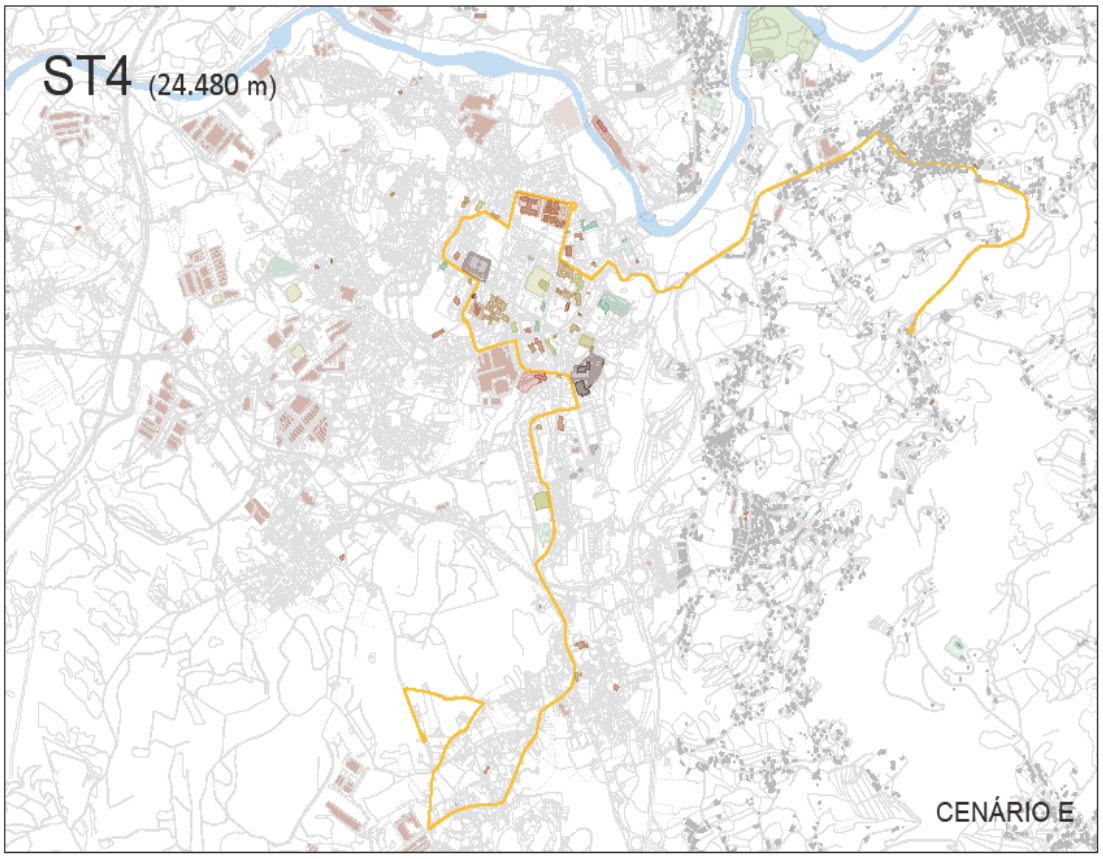
O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 27924metros, conforme esquema.

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Tapadas> Caldas da Saúde> Freixieiro> Pinheiro> Mercado> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC> ZI da Poupa > Ermida** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

ST3 - Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h30 – 20h00
	Sábado	7h30 – 18h00
	Domingo / Feriado	8h30 – 18h00
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	60’ 30’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	5 / 4 Viagens sentido
Extensão (ida + volta)		27.924 m
Tipologia de Material Circulante / Lotação		STANDARD / 60 lug. MEDIO / 45 lug
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	65916
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	4394

ST4 Burgães «» Tarrio



Trata-se de um circuito periurbano, realizado em 2 sentidos, com desenvolvimento diametral, para Este e Sul da cidade de Santo Tirso, servindo, parcialmente, as freguesias de Burgães, Santo Tirso e S. Cristina Couto.

(Burgães> EB2,3 - Escola Básica do 2º e 3º Ciclos> ES - Escola Secundária > Centro Saúde> Estádio> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC> Tarrio). Os terminais técnicos realizam-se na Burgães e Tarrio. O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 24480metros.

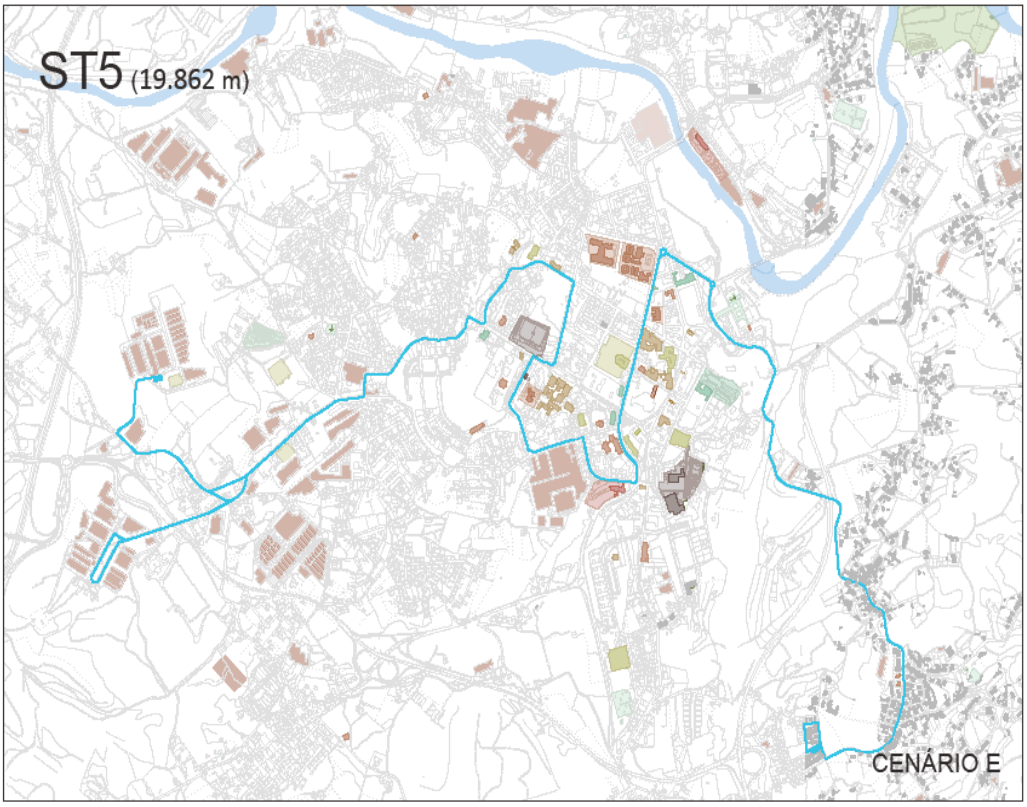
Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Burgães> EB2,3 - Escola Básica do 2º e 3º Ciclos > ES - Escola Secundária > Centro Saúde> Estádio> Hospital> Escola Secundária D. Dinis> Ginásio Club ST> ECC> Tarrio** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

ST4 - Parâmetros de Serviço

Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h30 – 20h00
	Sábado	7h30 – 18h00
	Domingo / Feriado	8h30 – 18h00
Intervalo (min) Tempo médio de espera (DU em PM)	2ª a 6ª feira	60’ 30’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	5 / 4 Viagens sentido
Tempo médio de espera (DU em HP)		30 min.
Extensão (ida + volta)		24480 m
Tipologia de Material Circulante / Lotação		STANDARD / 60 lug. MEDIO / 45 lug
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	57677
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	3845

ST5 Outeiro «» Intermarché



Trata-se de um circuito diametral que articula áreas periurbanas com o centro da cidade.

O percurso é realizado em 2 sentidos, servindo, no seu desenvolvimento para NASCENTE <>POENTE da cidade de Santo Tirso servindo, parcialmente, as freguesias de S. Miguel Couto e Santo Tirso, (Outeiro > Mercado> ECC > Ginásio Club ST> Escola Secundária D. Dinis> Hospital> Estádio > Centro de Saúde> Supermercado> Fontiscos > Intermarché).

Os terminais técnicos realizam-se em Outeiro e Intermarché, com paragem nalgumas circulações em Fontiscos.

O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 19862 metros, conforme esquema anterior.

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Outeiro > Mercado> ECC > Ginásio Club ST> Escola Secundária D. Dinis> Hospital> Estádio > Centro de Saúde> Supermercado> Fontiscos > Intermarché** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

ST5 - Parâmetros de Serviço

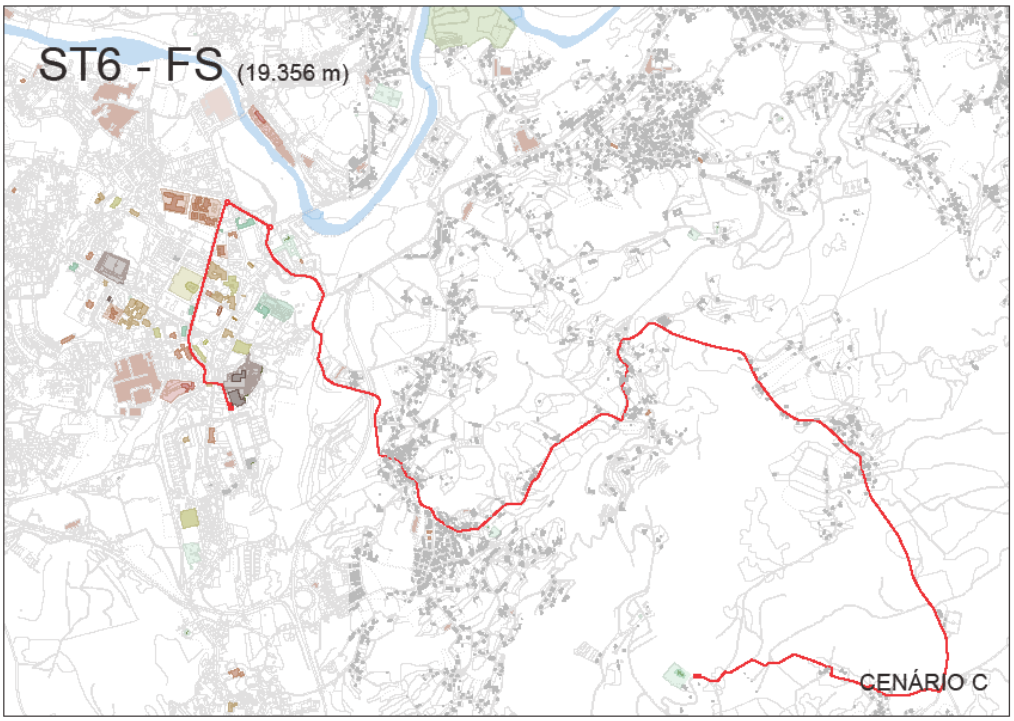
Período de Funcionamento	2ª a 6ª feira	6h30 – 20h00
	Sábado	7h30 – 18h00
	Domingo / Feriado	8h30 – 18h00
Intervalo (min) **Tempo médio de espera (DU em PM)**	2ª a 6ª feira	60’ 30’
Circulações	Sábado/Domingo e Feriado	5 / 4 Viagens sentido
Extensão (ida + volta)		19.862 m
Tipologia de Material Circulante / Lotação		STANDARD / 60 lug. MEDIO / 45 lug
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	52184
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	3479

CIRCUITOS SAZONAIS FS

O título experimental, são propostos 2 circuitos sazonais, a realizar entre 01 Maio a 30 Outubro, só aos fins-de-semana e feriados, conforme a seguir se discriminam:

- ST6 – FS Piscinas «» Mosteiro
- ST7 – FS Piscinas «» Parque Urbano da Rabada

ST6 - FS Piscinas - Mosteiro



Trata-se de um circuito, numa única circulação, partindo das piscinas às 8h30 e regressando do Mosteiro às 11h00 (horário de saída do Mosteiro deverá ser flexível em função da hora fim das celebrações).

O percurso articula a cidade de Santo Tirso, desde as piscinas Municipais, com

passagem na Estação Central de Camionagem até ao Mosteiro, (Piscinas > ECC > Mercado > Mosteiro de Nª Sr.ª Assunção). O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 19350 metros, conforme esquema anterior.

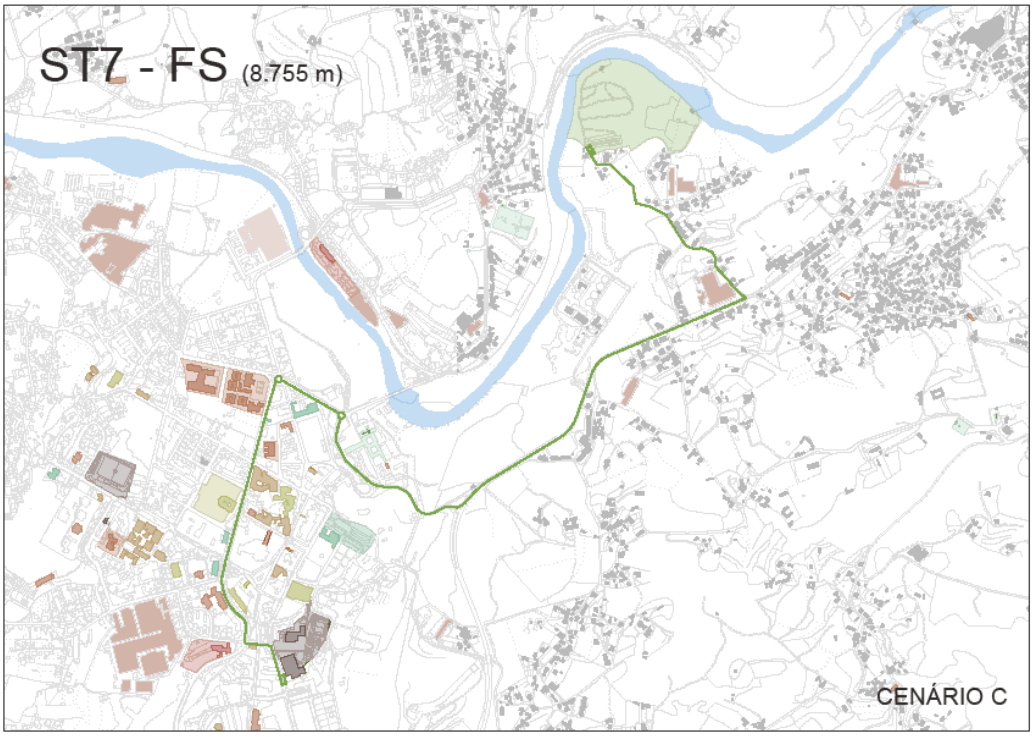
Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Piscinas > ECC > Mercado > Mosteiro de Nª Srª Assunção** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**

ST6 - FS Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento (01 Maio a 30 Outubro)	2ª a 6ª feira	-
	Sábado	8h00 – 19h40
	Domingo / Feriado	
Nº de Viagens Diárias (i+v)	Fins-de-semana e Feriados VERÃO	10
Extensão (ida + volta)		19356 m
Tempo total de viagem, em HP (i+v)		60 min.
Tipologia de Material Circulante / Lotação		STANDARD / 60 lug. MEDIO / 45 lug
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	13225
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	882

ST7-FS Piscinas–Parque Urbano da Rabada



O percurso é realizado em 2 sentidos, articulando a cidade de Santo Tirso, desde as piscinas Municipais até ao Mosteiro, (Piscinas > ECC > Mercado > Parque Urabno da Rabada). O circuito tem uma extensão (i+v) de cerca de 8755 metros, conforme esquema anterior.

Numa primeira fase o circuito realizará 5 partidas diárias de cada um dos terminais (Piscinas e Parque Urbano da Rabada), situação ajustável em função dos níveis de procura que se vierem a registar. Apresentam-se a seguir um exemplo de horários.

(Piscinas: 9h30m / 12h30m / 14h30m / 16h30m / 18h30m)

(Parque Urbano Rabada: 10h00m / 13h00m / 15h00m / 17h00m / 19h00m)

Parâmetros do Serviço

No quadro seguinte sintetizam-se os **principais parâmetros de serviço** que caracterizam o circuito proposto - **Piscinas > ECC > Mercado > Mosteiro de Nª Srª Assunção** - indicando-se a tipologia de veículo – Médio ou Standard.

- **Exploração do circuito com autocarros do tipo MEDIO ou STANDARD**

ST7 - FS - Parâmetros de Serviço		
Período de Funcionamento (01 Maio a 30 Outubro)	2ª a 6ª feira	-
	Sábado	8h00 – 19h40
	Domingo / Feriado	
Nº de Viagens Diárias (i+v)	Fins-de-semana e Feriados VERÃO	10
Extensão (ida + volta)		8755 m
Tempo total de viagem, em HP (i+v)		60 min.
Tipologia de Material Circulante / Lotação		STANDARD / 60 lug. MEDIO / 45 lug
Número Máximo de Veículos		1
Oferta Anual	**Veículos x km**	13225
	Velocidade Exploração (km/h)	15
	Veículos x hora	882

Os circuitos ST6 e ST7 podem vir a ser fundidos num único, uma vez que as circulações propostas para irem ao Mosteiro, apenas coincidem com as horas de inicio e fim das celebrações religiosas.

8. SÍNTESE COMPARATIVA DA OFERTA

No quadro seguinte indica-se a evolução da **extensão da rede,** nos diferentes contextos dos TUST e nos dois cenários propostos.

Nos cenários C e E, há uma redução do número de linhas e uma diametrilização dessas linhas por forma garantir uma melhor acessibilidade para as deslocações com e para além do centro da cidade, o que se traduz num incremento da extensão da rede em cerca de 9% no caos do Cenário C e de apenas 2% n o caso do Cenário E.

COMPARAÇÃO EXTENSÃO REDE

REDE	Número de Linhas	L (km)	Variação % Relativo ao "Actual"			
Actual	6	**46**	**+30 %**	**+62 %**	**+36%**	**+18%**
Contratual	8	**60**				
Proposta CMST	11	**74,5**				
Cenário C	5+*2 FS*	**62,4** *(*)*				
Cenário E	5+*2 FS*	**54,4** *(*)*				

(*) Não considera a Linha FS

No que se refere ao **número de circulações anuais**, o **serviço actual dos TUST** oferece 19913 viagens anuais, das quais cerca de 93% são realizadas em dias úteis, 3% aos sábados e 4% aos Domingos e Feriados.

NÚMERO DE CIRCULAÇÕES SERVIÇO ACTUAL DOS TUST				
	Dia Útil	Sábado	Dom/Fer	TOTAL
Dia	74	12	13	-
Ano	18470	624	819	19913
%	93	3	4	100

O **cenário C** propõe 43987 viagens anuais, das quais cerca de 86% são realizadas em dias úteis, 7,4% aos sábados e 6,7% aos Domingos e Feriados. Se considerarmos a exploração dos circuitos ST6 – FS e ST7 – FS, o número de circulações anuais cresce para 45263 o que corresponderia a um incremento, relativamente ao sistema actual de cerca de 127%.

CENÁRIO C					
		Dia Útil	Sábado	Dom/Fer	
Sem ST6 FS e ST7 FS	Dia	151	63	47	
	Ano	37750	3276	2961	43987
	%	85,8	7,4	6,7	100
Variação Anual nº Circulações Cenº C Versus Actual				VABS	24074
				%	120,9
Com ST6 FS e ST7 FS	Dia	151	73	59	
	Ano	37750	3796	3717	45263
	%	83,4	8,4	8,2	100
Variação Anual nº Circulações Cenº C Versus Actual				VABS	25350
				%	127,3

O **cenário E** propõe 48300 viagens anuais, das quais cerca de 87% são realizadas em dias úteis, 6,8% aos sábados e 6,3% aos Domingos e Feriados. Se considerarmos a exploração dos circuitos ST6 – FS e ST7 – FS, o número de circulações anuais cresce para 49576 o que corresponderia a um incremento, relativamente ao sistema actual de cerca de 149%.

CENÁRIO E					
		Dia Útil	Sábado	Dom/Fer	
Sem ST6 e ST7	Dia	168	63	48	
	Ano	42000	3276	3024	48300
	%	87	6,8	6,3	100
Variação Anual nº Circulações Cenº E Versus Actual			VABS		28387
			%		142,6
Com ST6 e ST7	Dia	168	73	60	
	Ano	42000	3796	3780	49576
	%	84,7	7,7	7,6	100
Variação Anual nº Circulações Cenº E Versus Actual			VABS		29663
			%		149,0

Para se atingir o nível de circulações preconizado contratualmente, seria necessário incrementar o serviço actualmente produzido em 17271 circulações por ano, o que corresponderia a um incremento de 87%.

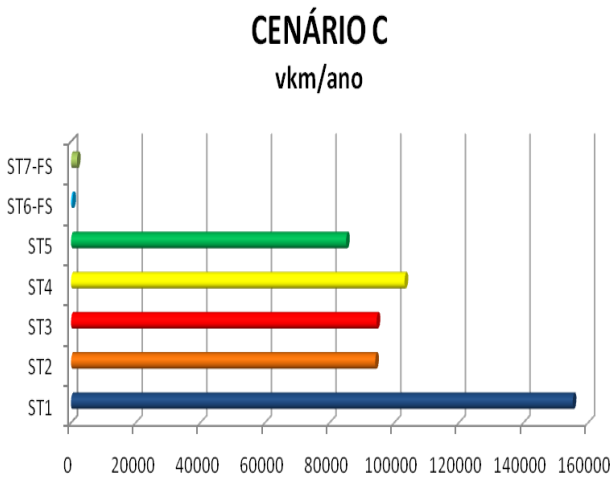
COMPARAÇÃO NÚMERO DE CIRCULAÇÕES ANUAIS

REDE	Número de Linhas	# Viagens Anuais	Variação % Relativamente ao "Actual"			
Actual	6	**19913**	**+127%**	**+149 %**	**+87%**	**> +87%**
Cenário C	5+ *2 FS*	**43987 +** *1276 (*)*				
Cenário E	5+ *2 FS*	**48300 +** *1276 (*)*				
Contratual	8	**37184**				
Proposta CMST	11	**>37184** (horários indefinidos)				

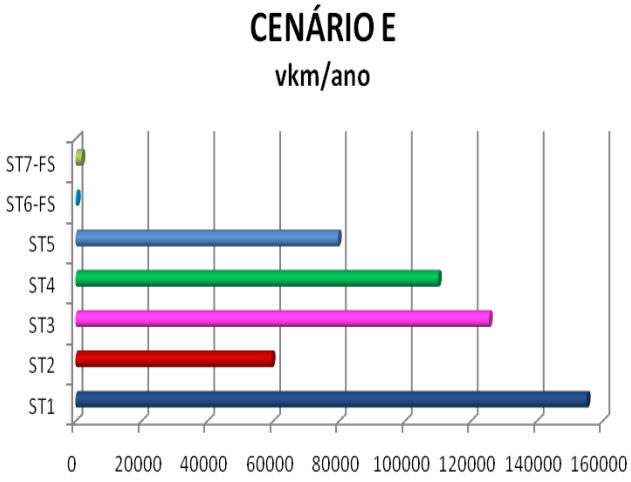
(*) Circulações anuais propostas para as Linhas ST6 - FS e ST7 - FS

Os quadros seguintes sintetizam a oferta de **veículos quilómetros** "vkm" referentes aos cenários C e E.

Cenário C Linha	vkm/ano	%
ST1	155248	29,0
ST2	94126	17,6
ST3	94563	17,7
ST4	103211	19,3
ST5	85111	15,9
ST6-FS	426	0,1
ST7-FS	1839	0,3
TOTAL	534524	100



Cenário E Linha	vkm/ano	%
ST1	155248	29,2
ST2	59562	11,2
ST3	125560	23,6
ST4	110074	20,7
ST5	79686	15,0
ST6-FS	426	0,1
ST7-FS	1839	0,3
TOTAL	532395	100



Destaque para o **incremento proposto para os valores** de "vkm", quando comparados com o cenário Actual e Contratual. Assim, o cenário C representa **um acréscimo da ordem dos 250% e 249%** no cenário E.

Quando se compara a oferta de serviço proposta nos cenários C e E com o **cenário contratual** (exploração de 8 linhas), verifica-se um incremento, respectivamente, de **91% e 90%.**

COMPARAÇÃO NÚMERO VEÍCULOS QUILÓMETROS ANUAIS

REDE	Número de Linhas	VKM / ANO	Variação % Relativo ao "Actual"
Actual	6	**152582**	250 % / 249 % / 83,5 % / > 83,5 %
Cenário C	5 +*2FS*	**534524**	
Cenário E	5 + *2FS*	**532395**	
Contratual	8	279962	
Proposta CMST	11	> 279962 (horários indefinidos)	

+91%

+90%

Os cenários C e E apresentam, relativamente ao cenário actual, em termos de extensão das linhas um crescimento moderado (62,4 e 54,4%, respectivamente), mais acentuado no número de viagens oferecido 120% e 124% e muito superior no que se refere aos "vkm", (250% e 249%) devido à maior intensidade do serviço proposta.

9. RESULTADOS DE EXPLORAÇÃO

Os valores a seguir apresentados simulam os valores referentes a custos, receitas e resultados de exploração, para cada uma das diferentes hipóteses desenvolvidas / propostas.

Os Custos Anuais de Exploração, foram apurados tendo por base os indicadores de utilização do sistema e recorrendo à seguinte expressão:

$$CA = A + S + I + L + CL + R + P + C + F+E$$

Em que:

A - Amortização e encargos de capital (ano);

S - Seguros (ano)

I - Inspecções periódicas (ano)

L - Limpeza (mês)

CL - Combustíveis e Lubrificantes (km)

R - Reparação e Conservação (km)

P - Pneus (km)

C – Condução - c/ 10% de improdutividade - (hora)

F = 10% C - Fiscalização e Controlo (hora)

E- Estrutura

Entre "( )" são indicadas unidades a que se reportam os custos unitários.

«Os custos anuais de exploração estimaram-se, incluindo "Amortizações e Encargos" relativos aos veículos necessários à realização do serviço.

Admitindo que a exploração será feita por operador privado consideraram-se, como valores de referência, face à respectiva imponderabilidade, uma taxa de oportunidade de negócio de 10% sobre os custos do serviço apresentados.

Calendário

Dias Úteis	DUI (dia útil Inverno)	164
	DUV (dia útil Verão)	86
Feriados	F	13
Sábados	S	52
Domingos	D	50
		365

Custos Unitários							
Tipologia	Custo Gasóleo / km (€)	Seguro / km	Pneus /km	Manutenção / km	Seguro/ km	Limpeza/ km	Custo (€) Unitários/ km
Micro	0,18	0,021	0,02	0,1	0,02	0,02	0,48
Mini	0,30	0,025	0,02	0,11	0,02	0,02	0,73
Médio	0,48	0,030	0,025	0,12	0,02	0,025	0,93
Standard	0,66	0,036	0,025	0,13	0,02	0,025	1,10
Articulado	0,78	0,043	0,03	0,14	0,02	0,03	1,35

Na maioria dos sistemas, constata-se, face aos factores qualitativos da gestão do serviço, como favorável a opção de exploração do serviço por operador privado, pela garantia do conhecimento / profissionalismo no desempenho da actividade e flexibilidade na gestão dos recursos (pessoal tripulante e veículos) o que se traduz numa maior fiabilidade do mesmo.

A opção de exploração por parte do operador obvia eventuais situações de degradação dos factores atrás referidos, ou seja, ao agravamento dos custos de exploração (resultante, por exemplo, da substituição de pessoal ausente) ou quebra de receita (resultante, por exemplo, da inoperacionalidade de veículos ou de falta de pessoal) assim como, a deterioração da qualidade do serviço oferecido, com os consequentes reflexos negativos sobre o promotor do serviço.

Custos com Motoristas			
Horas Trabalho / mês	HT/mês	176	
Nº Motoristas		8	
RUBRICAS	**UNID**	**€ / MÊS**	**ANO 2010**
Salário Base Motorista	€/hora	3,871	
	€/mês	619,3	69366,5
Diuturnidades	€/mês	13,5	4752,2
Horas Extra 50%		5,8	
Horas Agente Único	€/hora	0,7	
	€/mês	116,2	39029,8
Subsidio Alimentação	€/dia	2,2	
	€/mês	48,8	4297,9
Taxa Social Única	23,75%		27893,5
Acidentes Trabalho	1,25%		408,1
Remunerações Mensais / Motorista		797,8	89355,1
Encargos Mensais da Empresa / Motorista		997,3	111693,9

….Simulação da utilização

A simulação da intensidade de utilização dos circuitos, teve por base uma "Banda de Procura" com uma variação, para cada um dos cenários e circuitos propostos, com uma variação dos "passageiros / km", conforme a seguir indicado:

Pass / km					
Níveis de Adesão					
-	+	++	+++	++++	+++++
0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90

Estes valores agora admitidos têm por base sistemas análogos em exploração noutras cidades, permitindo simular-se um intervalo de possíveis resultados de exploração.

O valor da banda dos "passageiros / km" adoptados na estimativa da procura, pretende reflectir, um conjunto de aspectos particulares de cada um dos circuitos, com particular ênfase para os relacionados com a densidade de ocupação das áreas a servir e o respectivo potencial de geração / captação.

A banda de valores de referência admitidos, estarão condicionados a diferentes factores, dos quais se destacam:

- Sistema Tarifário / Preços;
- Medidas de ordenamento da circulação e do estacionamento no interior da zona central;
- Informação, divulgação;
- Períodos de funcionamento;
- Qualidade dos Veículos.

CENÁRIO - CONTINUIDADE – C

ST1 Estação Ferroviária - ZI Freixieiro

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	15525	23287	34931	52396	78594	117891
+	0,5	19406	29109	43663	65495	98243	147364
++	0,6	23287	34931	52396	78594	117891	176837
+++	0,7	27168	40752	61129	91693	137540	206309
++++	0,8	31050	46574	69861	104792	157188	235782
+++++	0,9	34931	52396	78594	117891	176837	265255

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-152390	-144628	-132984	-115519	-89321	-50024
+	0,5	-148509	-138806	-124251	-102420	-69672	-20551
++	0,6	-144628	-132984	-115519	-89321	-50024	8922
+++	0,7	-140746	-127162	-106786	-76222	-30375	38395
++++	0,8	-136865	-121341	-98053	-63123	-10727	67867
+++++	0,9	-132984	-115519	-89321	-50024	8922	97340

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-12699	-12052	-11082	-9627	-7443	-4169
+	0,5	-12376	-11567	-10354	-8535	-5806	-1713
++	0,6	-12052	-11082	-9627	-7443	-4169	743
+++	0,7	-11729	-10597	-8899	-6352	-2531	3200
++++	0,8	-11405	-10112	-8171	-5260	-894	5656
+++++	0,9	-11082	-9627	-7443	-4169	743	8112

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	5	8	12	18	27	41

ST2 Outeiro - Fontiscos (Cemitério)

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	9413	14119	21178	31767	47651	71477
+	0,5	11766	17649	26473	39709	59564	89346
++	0,6	14119	21178	31767	47651	71477	107215
+++	0,7	16472	24708	37062	55593	83389	125084
++++	0,8	18825	28238	42356	63535	95302	142953
+++++	0,9	21178	31767	47651	71477	107215	160822

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-89844	-85138	-78079	-67489	-51606	-27780
+	0,5	-87491	-81608	-72784	-59548	-39693	-9911
++	0,6	-85138	-78079	-67489	-51606	-27780	7958
+++	0,7	-82785	-74549	-62195	-43664	-15867	25827
++++	0,8	-80432	-71019	-56900	-35722	-3955	43696
+++++	0,9	-78079	-67489	-51606	-27780	7958	61565

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-7487	-7095	-6507	-5624	-4300	-2315
+	0,5	-7291	-6801	-6065	-4962	-3308	-826
++	0,6	-7095	-6507	-5624	-4300	-2315	663
+++	0,7	-6899	-6212	-5183	-3639	-1322	2152
++++	0,8	-6703	-5918	-4742	-2977	-330	3641
+++++	0,9	-6507	-5624	-4300	-2315	663	5130

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	6	9	13	20	30	45

ST3 Tapadas - Ermida

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	9456	14185	21277	31915	47873	71809
+	0,5	11820	17731	26596	39894	59841	89761
++	0,6	14185	21277	31915	47873	71809	107714
+++	0,7	16549	24823	37234	55852	83777	125666
++++	0,8	18913	28369	42554	63830	95745	143618
+++++	0,9	21277	31915	47873	71809	107714	161570

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-99061	-94332	-87240	-76602	-60644	-36708
+	0,5	-96696	-90786	-81921	-68623	-48676	-18756
++	0,6	-94332	-87240	-76602	-60644	-36708	-803
+++	0,7	-91968	-83694	-71283	-52665	-24740	17149
++++	0,8	-89604	-80148	-65963	-44687	-12771	35101
+++++	0,9	-87240	-76602	-60644	-36708	-803	53054

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-8255	-7861	-7270	-6383	-5054	-3059
+	0,5	-8058	-7566	-6827	-5719	-4056	-1563
++	0,6	-7861	-7270	-6383	-5054	-3059	-67
+++	0,7	-7664	-6975	-5940	-4389	-2062	1429
++++	0,8	-7467	-6679	-5497	-3724	-1064	2925
+++++	0,9	-7270	-6383	-5054	-3059	-67	4421

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	7	11	17	25	38	56

ST4 Burgães - Tarrio

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	10321	15482	23223	34834	52251	78376
+	0,5	12901	19352	29028	43542	65313	97970
++	0,6	15482	23223	34834	52251	78376	117564
+++	0,7	18062	27093	40639	60959	91439	137158
++++	0,8	20642	30963	46445	69668	104501	156752
+++++	0,9	23223	34834	52251	78376	117564	176346

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-110189	-105028	-97287	-85676	-68259	-42134
+	0,5	-107608	-101158	-91482	-76967	-55196	-22540
++	0,6	-105028	-97287	-85676	-68259	-42134	-2946
+++	0,7	-102448	-93417	-79870	-59551	-29071	16648
++++	0,8	-99867	-89546	-74065	-50842	-16008	36242
+++++	0,9	-97287	-85676	-68259	-42134	-2946	55836

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-9182	-8752	-8107	-7140	-5688	-3511
+	0,5	-8967	-8430	-7623	-6414	-4600	-1878
++	0,6	-8752	-8107	-7140	-5688	-3511	-245
+++	0,7	-8537	-7785	-6656	-4963	-2423	1387
++++	0,8	-8322	-7462	-6172	-4237	-1334	3020
+++++	0,9	-8107	-7140	-5688	-3511	-245	4653

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	6	9	13	20	29	44

ST5 Várzea do Monte-São Roque (Cemitério)

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	8511	12767	19150	28725	43088	64631
+	0,5	10639	15958	23938	35906	53859	80789
++	0,6	12767	19150	28725	43088	64631	96947
+++	0,7	14894	22342	33513	50269	75403	113105
++++	0,8	17022	25533	38300	57450	86175	129263
+++++	0,9	19150	28725	43088	64631	96947	145421

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-86035	-81780	-75396	-65821	-51459	-29915
+	0,5	-83907	-78588	-70609	-58640	-40687	-13757
++	0,6	-81780	-75396	-65821	-51459	-29915	2401
+++	0,7	-79652	-72205	-61034	-44278	-19143	18559
++++	0,8	-77524	-69013	-56246	-37096	-8371	34716
+++++	0,9	-75396	-65821	-51459	-29915	2401	50874

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-7170	-6815	-6283	-5485	-4288	-2493
+	0,5	-6992	-6549	-5884	-4887	-3391	-1146
++	0,6	-6815	-6283	-5485	-4288	-2493	200
+++	0,7	-6638	-6017	-5086	-3690	-1595	1547
++++	0,8	-6460	-5751	-4687	-3091	-698	2893
+++++	0,9	-6283	-5485	-4288	-2493	200	4240

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	7	10	15	23	34	51

ST6 - FS Piscinas - Mosteiro

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	122	183	274	412	617	926
+	0,5	152	229	343	514	772	1158
++	0,6	183	274	412	617	926	1389
+++	0,7	213	320	480	720	1080	1621
++++	0,8	244	366	549	823	1235	1852
+++++	0,9	274	412	617	926	1389	2084

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-357	-296	-204	-67	139	447
+	0,5	-326	-250	-136	36	293	679
++	0,6	-296	-204	-67	139	447	910
+++	0,7	-265	-159	2	242	602	1142
++++	0,8	-235	-113	70	344	756	1373
+++++	0,9	-204	-67	139	447	910	1605

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-30	-25	-17	-6	12	37
+	0,5	-27	-21	-11	3	24	57
++	0,6	-25	-17	-6	12	37	76
+++	0,7	-22	-13	0	20	50	95
++++	0,8	-20	-9	6	29	63	114
+++++	0,9	-17	-6	12	37	76	134

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	5	7	11	16	24	37

ST7- FS Piscinas – Parque Urbano da Rabada

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	503	755	1133	1699	2549	3823
+	0,5	629	944	1416	2124	3186	4778
++	0,6	755	1133	1699	2549	3823	5734
+++	0,7	881	1321	1982	2973	4460	6690
++++	0,8	1007	1510	2265	3398	5097	7646
+++++	0,9	1133	1699	2549	3823	5734	8601

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-2447	-2195	-1817	-1251	-401	873
+	0,5	-2321	-2006	-1534	-826	236	1829
++	0,6	-2195	-1817	-1251	-401	873	2784
+++	0,7	-2069	-1629	-968	23	1510	3740
++++	0,8	-1943	-1440	-685	448	2147	4696
+++++	0,9	-1817	-1251	-401	873	2784	5651

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-204	-183	-151	-104	-33	73
+	0,5	-193	-167	-128	-69	20	152
++	0,6	-183	-151	-104	-33	73	232
+++	0,7	-172	-136	-81	2	126	312
++++	0,8	-162	-120	-57	37	179	391
+++++	0,9	-151	-104	-33	73	232	471

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	2	3	5	7	11	17

Síntese dos Indicadores e Resultados de Exploração CONTINUIDADE – C

CENÁRIO CONTINUIDADE C		ST1 Est. Ferroviária - ZI Freixieiro	ST2 Outeiro - Fontiscos (Cemitério)	ST3 Tapadas - Ermida	ST4 Burgães - Tarrio	ST5 Várzea do Monte - São Roque	ST6 FS Piscinas «» Mosteiro	ST7 FS Piscinas «» Rabada
L(i+v) m		***21669***	***23461***	***29653***	***23251***	***26689***	***19356***	**8755**
Nº Viagens Dia	**DU**	50	28	21	21	31	0	0
	SAB	17	10	12	12	12	0	10
	DOM/FER	15	8	8	8	8	2	10
Nº Viagens Ano	**DU**	12500	7000	5250	5250	7750	0	0
	SAB	884	520	624	624	624	0	520
	DOM/FER	945	504	504	504	504	126	630
vkm /ano		155248	94126	94563	103211	85111	426	1839
vc (km/h)		22	23	22	17	20	19	19
vh/ano		7165	4706	4728	5919	4252	100	504
Custos Exploração		167915	99257	108517	120510	94546	479	2950
Passageiros /ano (pass/km=(*))		130408	79065	79433	86697	71493	358	1544
Receitas/ano (BTM=0,6€/pass.)		91693	55593	55852	60959	50269	720	2973
Resultados Exploração Anuais		-76222	-43664	-52665	-59551	-44278	242	23
Resultados Exploração Mensais		**-6352**	**-3639**	**-4389**	**-4963**	**-3690**	**20**	**2**
Pass/km=0,84								
ENCARGOS ANUAIS		**-276379**						
ENCARGOS MENSAIS		**-23032**						

CENÁRIO - EVOLUÇÃO – E

ST1 Estação Ferroviária - ZI Freixieiro

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	15525	23287	34931	52396	78594	117891
+	0,5	19406	29109	43663	65495	98243	147364
++	0,6	23287	34931	52396	78594	117891	176837
+++	0,7	27168	40752	61129	91693	137540	206309
++++	0,8	31050	46574	69861	104792	157188	235782
+++++	0,9	34931	52396	78594	117891	176837	265255

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-152390	-144628	-132984	-115519	-89321	-50024
+	0,5	-148509	-138806	-124251	-102420	-69672	-20551
++	0,6	-144628	-132984	-115519	-89321	-50024	8922
+++	0,7	-140746	-127162	-106786	-76222	-30375	38395
++++	0,8	-136865	-121341	-98053	-63123	-10727	67867
+++++	0,9	-132984	-115519	-89321	-50024	8922	97340

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-12699	-12052	-11082	-9627	-7443	-4169
+	0,5	-12376	-11567	-10354	-8535	-5806	-1713
++	0,6	-12052	-11082	-9627	-7443	-4169	743
+++	0,7	-11729	-10597	-8899	-6352	-2531	3200
++++	0,8	-11405	-10112	-8171	-5260	-894	5656
+++++	0,9	-11082	-9627	-7443	-4169	743	8112

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	5	8	12	18	27	41

ST2 Várzea «» ECC

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	5956	8934	13401	20102	30153	45230
+	0,5	7445	11168	16752	25128	37692	56538
++	0,6	8934	13401	20102	30153	45230	67845
+++	0,7	10423	15635	23453	35179	52768	79153
++++	0,8	11912	17869	26803	40204	60307	90460
+++++	0,9	13401	20102	30153	45230	67845	101768

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-68170	-65192	-60725	-54024	-43973	-28896
+	0,5	-66681	-62958	-57375	-48999	-36435	-17589
++	0,6	-65192	-60725	-54024	-43973	-28896	-6281
+++	0,7	-63703	-58491	-50674	-38947	-21358	5026
++++	0,8	-62214	-56258	-47323	-33922	-13820	16334
+++++	0,9	-60725	-54024	-43973	-28896	-6281	27641

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-5681	-5433	-5060	-4502	-3664	-2408
+	0,5	-5557	-5247	-4781	-4083	-3036	-1466
++	0,6	-5433	-5060	-4502	-3664	-2408	-523
+++	0,7	-5309	-4874	-4223	-3246	-1780	419
++++	0,8	-5184	-4688	-3944	-2827	-1152	1361
+++++	0,9	-5060	-4502	-3664	-2408	-523	2303

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	4	6	8	13	19	28

ST3 Tapadas / C.Saúde«-»Ermida

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	12556	18834	28251	42377	63565	95347
+	0,5	15695	23543	35314	52971	79456	119184
++	0,6	18834	28251	42377	63565	95347	143021
+++	0,7	21973	32960	49439	74159	111239	166858
++++	0,8	25112	37668	56502	84753	127130	190695
+++++	0,9	28251	42377	63565	95347	143021	214531

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-131568	-125290	-115873	-101747	-80559	-48776
+	0,5	-128429	-120581	-108810	-91153	-64668	-24940
++	0,6	-125290	-115873	-101747	-80559	-48776	-1103
+++	0,7	-122151	-111164	-94684	-69965	-32885	22734
++++	0,8	-119012	-106456	-87622	-59370	-16994	46571
+++++	0,9	-115873	-101747	-80559	-48776	-1103	70408

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-10964	-10441	-9656	-8479	-6713	-4065
+	0,5	-10702	-10048	-9067	-7596	-5389	-2078
++	0,6	-10441	-9656	-8479	-6713	-4065	-92
+++	0,7	-10179	-9264	-7890	-5830	-2740	1895
++++	0,8	-9918	-8871	-7302	-4948	-1416	3881
+++++	0,9	-9656	-8479	-6713	-4065	-92	5867

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	7	10	16	24	35	53

ST4 Burgães «» Tarrio

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	11007	16511	24767	37150	55725	83588
+	0,5	13759	20639	30958	46438	69656	104485
++	0,6	16511	24767	37150	55725	83588	125382
+++	0,7	19263	28895	43342	65013	97519	146278
++++	0,8	22015	33022	49533	74300	111450	167175
+++++	0,9	24767	37150	55725	83588	125382	188072

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-115081	-109578	-101322	-88939	-70364	-42501
+	0,5	-112329	-105450	-95130	-79651	-56432	-21604
++	0,6	-109578	-101322	-88939	-70364	-42501	-707
+++	0,7	-106826	-97194	-82747	-61076	-28570	20190
++++	0,8	-104074	-93066	-76555	-51789	-14638	41087
+++++	0,9	-101322	-88939	-70364	-42501	-707	61984

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-9590	-9131	-8443	-7412	-5864	-3542
+	0,5	-9361	-8787	-7928	-6638	-4703	-1800
++	0,6	-9131	-8443	-7412	-5864	-3542	-59
+++	0,7	-8902	-8100	-6896	-5090	-2381	1682
++++	0,8	-8673	-7756	-6380	-4316	-1220	3424
+++++	0,9	-8443	-7412	-5864	-3542	-59	5165

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	6	9	14	21	31	46

ST5 Outeiro «» Intermarché

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	7969	11953	17929	26894	40341	60512
+	0,5	9961	14941	22412	33618	50427	75640
++	0,6	11953	17929	26894	40341	60512	90768
+++	0,7	13945	20918	31376	47065	70597	105896
++++	0,8	15937	23906	35859	53788	80682	121024
+++++	0,9	17929	26894	40341	60512	90768	136152

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-80790	-76805	-70829	-61864	-48417	-28247
+	0,5	-78798	-73817	-66347	-55141	-38332	-13119
++	0,6	-76805	-70829	-61864	-48417	-28247	2009
+++	0,7	-74813	-67841	-57382	-41694	-18161	17137
++++	0,8	-72821	-64852	-52899	-34970	-8076	32265
+++++	0,9	-70829	-61864	-48417	-28247	2009	47393

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-6732	-6400	-5902	-5155	-4035	-2354
+	0,5	-6566	-6151	-5529	-4595	-3194	-1093
++	0,6	-6400	-5902	-5155	-4035	-2354	167
+++	0,7	-6234	-5653	-4782	-3474	-1513	1428
++++	0,8	-6068	-5404	-4408	-2914	-673	2689
+++++	0,9	-5902	-5155	-4035	-2354	167	3949

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	5	7	11	17	25	38

ST6 - FS Piscinas - Mosteiro

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	122	183	274	412	617	926
+	0,5	152	229	343	514	772	1158
++	0,6	183	274	412	617	926	1389
+++	0,7	213	320	480	720	1080	1621
++++	0,8	244	366	549	823	1235	1852
+++++	0,9	274	412	617	926	1389	2084

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-357	-296	-204	-67	139	447
+	0,5	-326	-250	-136	36	293	679
++	0,6	-296	-204	-67	139	447	910
+++	0,7	-265	-159	2	242	602	1142
++++	0,8	-235	-113	70	344	756	1373
+++++	0,9	-204	-67	139	447	910	1605

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
BTM		-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-30	-25	-17	-6	12	37
+	0,5	-27	-21	-11	3	24	57
++	0,6	-25	-17	-6	12	37	76
+++	0,7	-22	-13	0	20	50	95
++++	0,8	-20	-9	6	29	63	114
+++++	0,9	-17	-6	12	37	76	134

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	5	7	11	16	24	37

ST7- FS Piscinas – Parque Urbano da Rabada

Receitas Anuais (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	503	755	1133	1699	2549	3823
+	0,5	629	944	1416	2124	3186	4778
++	0,6	755	1133	1699	2549	3823	5734
+++	0,7	881	1321	1982	2973	4460	6690
++++	0,8	1007	1510	2265	3398	5097	7646
+++++	0,9	1133	1699	2549	3823	5734	8601

Resultados Exploração ANUAL (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-2447	-2195	-1817	-1251	-401	873
+	0,5	-2321	-2006	-1534	-826	236	1829
++	0,6	-2195	-1817	-1251	-401	873	2784
+++	0,7	-2069	-1629	-968	23	1510	3740
++++	0,8	-1943	-1440	-685	448	2147	4696
+++++	0,9	-1817	-1251	-401	873	2784	5651

Resultado Exploração Mensal (€)

		Pass / km Níveis de Adesão					
	BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
	€/pass	0,25	0,38	0,56	0,84	1,27	1,90
-	0,4	-204	-183	-151	-104	-33	73
+	0,5	-193	-167	-128	-69	20	152
++	0,6	-183	-151	-104	-33	73	232
+++	0,7	-172	-136	-81	2	126	312
++++	0,8	-162	-120	-57	37	179	391
+++++	0,9	-151	-104	-33	73	232	471

BTM	-	+	++	+++	++++	+++++
€/pass	0,3	0,4	0,6	0,8	1,3	1,9
Média Pass/viagem (i+v)	2	3	5	7	11	17

Síntese dos Indicadores e Resultados de Exploração CENÁRIO - EVOLUÇÃO – E

CENÁRIO EVOLUÇÃO E		ST1 Est. Ferroviária - ZI Freixieiro	ST2 Ervedosa - ECC	ST3 Tapadas - Ermida	ST4 Burgães - Tarrio	ST5 Outeiro «» Intermarché	ST6 FS Piscinas «» Mosteiro	ST7 FS Piscinas «» Rabada
L(i+v) m		***21669***	***14846***	***27924***	***24480***	***19862***	***19356***	**8755**
Nº Viagens Dia	**DU**	50	28	28	31	31	0	0
	SAB	17	10	10	13	13	0	10
	DOM/FER	15	8	8	9	9	2	10
Nº Viagens Ano	**DU**	12500	7000	7000	7750	7750	0	0
	SAB	884	520	520	676	676	0	520
	DOM/FER	945	504	504	567	567	126	630
vkm /ano		155248	59562	125560	110074	79686	426	1839
vc (km/h)		22	15	21	18	20	19	19
vh/ano		7165	2978	6278	5995	4012	100	504
Custos Exploração		167915	74126	144124	126089	88758	479	2950
Passageiros /ano (pass/km=(*))		130408	50032	105471	92462	66937	358	1544
Receitas/ano (BTM=0,6€/pass.)		91693	35179	74159	65013	47065	720	2973
Resultados Exploração Anuais		-76222	-38947	-69965	-61076	-41694	242	23
Resultados Exploração Mensais		**-6352**	**-3246**	**-5830**	**-5090**	**-3474**	**20**	**2**
Pass/km=0,84								
ENCARGOS ANUAIS		**-287568**						
ENCARGOS MENSAIS		**-23964**						

10. VEÍCULOS

- **Quantificação**

A qualidade e a disponibilidade de veículos constituem factores críticos da atractividade do serviço.

No quadro seguinte indicam-se as necessidades e estimativas dos custos de aquisição dos veículos, para cada um dos circuitos acima apresentados.

CIRCUITO		NOVOS VEÍCULOS			
Cenários		Tipologia	Necessários	Estimativa de Investimento	
C	E			(x1000Euro)	
ST1	ST1	MINI	2	160	
ST2	ST2	MEDIO / STD	1	135	675
ST3	ST3	MEDIO / STD	1	135	
ST4	ST4	MEDIO / STD	1	135	
ST5	ST5	MEDIO / STD	2	270	
ST6-FS	ST6-FS	MEDIO / STD	-	-	
ST7-FS	ST7-FS				
TOTAL		MINI	2	160	835
		MEDIO / STD	5	675	

Numa primeira fase, considera-se prioritário o relançamento da imagem do circuito urbano, com a substituição / aquisição de 2 novos veículos Minis, o que corresponderá um investimento inicial da ordem dos 160.000€.

- **Características**

Conforme o Regulamento ECE n.º 36 relativo a disposições uniformes em matéria de construção de veículos automóveis para o transporte público [ECE - Comissão Económica (das Nações Unidas) para a Europa], os veículos a adquirir enquadram-se na seguinte definição:

"Autocarro" (classe I) - veículo automóvel concebido e equipado para o transporte urbano e suburbano; os veículos desta classe dispõem de lugares sentados e lugares para passageiros que viajam em pé, estando devidamente adaptados ao transporte de passageiros em percursos com muitas paragens.

De acordo com a especificidade do serviço a realizar, as características a que deverão obedecer os autocarros são as que a seguir se indicam:

- Autocarro Urbano do tipo MINI ou MÉDIO;
- Dimensões de referência:
  MINI – Cumprimento 5,50 – 6,50 m e Largura 2,00 - 2,30 m (excepto espelhos);
  MÉDIO – Cumprimento 8 – 9 m e Largura 2,20- 2,40 m (excepto espelhos);
- Lotação: MINI - 20 a 25 lugares; MÉDIO – 30 a 45 lugares;
- **Mecânica:**
  - Motor Diesel de baixa emissão de poluentes (EURO V);
  - Caixa preferencialmente automática, ou manual de 5 velocidades;
  - Sistema ABS;
  - Direcção assistida
  - Depósito de combustível com autonomia de 300 km.
- **Carroçaria:**
  - Insonorização CEE 92/97
  - Piso preferencial rebaixado integral ou semi-rebaixado;
  - Duas portas de comando automático com sensor anti-entalamento;
  - Pintura exterior com “lay-out” a definir;
  - Vidros fumados e atérmicos;
  - Piso anti-derrapante;
  - Assentos estofados e forrados com tecido anti- alérgico;
  - Pegadeiras / balaustres para segurança dos passageiros em pé;
  - Faixas amarelas nos patins de entrada e saída;

- **Equipamento:**

  - Ar Condicionado;
  - Extractores de tecto;
  - Aquecimento interior;
  - Iluminação interior fluorescente;
  - Iluminação lateral de presença;
  - Indicadores exteriores de destino / mensagens electrónicos;
  - Pré-instalação para validador de títulos de transporte;
  - Auto - Rádio com microfone e colunas distribuídas pelo veículo;
  - Botões de pedido e indicador interior luminoso de sinal de paragem;
  - Banqueta de cobrança;
  - Molduras interiores de formato A3, para suporte de informação, amovível, ao público (mínimo de 3);
  - Depósito para bilhetes usados junto à porta de saída;

11. SISTEMA TARIFÁRIO E ARTICULAÇÃO MODAL

…. Preço do título de transporte

Relativamente ao preço do título de transporte importa também referir que os custos geralmente percebidos da deslocação de automóvel (apenas combustível, na ausência de portagens e taxas de estacionamento) num veículo do tipo utilitário, com um único ocupante, para uma deslocação de 4 km será aproximadamente 0,30€, que é 4,3X menos que o custo da deslocação de autocarro utilizando o Bilhete Inteiro e também 2,3X menos que o custo de deslocação para um utilizador frequente que adquira o Passe Geral (tendo por base de comparação as tarifas anteriormente referidas).

Este facto revela que a menos que haja restrições, por exemplo, ao nível da oferta de estacionamento (quantidade e/ou preço), a opção pelos serviços urbanos por indivíduos com automóvel disponível não deverá ser frequente.

No entanto, importa referir que analisando os custos tendo por base os valores de referência para a deslocação em automóvel (combustível, amortização, reparação, seguro, etc.) e admitindo custos de estacionamento, constata-se que o custo de utilização do automóvel será mais que o dobro da referida tarifa de autocarro utilizando o Bilhete Inteiro, o que leva a concluir que, com serviços urbanos com qualidade acompanhado de uma progressiva melhor percepção dos custos que envolvem a posse e utilização de um automóvel, incluindo restrições ao estacionamento, é razoável admitir que a prazo se possam verificar transferências modais por parte de actuais utilizadores de automóveis que, na hipótese de manutenção das condições actuais seriam considerados cativos.

Note-se que para além do anteriormente referido, o incentivo à utilização do transporte público poderá também ser induzido por maiores restrições à circulação/estacionamento automóvel nas áreas centrais da cidade.

De facto, a experiência tem demonstrado que para se atingir uma redução significativa da utilização do automóvel não é suficiente melhorar os transportes públicos ou outras formas alternativas de transporte, costuma também ser necessário agir directamente (por via económica/financeira, legal, etc.) sobre a oferta proporcionada ao automóvel (recorrendo-se assim a estratégias do tipo “push&pull” ou “cenoura e chicote”).

Sem acções de restrição à utilização do automóvel, o que muitas vezes se consegue apenas recorrendo à melhoria dos transportes públicos é uma redução da taxa de crescimento da utilização do automóvel, ou seja, o tráfego e o espaço necessário para estacionamento continua a aumentar, apenas o ritmo de crescimento não é tão rápido.

- **Estrutura do Sistema Tarifário**

Tendo como referencia a actual estrutura do sistema tarifário, considera-se necessária a preservação dos padrões de qualidade e a associação do transporte a um "valor", que se pretendem atribuir ao sistema, determinam que se adopte a regra básica que todo passageiro deverá ser portador de um título de transporte ou equivalente, tendo este implícito um determinado valor.

Assim, o **sistema tarifário proposto** deverá manter a estrutura baseada nos três tipos de títulos de referência:

- Bilhete de Motorista
- Bilhetes pré-adquiridos
- Passes

Preconiza-se também a criação, a partir da estrutura base, de outros títulos de transporte ajustados às características específicas de segmentos da procura potencial e de promoção do serviço, tais como:

- Combinados, através de protocolo, com outros operadores exº (CP+ TUST ou operadores locais + TUST)
- Promocionais associados à actividade comercial e turística
- Para ocupantes de viaturas estacionados em parque de estacionamento
- Bilhete de Motorista
- Bilhete Pré Adquirido
- Passes Normais, Jovem, Sénior e Empresas (15, 30 e 365 dias)

<u>Relativamente, à situação actual, propõe-se</u>:

- A criação de uma modalidade de "Passe Empresas" ;
- Ajustamento do preço da tarifa de Bordo;
- Definição de uma Coroa Tarifária Urbana - 2 zonas (perímetro tarifário Urbano ~ 2000 m) – Zona Urbana e Suburbana;

- Transformar a designação de "Estudante" para "Jovem" e de "Idoso" para "Sénior"

Descrição e validade dos títulos

No quadro seguinte sintetizam-se, para cada um dos títulos propostos, a forma de aquisição, validade e o modo de validação.

DESIGNAÇÃO	AQUISIÇÃO	VALIDADE	VALIDAÇÃO
Bilhete Motorista	A bordo ao Condutor	1 Viagem	Obliteração
Bilhete Pré-Adquirido	Na rede de vendas	10 Viagens	Obliteração (1 por viagem)
Passes	Na rede de vendas	Número ilimitado de viagens no período definido	À vista pelo Condutor
Promocionais	Oferta [(a)]	1 Viagem	Obliteração
Título Combinado	Na rede de vendas	A definir	À vista pelo Motorista

[(a)] Adquirido em quantidade por entidades diversas com o objectivo de promover a utilização do sistema.

Os **títulos promocionais** destinam-se a estimular a utilização do transporte colectivo urbano, sendo adquiridos, a **preço inferior ao do público**, por empresas e estabelecimentos com vista à oferta aos seus clientes.

- **Definição do preço**

A redefinição do preço a pagar pelos utilizadores do transporte colectivo – tarifa – foi definida tendo em conta:

- Os preços praticados actualmente nos TUST;
- Os resultados dos inquéritos de opinião
- Custo de produção do transporte
- Promoção do transporte colectivo
- Características e níveis de procura
- Interesse Social / Financiamento
- Custo de deslocação equivalente em automóvel
- Tarifas praticadas por outros operadores / cidades

Propõem-se, como referência, os seguintes ajustamentos de preços para os títulos de transporte válidos na zona tarifária Urbana (Raio até ~2000m) e na Peri Urbana.

TARIFÁRIOS PROPOSTOS

DESIGNAÇÃO			VALIDADE	Zona Preço (€)	
				Urbana ou Peri Urbana	Urbana + Peri Urbana
Bilhete Motorista			1 Viagem	1,00	1,30
Bilhete Pré-Adquirido 10 módulos			2 Viagens	7	9
PASSE	14 Dias	Normal	Número ilimitado de viagens no período definido	8,5	16
		Jovem		6,5	12
		Sénior		5	8
		Empresa		6,5	12
	30 Dias	Normal	Número ilimitado de viagens no período definido	15	29
		Jovem		12	21
		Sénior		8	14
		Empresa		12	21
	365 Dias	Normal	Número ilimitado de viagens no período definido	150	286
		Jovem		120	215
		Sénior		80	143
		Empresa		120	215
Promocionais			1 Viagem	A definir	

A criação de "**Passe Empresa"** tem por objectivo incentivar as deslocações em transporte público, associadas ao motivo "trabalho", pela atribuição de um desconto sobre o valor na aquisição de assinaturas por parte de pessoas colectivas;

Os **títulos "Promocionais"**, a serem adquiridos, em quantidade, por entidades diversas com o objectivo de promover a utilização do sistema. De acordo com a quantidade adquirida - Ex: 50 un. => 35€; 100 un. => 60€

O "Passe 365", tem por objectivo a fidelização da procura ao sistema, com um incentivo /desconto significativo – correspondendo a **10/12 da anualização do preço da modalidade "Passe 30 dias".**

- **Articulação do transporte colectivo urbano com o estacionamento (P/R+Bus)**

No intuito de diminuir a pressão do automóvel na cidade propõe-se um reforço da complementaridade entre o transporte colectivo e o transporte individual, através dos parques de estacionamento tarifados, em que se admite (acordos a estabelecer) que no custo do estacionamento, possa estar incluída a utilização do transporte para o condutor.

Assim, o bilhete do estacionamento, em parque, constituirá título de transporte válido, no dia do estacionamento, para o condutor, num número ilimitado de viagens. Adopta-se esta validade por uma questão de facilidade de controlo.

Caso o título de parque de estacionamento seja devolvido ao condutor na saída do parque, o controlo deverá efectuar-se através da data inscrita no título.

Esta articulação, bem como as limitações ao estacionamento com zonas tarifadas na via e a intensificação da fiscalização, certamente que virá a induzir maior procura dos parques de estacionamento / transporte público colectivo.

Neste contexto, considera-se pertinente que as **receitas do estacionamento tarifado na Cidade de Santo Tirso possa vir a comparticipar, ainda que parcialmente, os custos de exploração do transporte urbano**, em termos e valores a estabelecer entre os concessionários e a Câmara Municipal.

- **Articulação com o sub-sistema TÁXI**

Preconiza-se a criação de condições para que, na zona Urbana – Perímetro tarifário Urbano - em determinados períodos e circunstâncias, o acesso ao serviço de TÁXI seja articulado com o transporte colectivo.

Esta articulação pode revestir-se da concessão de um desconto de valor equivalente ao da viagem em autocarro (base - bilhete pré-adquirido), no total da “corrida” nas seguintes condições:

- Fora do período de funcionamento do serviço de transporte colectivo urbano;
- Para detentores de um título de transporte válido no serviço de transporte colectivo urbano;
- Em trajecto que coincida com parte significativa do percurso do transporte colectivo urbano, em particular na ligação entre a estação ferroviária e a ECC.

No caso de apresentação de bilhete "Pré-Adquirido" ou "Passe Combinado", o "taxista" inutilizará o respectivo ponto de obliteração (através de inscrição do n.º do táxi e rubrica), ou validará título a solicitar pelo passageiro nas bilheteiras da CP, contra a apresentação dos títulos de transporte válidos para os períodos para além do período de funcionamento da linha Urbana.

Admitindo que o sub-sistema TÁXI usufrua dos benefícios decorrentes de uma menor utilização do transporte individual e das melhores condições de circulação, subjacentes ao presente projecto, o desconto proposto deverá ser suportado por aquele modo, propondo-se, para tal, o estabelecimento de um protocolo a negociar com os industriais do sector.

Admite-se que esta facilidade tenha, fundamentalmente, um carácter promocional do sistema de transporte urbano, pelo que os encargos resultantes para os industriais do táxi deverão ter pouca expressão.

- **Rede de Venda**

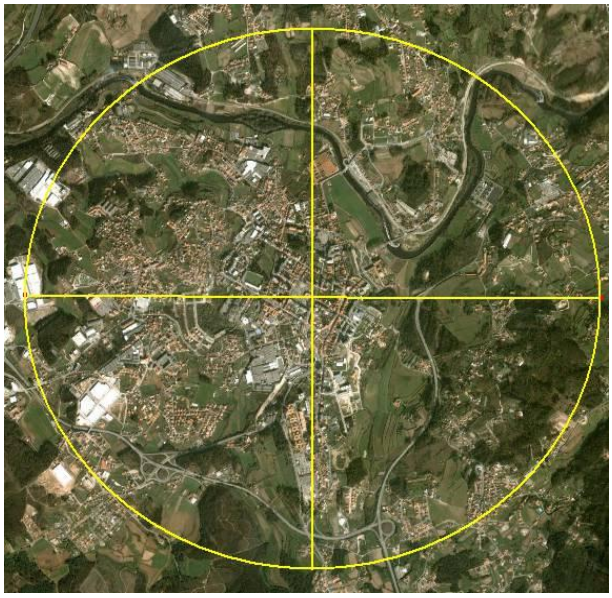
Uma vez que a estrutura proposta para o sistema tarifário prevê títulos não adquiridos a bordo - bilhetes pré-adquiridos e assinaturas - recomenda-se um reforço / alargamento da actual **Rede de Venda,** de forma a facilitar o acesso ao transporte, do ponto de vista da aquisição dos títulos de transporte, informação e promoção do serviço.

O alargamento da Rede de Venda, deverá permitir uma grande acessibilidade (lugares de utilização comum) e visibilidade, devendo ser suportada, fundamentalmente, por parceiros (CP) e concessionários em regime de comissão sobre vendas a negociar, evitando uma estrutura própria.

- **Perímetro Tarifário Urbano**

Num conceito mais alargado de transporte colectivo urbano na cidade de Santo Tirso, será desejável promover a articulação tarifária dos circuitos urbanos a estabelecer, com a rede interurbana actualmente explorada pelos diferentes operadores e, por essa via, promover a utilização do transporte colectivo em meio urbano, reduzindo, para este tipo de deslocações, o recurso ao transporte individual.

Efectivamente existe um conjunto significativo de carreiras interurbanas que têm terminal na estação central de camionagem, servindo os principais núcleos habitacionais ao longo dos eixos de penetração radial, cujo sistema tarifário penaliza as deslocações eminentemente urbanas (curta distância).



Neste contexto, considera-se oportuno que paralelamente ao funcionamento dos circuitos urbano e peri urbanos de transporte colectivo, seja definido com a IMTT e promover um acordo com os operadores da área, um Perímetro Tarifário Urbano (PTU), no interior do qual se aplique um único tarifário urbano às deslocações com origem e destino no interior desse PTU

Face à análise do território em estudo e às características das deslocações verificadas, propõe-se que esse perímetro tenha um raio de cerca de 2000 metros – ajustado à rede viária e aos aglomerados urbanos - a partir de um ponto central que se entendeu localizar no Mercado Municipal, conforme representado no esquema.

Actualmente, aplica-se uma zona única, em toda a rede, embora no contrato estejam previstas duas zonas.

Propõe-se a recuperação de duas zonas até o limite dos percursos disponíveis.

A solicitar ao IMTT a abordagem com os outros operadores locais no sentido de uniformizar os preços e modalidades no interior das zonas tarifárias.

12. INTERVENÇÕES NA REDE VIÁRIA

A concretização dos objectivos de optimização de potenciar a utilização do transporte público colectivo na cidade e nas áreas envolventes – melhoria da qualidade de vida e do ambiente – passa, obrigatoriamente, pela redução da utilização do automóvel, nomeadamente nas áreas centrais, implica a adopção de medidas que assegurem o bom funcionamento do serviço de transporte colectivo a implementar, de maneira a que este se assuma como uma alternativa credível de mobilidade.

Assim, será necessário promover medidas que simultaneamente desmotivem a utilização do automóvel e que, por outro lado, favoreçam a operação do transporte colectivo.

Para além de medidas que vêm sendo promovidas pela Câmara Municipal de Santo Tirso, algumas das quais já foram concretizadas ou estão em vias de o ser, de que se destacam:

- Melhoria geométrica de intercepções viárias;
- Expansão do esquema de circulação baseado em sentidos únicos na área central;
- Melhoria da funcionalidade de algumas vias;
- Construção de parques de estacionamento;
- Limitação de paragem e estacionamento em vias estruturantes com pintura de marcas M12 e M14;
- Criação de zonas de cargas e descargas;
- Áreas de estacionamento tarifado;
- Fiscalização do estacionamento.

Considera-se indispensável, para a fase de relançamento do serviço, implementar algumas medidas que melhorem e tornem atractivo o transporte colectivo.

Neste contexto, considera-se prioritária a implementação de medidas de gestão viária nos eixos servidos, que permitam uma redução da intensidade do tráfego automóvel e a criação de medidas dissuasoras de estacionamento ilegal / abusivo, proporcionando boas condições de circulação e paragem ao transporte público.

Em paralelo, aquelas medidas permitirão, ainda, disponibilizar áreas/canais para utilização pedonal e de outros modos não motorizados, reduzindo os impactos ambientais provocados pela utilização intensiva do automóvel.

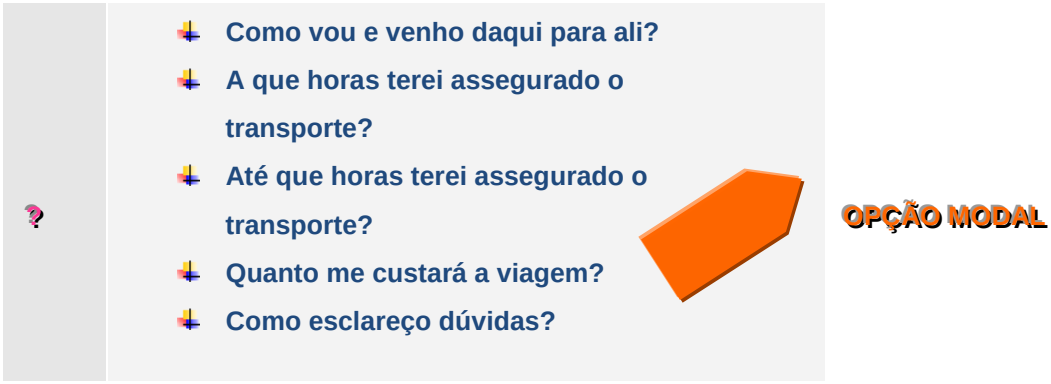
13. OUTRAS ACÇÕES PARA A DINAMIZAÇÃO DO SERVIÇO

- **Paragens e Abrigos**

Actualmente os pontos de tomada e largada de clientes – paragens simples ou com abrigo - não dispõem, de uma forma geral, de qualquer informação relativa aos serviços (horários das carreiras, percursos, mapa da zona envolvente com principais geradores, tarifas, locais de aquisição dos títulos, telefones para contacto, etc.).

As paragens e abrigos são a publicidade avançada do serviço oferecido, elementos físicos permanentes e os mais próximos, do cliente potencial.

É muitas vezes neste "***Porta*** / ***Hall de entrada no sistema***" que o cliente se identifica ou não com o sistema, descobrindo ou ignorando *(identificando-se / antagonizando-se)* o serviço oferecido e a cadeia de deslocações que pretende empreender, sendo, por isso, importantes elementos de referência psicológica nas opções modais.



No sentido de melhorar a atratibilidade do sistema sugere-se um inventário / levantamento de todas as paragens e abrigos e da sua adequabilidade, em termos de:

- Identificar necessidades e obsolências;
- Gradual uniformização dos pontos de paragem e abrigos com adopção de "lay-out" / branding;
- Avaliação / ajustamento à melhor localização, permitindo melhorar a proximidade aos principais pólos de geração/atracção de deslocações e eliminar situações problemáticas / conflituantes (circulação de peões, acesso a residências, visibilidade, etc.);
- Garantir adequadas condições de acesso pedonal;
- Criação e manutenção de condições de higiene e segurança (exº balde de lixo, iluminação, etc.);
- Dotar os abrigos e paragens simples de moldura / base para acolher informação ao cliente (planta dos circuitos, tarifários, horários, contactos, pontos de venda e informação e respectivos horários de funcionamento, etc.) e proceder à sua actualização;

A qualidade do serviço percebida pelos utilizadores passa, entre outros factores, pela imagem e conforto proporcionados nos pontos de paragem, factor importante na adesão ao sistema.

Assim, todos os pontos de paragem devem ser identificados diferenciadamente dos restantes sub-sistemas de transporte público, e de forma apelativa e homogénea, integrando a imagem global do serviço (logótipo, cores, etc.).

Esta identificação poderá ser materializada através da reabilitação dos actuais posteletes, os quais, além da identificação do serviço, deverão conter elementos de informação sobre o mesmo serviço, afixados em carrosséis a adaptar.

Estando já instalados em diferentes zonas servidas um conjunto de abrigos da CEMUSA / JC Decaux – propõe-se que as molduras disponíveis passem a ter informação, actualizada, relativa aos serviços de transporte público, nomeadamente:

- Bandeiras / chapas com identificação das carreiras que a servem
- Planta da rede
- Horários
- Tarifários
- Contactos
- Outra considerada relevante (Avisos / informações)

- **Informação ao Público**

A IMPORTÂNCIA DE DAR A CONHECER O QUE SE OFERECE CONDICIONA OS NÍVEIS D E ADESÃO - (ONDE A QUE HORAS, COM QUE CUSTO, COM QUE QUALIDADE?).

Promover o sistema de transportes públicos é o primeiro passo para aumentar os níveis de adesão ao mesmo e o caminho para viabilizar transferências modais significativas do transporte individual para o público, que nunca serão instantâneas, passam, em muitos casos, por uma fase de experimentação / pôr à prova o sistema oferecido e só depois a escolha mais definitiva.

Sugere-se a reestruturação da imagem de marca do serviço de transporte colectivo urbano da cidade de SantoTirso, incluindo logotipos, designação/sigla, core(s)-base, etc. a incluir nas diferentes componentes: veículos, bilhética, informação ao público, paragens, campanhas de divulgação.

Uma campanha de promoção e divulgação do novo serviço, deverá ser atempadamente preparada, de forma a possibilitar bons níveis de adesão.

Para tal, deverá ser prevista a verba necessária, a qual será eventualmente passível de comparticipação por parte do IMTT.

A informação ao público deverá ser de fácil apreensão contendo os seguintes parâmetros gerais – frequências, períodos de funcionamento, opções tarifárias, rede de vendas, modalidades de articulação, componentes e condições gerais de utilização do sistema.

- Criar folheto informativo, de fácil leitura/compreensão, relativamente ao conjunto dos serviços urbanos oferecidos (incluindo praças de táxis e respectivos contactos telefónicos), integrando os horários de partida e chegada entre lugares servidos por mais que uma carreira;

- Este suporte deverá ter subjacente uma desejável simplificação dos horários das carreiras de autocarros, reduzindo o número de excepções e outras variantes aos horários base e onde conste, também, planta dos circuitos, tarifários, contactos, pontos conexão, venda e informação (horários de atendimento) etc.;

- Criar folheto informativo, com uma estrutura análoga ao anterior, destinado às carreiras interurbanas e expressos, onde conste planta simplificada dos circuitos, tarifários, horários, contactos, pontos conexão, venda e informação (horários de atendimento) etc.;

- Generalizar nas paragens / abrigos, informação relativa aos serviços - horários das carreiras, percursos, títulos de transporte, tarifas praticadas, mapa da zona envolvente com principais geradores, tarifas, locais de aquisição dos títulos, telefones para contacto, entre outros;

- Melhorar alguns aspectos da informação disponibilizada nos sítios da internet do operador e da Câmara Municipal de Santo Tirso, respectivamente no que se refere aos títulos de transporte e tarifas praticadas nas ligações que asseguram o serviço de âmbito concelhio e regional e à inclusão das ligações urbanas de transporte público.

- **Agentes do Relançamento dos Transportes Públicos de Santo Tirso**

PARCERIAS
Câmara Municipal de Santo Tirso
Consorcio TUST
CP
Outros Operadores de Transportes Público Colectivos Rodoviários
Táxis
Operadores de estacionamento
Polícia /GNR
Comerciantes / Admin. Hospital / Admin.Centro Saúde / Juntas Freguesia
Estabelecimentos de ensino / Associações de pais
Turismo

- **OFERTA FLEXÍVEL - "Demand Responsive System"**

A sustentabilidade económica do sistema de transporte públicos no concelho de Santo Tirso, poderá passar pelo estabelecimento de sistemas mais flexíveis e adaptados às expectativas de deslocação das populações e á vitalização das zonas a servir.

Enquadra-se nesta orientação a adopção, nalgumas linhas e/ou faixas horárias / tipos de dia, de sistemas flexíveis de oferta **que permitam conter os custos de operação e simultaneamente assegurar níveis de mobilidade sustentáveis e inclusivos.**

Os sub sistemas de transporte público colectivo do tipo DRT - Demand Responsive Transporte - "Phone and Go", no qual se enquadra o "autocarro a pedido – Dial-a-Bus, Flexibus constitue, uma solução credível para colmatar determinadas fragilidades de moblidade, mais evidentes nalguns eixos / linhas periurbanas a Santo Tirso e/ou períodos temporais.

Para o caso de Santo Tirso a adopção deste sistema, nos serviços Peri urbanos realizados aos fins de semana e feriados, pode traduzir-se numa economia de custos de exploração da ordem dos 15 a 20%.

A seguir sintetizam-se as diferentes opções de operação para o sistema flexível / oferta reagente à procura, enquadradas em 4 cenários / modelos genéricos de exploração.

Modelo 1		
Itinerário / Circulação	**Horário**	**Comunicação do Cliente**
Pré-definido	**Pré-definido**	**Não**
Modelo 2		
Itinerário / Circulação	**Horário**	**Comunicação do Cliente**
14. DESVIO SOB PEDIDO	**Aproximativo**	**Sim**
Modelo 3		
Itinerário / Circulação	**Horário**	**Comunicação do Cliente**
Sob pedido	**Pré-definido**	**Sim**
Modelo 4		
Itinerário / Circulação	**Horário**	**Comunicação do Cliente**
15. SOB PEDIDO	**Aproximativo**	**Sim**

Modelo 1 Fixo	Itinerários fixos Horários pré estabelecidos	**Modelo 2 Semi Fixo**	Itinerários fixos com desvio Horários pré estabelecidos	**Modelo 3 Flexível**	Itinerários flexíveis Horários pré estabelecidos	**Modelo 4 Porta a Porta**	Itinerários flexíveis Horários flexíveis
Sem necessidade de Reserva		Com necessidade de reserva do Desvio		Necessita de Reserva Oferta Reactiva à Procura Planeamento em Diferido Confirmação da Reservam em Diferido			
Oferta Espontânea / Programada							
Origem e destino fixos Horários pré estabelecidos Paragens para largada de passageiros a pedido (conceito linha Azul) ao longo do eixo servido. A tomada de passageiros faz-se nos pontos de paragem assinalados				Só funciona a pedido Sem percurso fixo embora dentro de uma área pré definida / delimitada Será possível estabelecer um itinerário semi fixo onde a rota principal é fixa mas são permitidos desvios para responder às solicitações da procura. Neste caso o serviço pode tocar pontos pré definidos para tomada e largada de passageiros, após reserva. Sem horário pré estabelecido embora dentro de um período horário pré definido Sistema de proximidade		Só funciona a pedido, dentro de um período de funcionamento pré definido. Serviço com origem e um destino pré estabelecido Percurso flexível consoante as necessidades da procura..	
Serviço itinerário fixo		Serviço itinerário fixo, mas com possibilidade de desvios pré definidos a pedido					

Sistema de Reservas e de comunicação e geração de viagens

A implementação deste sistema, com base nos Modelos 2, 3 ou 4, pressupõem a adopção de um sistema informático de reservas e de geração de percursos, bem como a activação de um CALL CENTER, o qual regista os pedidos de reserva comunicando as ordens de serviço aos veículos / motoristas.

Indicam-se, a título de referência, dois sistemas informáticos de geração automática de planos de viagem:

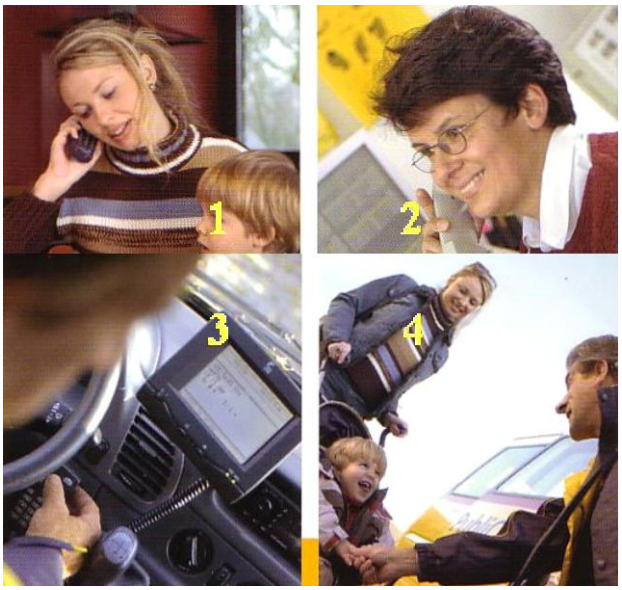
- MobiRouter - em exploração no reino Unido em Northumberland / Allen Valleys e Lower Coquet)
- CarPosta “LA POSTE” – em exploração em 32 regiões Suíças.

Na Suiça este esquema de serviço é designado por Publicar - está em exploração desde 1996 (tendo-se iniciado apenas com um veículo) tem registado um enorme sucesso, a procura tem-se multiplicado e cobre actualmente 32 regiões.

Princípios Gerais do Funcionamento

- O sistema de reservas deverá, cobrir todo o período de funcionamento do sistema de forma a permitir facilitar as reservas dos clientes;
- Quando um novo cliente faz a sua primeira reserva o operador deverá obter um conjunto de informação – nome, residência, deslocação habitual (O/D), nº telefone e outros dados de mobilidade do cliente;
- Os dados iniciais / referência são gravados na base de dados para futuras reservas, sendo nos contactos subsequentes apenas ajustados os pedidos de viagem;
- A adopção de um sistema automático de geração de percursos apenas se aplica caso se adoptem os modelos 3 ou 4. Nesses casos os percursos e horários são gerados, em tempo real, à medida que as ordens de reserva são introduzidas no software / modelo, de acordo com as limitações de horários, pedidos particulares dos clientes e lotação dos veículos.

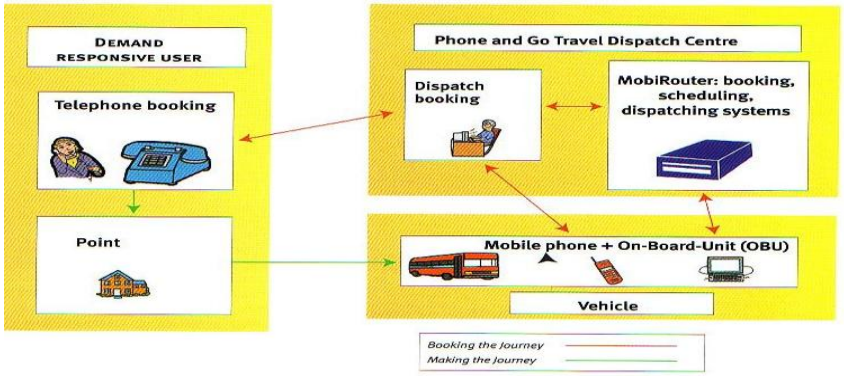
As ilustrações apresentadas fazem parte de um prospecto de divulgação do serviço PUBLICAR, representando as diferentes etapas do processo:



1. Cliente a solicitar através do número de telefone gratuito (0800 ….) a sua reserva de transporte;

2. Operadora do Call Center a registar a reserva e a verificar se a viagem solicitada é compatível com o Plano de Viagem estabelecido para as viatura(s) em funcionamento dando uma previsão da hora de chegada do transporte à origem e destino de viagem;

3. Transmissão do Call Center para o motorista via GSM/SMS do itinerário a prever;



4. Consumação do acto de transporte / chegada ao destino de viagem;

Esta segunda ilustração esquematiza o serviço DRT - Phone and Go - em funcionamento no Reino Unido / Allen Valleys e Lower Coquet.

A bordo do veículo está instalada uma unidade (OBU) que consiste num modem complementado por um mobile SIM card e um CPU (Central Processing Unit), um display screen e a keypad.

O sistema GPS (transmissor / receptor) está ligado ao veículo, pela que a sua localização é identificável no mapa electrónico (TDC).

Focalização do Caso de Santo Tirso

Relativamente aos novos circuitos propostos, desenvolveu-se uma avaliação de compatibilidade de afectação de um sistema de oferta reactiva à procura.

AVALIAÇÃO DA ADEQUABILIDADE

Procedeu-se em função das diferentes características e contextos da oferta das linhas propostas a uma ordenação sumária dos factores de adequabilidade das linhas à adopção de um sistema de oferta reactiva à procura.

Os principais factores de adequabilidade ponderados para cada uma das linhas, são os indicados no quadro seguinte:

FACTOR DE AVALIAÇÃO	DESCRIÇÃO
PERÍODO DE FUNCIONAMENTO	Nas linhas S1 a S4, aos Sábados após as 14h e aos Domingos e Feriados todos os dias. Após o período de funcionamento da linha U no rebatimento a outros sub sistemas de transporte
NÍVEL DE PROCURA POTENCIAIS	Intensidade potencial da procura na áreas servidas por cada uma das Linhas
DISPERSSÂO DA OFERTA	Concentrações de procura versus extensão do percurso “vkm” oferecidos
ALTERNATIVA DE DESLOCAÇÃO EM TC	Intensidade da oferta em TC não TUST, nos eixos servidos por cada uma das linhas.

Assim, na avaliação das linhas para as quais são de ponderar a adopção de sistemas flexíveis, foi adoptada uma escala de 5 níveis, resultante da conjugação dos diferentes parâmetros envolvidos:

1– INADEQUADO

2 – POUCO ADEQUADO

3 – SATISFATÓRIO

4 –ADEQUADO

5 – MUITO ADEQUADO

FACTOR DE AVALIAÇÃO	LINHAS					
	ST1	ST2	ST3	ST 4	ST 5	ST6 ST7
PERÍODO DE FUNCIONAMENTO	5	5	5	5	5	2
NÍVEL DE PROCURA POTENCIAIS	3	4	4	4	4	2
DISPERSÃO DA OFERTA	2	5	5	5	5	2
ALTERNATIVA DE DESLOCAÇÃO EM TC	4	5	3	3	3	2
NÍVEL ADEQUABILIDADE SISTEMA FLEXÍVEL	14	19	17	17	17	8

14. SÍNTESE E CONCLUSÕES

…. Alavancar o Sistema

Dar a conhecer o sistema como forma de captação de novos segmentos de procura.

Face ao exposto, para a inversão da actual situação, torna-se necessário reajustar os actuais padrões de serviço de transporte público, que permitam, conter os custos de operação e em paralelo captar novas franjas da procura, com reflexos ao nível dos resultados de exploração do sistema.

O simples reajustamento dos valores de comparticipação ao operador, não resolvem o problema estrutural do serviço, que permitam superar alguns dos aspectos que o tornam menos apto à captação de novos nichos de mercado, contribuindo para a melhoria do desempenho energético global da mobilidade no concelho e da economia familiar.

Para além da necessidade de reajustar os valores da actual comparticipação financeira poderá evoluir-se para soluções alternativas de compensação sendo de destacar a alteração do sistema tarifário ou a aquisição de um valor equivalente de títulos de transporte para utilização pelos funcionários do município e/ou para colmatar apoio a camadas mais carenciadas da população.

A adopção de um dos dois Cenários de reestruturação desenvolvidos, permitirá a optimização do sistema actual no intuito de melhorar a atractividade do mesmo com incremento dos níveis de qualidade da oferta versus captação de procura e redução dos deficits de exploração.

A evolução deste sistema de mobilidade colectiva e a sua sustentabilidade económica deverá orientar-se no sentido de promover uma oferta mais eficiente que limite os custos de exploração o que sugere, nalgumas situações a adopção de sistemas mais flexíveis.

….Pontos-chave da Reestruturação do Sistema

Adoptar esquemas de exploração com intervalos de partida cadenciados com intervalos de passagem, não superiores a 60 minutos (a evoluir, desejavelmente, nas zonas de maior procura e de acordo com os níveis de adesão / procura que se vierem a registar, até aos 30 minutos), adaptados à procura potencial e necessidades de mobilidade inerentes a uma cidade de pequena dimensão;

Reduzir / eliminar percursos em bolsa (passagem só num sentido);

Evolução da actual estrutura dos circuitos, para ligações diametrais, melhorando a articulação Norte«»Sul, nomeadamente no acesso ao centro da cidade e áreas das grandes superfícies comercias / emprego;

Disponibilizar, de uma forma geral, em transporte público, mais oportunidades de deslocação alternativas de mobilidade urbana nas zonas periurbanas de menos densidade e períodos de baixa procura (Sábados à tarde, Domingos e Feriados);

Melhorar, gradualmente, o conforto proporcionado pelos veículos afectos aos TUST, no sentido de satisfazer as expectativas de uma procura cada vez mais exigente, nomeadamente no que se refere ao acesso a pessoas de mobilidade reduzida e à disponibilização de ar condicionado.

Melhorar a legibilidade (fácil leitura/compreensão) da informação ao público, o que passará pela simplificação dos horários reduzindo o número de excepções e outras variantes aos horários base;

… Evolução do Sistema

Neste contexto enquadram-se os sub sistemas de transporte público colectivo do tipo DRT - Demand Responsive Transporte - “Phone and Go”, no qual se enquadra o “autocarro a pedido – Dial-a-Bus, Flexibus que constituem, soluções que permitirão colmatar algumas das actuais ineficiências de exploração geradas nalguns eixos / linhas periurbanas a Santo Tirso e/ou períodos temporais.

Será de ponderar a hipótese de lançar um concurso público para atribuição da concessão da nova rede / serviços de transporte colectivo urbano rodoviário de Santo Tirso, fazendo um “rebranding” da imagem do serviço.

…. Ideias Chave

Globalmente, as sugestões de mobilidade urbana apresentadas estão focalizadas numa eventual reestruturação dos serviços urbanos de transportes públicos colectivos, independentemente, dos níveis de serviço a estabelecer.

Em complemento às orientações anteriores de referir o interesse na reestruturação do actual sistema, no sentido deste evoluir no sentido de uma maior satisfação das expectativas e necessidades de deslocação das populações.

Assim, o novo sistema a propor, independentemente, dos níveis de serviço, deverá orientar-se pela consolidação de parâmetros / critérios de qualidade, a seguir indicados:

- Dinamização da mobilidade concelhia, rompendo com a crescente exclusão social e imobilismo a que estão sujeitos alguns estratos menos favorecidos da população, face à quebra dos níveis de oferta e qualidade do TP rodoviário colectivo.
- Determinar os serviços, níveis e padrões de serviço, ajustados às necessidades de deslocação das populações.
- Definição do preço justo / tarifa de equilíbrio, que permita a sustentabilidade – em duas vertentes - do sistema (para quem utiliza e para quem explora).
- Definição de um pacote " informação / imagem" do novo serviço, de fácil apreensão / aceitação pelo cliente médio do sistema.
- Recuperar a confiança da população, no sistema de TP, pela qualidade e fiabilidade da oferta - percursos, horários, preço, regularidade, informação e veículos.
- Recuperar o interesse do(s) operador(es), na actualização / renovação dos padrões de oferta – optimizando a rendibilidade global dos sistema.
- Conciliar as necessidades e interesses público /privado, num espírito de mútua colaboração, no mesmo propósito de um melhor serviço às populações.
- Diminuir a utilização sistemática do TI em particular nas ligações com a sede de concelho.
- Definição de soluções de mobilidade (segmentadas e / ou de intensidade variável – oferta a pedido) que permitam potenciar maiores frequências e períodos de funcionamento (nocturno, fins de semana) do actual sistema de TP com custos de exploração optimizados - adequação da oferta à procura - (utilização de tipologias de veículos adequados aos níveis de procura em presença) e/ou reduzir as necessidades de transporte das populações.
- Montagem de um sistema auto-financiável, resultantes da venda directa de tarifas e pelo estabelecimento de mecanismos complementares de geração de receitas - receitas do transporte escolar, tarifas de estacionamento de TI, receitas de publicidade / patrocínio, exploração de gasolineira, etc.
- Generalização a todo o território concelhio das oportunidades de deslocação em TP e de outras opções de serviço que reduzam o isolamento funcional das populações, assegurando adequados níveis de mobilidade em TP;
- Politica de máxima mobilidade ao custo mínimo;
- Tipologias de serviços e veículos adequadas às especificidades da procura;

- Articulação modal e integração / uniformização da informação relativa ao sistema de transportes que serve o Concelho;
- Disponibilização de um sistema tarifário flexível/adequado às expectativas/preço de deslocação;
- Estabelecimento de percursos de TP (actuais e propostos), potenciando a maximização de cobertura espacial acessibilidade (tocando o maior número de pólos / áreas de geração e atracção) e distribuição em particular no interior das localidades de maior expressão populacional;
- Utilização/aquisição, sempre que possível, de veículos que facilitem o acesso a indivíduos de mobilidade reduzida e permita, nos percursos mais periféricos/ rurais, o transporte de pequenos objectos/utensílios utilizados pelas populações utilizadoras;
- Adopção de sistemas tarifários que, preferencialmente, integrem novas tecnologias (sistemas sem contactos / cartão magnético) bem como outros elementos telemáticos de apoio à gestão e informação ao cliente.
- Estabelecimento, ao nível dos principais núcleos urbanos, de sub sistemas de mobilidade local, dirigida a determinados segmentos das deslocações escolares;
- Empresa Municipal de Mobilidade que assegure a gestão/supervisão do sistema de transportes (TI, estacionamento, TP, pedonal, etc.).

Deixa-se á consideração do Município a evolução do sistema segundo um dos dois cenários desenvolvidos: C**ONTINUIDADE -** © ou **EVOLUÇÃO – E,** sendo que nalgumas linhas ST2 – ST3 – ST4 – ST5 – ST6FS –ST7FS e/ou faixas horárias / tipos de dia (Sábados à tarde e Domingos e Feriados), poderá justificar-se a adopção de esquemas de exploração flexíveis da oferta que permitam conter os custos de operação e simultaneamente assegurar níveis de mobilidade sustentáveis e inclusivos.

Nos cenários C e E, há uma redução do número de linhas e uma diametrilização dessas linhas por forma garantir uma melhor acessibilidade para as deslocações com e para além do centro da cidade, o que se traduz num incremento da extensão da rede em cerca de 36% no caso do Cenário C e de apenas 18% n o caso do Cenário E.

No que se refere ao **número de circulações anuais**, o **serviço actual dos TUST** oferece 19913 viagens anuais, das quais cerca de 93% são realizadas em dias úteis, 3% aos sábados e 4% aos Domingos e Feriados.

NÚMERO DE CIRCULAÇÕES ANUAIS				
SERVIÇO ACTUAL DOS TUST				
	Dia Útil	**Sábado**	**Dom/Fer**	**TOTAL**
Dia	74	12	13	-
Ano	18470	624	819	19913
%	93	3	4	100

Para se atingir o nível de circulações preconizado contratualmente, seria necessário incrementar o serviço actualmente produzido em 17271 circulações por ano, o que corresponderia a um incremento de 87%.

Destaque para o **incremento proposto para os valores** de "vkm", quando comparados com o cenário Actual e Contratual.

Assim, o cenário C representa **um acréscimo da ordem dos 250% e 249%** no cenário E.

Os cenários C e E, apesar de apresentarem, relativamente ao cenário actual, em termos de extensão das linhas um crescimento pouco significativo (36 e 18%, respectivamente), correspondem a um crescimento do número de viagens 127% e 149% e mais acentuado no que se refere aos "vkm", (250% e 249%) devido à maior intensidade do serviço proposta.

COMPARAÇÃO NÚMERO DE CIRCULAÇÕES ANUAIS

REDE	Número de Linhas	# Viagens Anuais	Variação % Relativamente ao "Actual"
Actual	6	**19913**	**+127%**
Cenário C	5+ *2 FS*	**43987** + *1276 (*)*	
Cenário E	5+ *2 FS*	**48300** + *1276 (*)*	**+149 %**
Contratual	8	**37184**	**+87%**
Proposta CMST	11	**>37184** (horários indefinidos)	**> +87%**

(*) Circulações anuais propostas para as Linhas ST6 - FS e ST7 - FS

No que se refere à estimativa os encargos / deficits de exploração, dependendo dos níveis de adesão e do tarifário a adoptar, irão ser da ordem dos 23000€/ mês, para o cenário C e de 24000€/mês para o cenário E.

Cenário C	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6 (FS)	ST7 (FS)	TOTAL
vkm	155248	94126	94563	103211	85111	426	1839	534523
Custos Exploração (€)	167915	99257	108517	120510	94546	479	2950	594173
Euro / vkm	1,08	1,05	1,15	1,17	1,11	1,12	1,60	1,11
ENCARGOS ANUAIS	-276379							
ENCARGOS MENSAIS	-23032							

Cenário E	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ST6 (FS)	ST7 (FS)	TOTAL
vkm	154565	59562	125560	110074	79686	426	1839	531712
Custos Exploração (€)	167177	74126	144124	126089	88758	479	2950	603702
Euro / vkm	1,08	1,24	1,15	1,15	1,11	1,12	1,60	1,14
ENCARGOS ANUAIS	-287568							
ENCARGOS MENSAIS	-23964							

Nos quadros seguintes sintetizam-se Linhas de Orientação para incremento da Mobilidade em Santo Tirso

ÂMBITO	OBJECTIVOS	ESTRATÉGIA	MEDIDAS	ACÇÕES
1 **SUSTENTAR/ IMPULSIONAR A MOBILIDADE CONCELHIA BASEADA NO SISTEMA DE TP**	Adoptar o serviço a pedido, vocacionado a suprir contextos de baixa procura Maximizar **ligações em TP** para as deslocações CONCELHIAS SUB, LOC Oferecer um padrão de serviço flexível e de baixo custo que permita potenciar **deslocações diárias em TP, em particular com a sede de concelho**	Alargar a cobertura das carreiras CONCELHIAS - SUB + LOC Adoptar uma estrutura radial para rede de TP concelhio que permita evoluir, quando necessário para ligações diametrais cruzando a zona urbana - ECC Articulação tarifária **SUB+LOC+URBANAS+ FERROVIA**	Estabelecer um esquema de oferta a pedido, com reserva e itinerários / horários pré-estabelecidos Numa primeira fase, em veículos ligeiros (até 8 lugares) e/ou autocarros minis, orientado para os períodos em que a oferta no sistema tradicional é reduzida ou inexistente Evoluir das ligações existentes, por um dos cenários C ou E	Estabelecer acordos entre a CMST, IMTT, operadores de TP, para o lançamento gestão / exploração do sistema de TP a pedido podendo viabilizar um reforço da complementaridade do sub sistema táxi com a eventual exploração de um sistema de Táxi-BUS

ÂMBITO	OBJECTIVOS	ESTRATÉGIA	MEDIDAS	ACÇÕES
2 **REFORÇAR AS LIGAÇÕES URBANAS / SUB URBANAS / CONEXÃO COM FERROVIA**	Proporcionar, a partir das ligações LOC e REGIONAIS, uma maior integração / distribuição na zona urbana Reforçar a conexão com o sub sistema ferroviário de TP (TRANSFER)	Rever alguns dos actuais percursos das carreiras LOC e REGIONAIS, no interior de Santo Tirso proporcionado uma maior aproximação aos maiores pólos geração / atracção) Consolidar a conexão com a ferrovia	Todas ligações LOC e REGIONAIS, têm um percurso de distribuição na zona urbana, reduzindo a necessidade de transbordo com os TUST e reforçando a oferta urbana de TP Estabelecimento, sempre que possível, de uma lógica de rede entre linhas e serviços, que permitam a articulação tarifária, horária e informativa destacando-se os nichos de mercado associados às relações supra regionais suportadas pela ferrovia	Estabelecer acordos entre a CMST, IMTT, operadores de TP

ÂMBITO	OBJECTIVOS	ESTRATÉGIA	MEDIDAS	ACÇÕES
3 **COMPLEMENTARIDADE MODAL / TARIFÁRIA**	Reforçar a actratibilidade/ protagonismo dos transportes públicos	Melhorar a acessibilidade ao sistema TP	Acordar o estabelecimento de um perímetro tarifário urbano onde tarifas urbanas são válidas em todas as carreiras (SUB+LOC+REG) Complementaridade entre o táxi e o TUST nas deslocações: Fora do período de funcionamento do serviço de transporte colectivo urbano; Para detentores de um título de transporte válido no serviço de transporte colectivo urbano; Em trajecto que coincida com parte significativa do percurso do transporte colectivo urbano	Estabelecer acordos entre a CMST, IMTT, operadores de TP para a criação de um perímetro tarifário urbano, potenciando as receitas dos operadores (presentemente ninguém utiliza as REG + LOC, e poucos as SUB para deslocações peri urbanas e urbanas) Criação do BILHETE COMBINADO – TUST / Ferrovia no qual se inclua a utilização do sistema Sub Urbano e Local.

ÂMBITO	OBJECTIVOS	ESTRATÉGIA	MEDIDAS	ACÇÕES
4 **MATERIAL CIRCULANTE**	Tornar os transportes públicos mais atractivos pela melhoria da qualidade / conforto do serviço oferecido Adequar a tipologia dos veículos à procura	Reduzir a idade média da frota TUST Melhoria da qualidade da frota das ligações LOC e REG	Renovar gradualmente a frota TUST Ajustar as tipologias de veículos às características da procura	Diversificar a tipologia da frota afecta ao serviço (Ligeiros, Minis e Standard) Veículos que incorporem, acesso facilitado a pessoas de mobilidade reduzida, ar condiciona do, Utilização de veículos destinados à utilização do sistema de TP, por pessoas de mobilidade reduzida

ÂMBITO	OBJECTIVOS	ESTRATÉGIA	MEDIDAS	ACÇÕES
5 INFORMAÇÃO DIVULGAÇÃO E IMAGEM	Tornar os transportes públicos mais conhecidos e atractivos Dotar com informação ao público todas as paragens, abrigos e principais pólos	Criar um no "Branding" se posssível perceptível para os diferentes tipologias de serviço LOC SUB / URB/ Pedido concelhio	Informação ao público com sessões itinerantes de promoção do sistema de TP nas freguesias (café central, Juntas de Freguesias) e principais unidades de ensino e empregadoras	Criar suportes de informação nos autocarros, paragens e flayer´s Criação da Linha de Apoio ao Cliente Criação de "news letter" do cliente
6 INFRA-ESTRUTURAS DE APOIO	Tornar os transportes públicos mais confortáveis e atractivos	Melhorar a qualidade percebida pelo cliente	Actualizar alguns pontos de paragem	Criar uma sinalética mais apelativa Criar zonas de parqueamento destinadas a veículos de duas rodas em particular nos pontos de conexão com a rede de TP

ANEXO I

MODELOS DE INQUÉRITOS

INQUÉRITO A - ACTUAIS UTILIZADORES

Este é um inquérito de Transportes/Mobilidade promovido pela **Câmara Municipal de Stº Tirso**, ao qual agradecemos que responda para nos ajudar a compreender as suas necessidades de transporte e encontrar soluções que permitam melhorar o serviço de transportes no concelho.

DATA			***Entrevistador***	
2010	04			
HORA	h	m	**Circuito**	**SENTIDO**
PARAGEM Nº				_____ -----» _____

1. Local onde iniciou esta etapa da viagem *(último local)**?*** .....*(Rua, Bairro, Freguesia, etc)*

2. Qual a forma como se deslocou / deslocará?

	1 - Pé		***2*** – *BUS*	**3-CP**	***4 – Automóvel***		***5 - Taxi***	***6 - Mota***	**7 - Outro**
	1.1 Até 200m	*1.2 Mais de 200 m*			***4.1*** *Conduzindo*	***4.2*** *À Boleia*			
Até esta paragem									
Após paragem de destino final									

3. Paragem em que vai sair? ..... **Paragem Nº** _____

4. Local de destino final da viagem? ..... *(Rua, Bairro, Freguesia, etc)*

5. Com que frequência realiza esta viagem?

5.1 - *Todos os dias*		**5.2** – *3/4 vezes por semana*		**5.3** – *2/3 vezes por semana*		**5.4** – *Ocasionalmente*	

6 Qual o motivo da realização desta viagem?

6.1		**6.2**		**6.3**		**6.4**		***6.5***		***6.6***		***6.6***	
Trabalho		*Escola*		*Serviços*		Compras		*Saúde*		*Lazer*		*Outro Motivo-Qual?*	

7.Qual(ais) o(s) título(s) de transporte que utiliza? (assinale com X)

7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7
Pré Comprado 10 Viagens	Passe Normal			Passe Estudante		Bilhete Motorista
	Cidade	Geral	Idoso	Cidade	Geral	

8. Que acha do preço do(s) título(s) de transporte que utiliza ?

Classifique na escala de (5)Muito Bom / (4)Bom / (3)Razoável / (2)Satisfatório / (1)Mau

8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7
Pré Comprado 10 Viagens	Passe Normal			Passe Estudante		Bilhete Motorista
	Cidade	Geral	Idoso	Cidade	Geral	

9. Indique os circuitos dos TUST que utiliza com maior regularidade?

9.1 –		**9.2** –		**9.3** –	

10. Com que regularidade utiliza mais de um circuito dos TUST na mesma viagem?

10.1 - *Todos os dias*		**10.2** – *3/4 vezes por semana*		**10.3** – *2/3 vezes por semana*		**10.4** – *Ocasionalmente*	

11. Em que local / paragem faz habitualmente transferência entre circuitos TUST?

11.1 – *Nº / Nome*		**11.2** – *Nº / Nome*	

12. Qual a principal razão porque não faz habitualmente transferência entre os circuitos TUST?

12.1 – *Não precisa*		**12.2** – *Localização das paragens*		**12.3** – *Horários*		**12.4** – *Outra*	**Qual?**

13. Numa escala de 1 a 5 classifique a facilidade das transferências entre circuitos TUST.

1 *(Mau)*		2		3		4		5 *(Muito Bom)*	

14. Numa escala de 1 a 5 classifique a qualidade do serviço prestado pelos Circuitos TUST

1 *(Mau)*		2		3		4		5 *(Muito Bom)*	

15. Avalie o serviço prestado pelos Circuitos TUST:

	FACTORES	15.1 Mau	15.2 Satisfatório	14.3 Bom
1	Período de funcionamento			
2	Tempos de espera			
3	Preço			
4	Simpatia dos motoristas			
5	Informação sobre o serviço			
6	Qualidade dos abrigos e paragens			
7	Qualidade dos autocarros			
8	Limpeza e higiene dos autocarros			
9	Facilidade de aquisição dos títulos de transporte			

16. Considera útil que os Circuitos Urbanos tenham outros percursos?

Classifique na escala de 1 (nada importante) a 5 (muito importante)

17. Que locais considera mais útil que os TUST sirvam (se possível ordene-os pela sua	17.1	17.4
	17.2	17.5
	17.3	17.6

INQUÉRITO B - POTENCIAIS UTILIZADORES

Este é um Inquérito de Transportes/Mobilidade promovido pela **Câmara Municipal de Stº Tirso**, ao qual agradecemos que responda para nos ajudar a compreender as suas necessidades de transporte e encontrar soluções que permitam melhorar o serviço de transportes no concelho.

Data ____**Abril de 2010** Hora ____h____min
Local em que se realiza o Inquérito _____

Indique, por favor, as características das viagens diárias.

1. Utilizador dos TUST?

	Nunca		Às Vezes		Frequentemente
1.1		1.2		**1.3**	

Caso responda 1.2 e 1.3 deverá ser inquirido pelo inquérito do tipo A

2. Locais onde inicia, habitualmente, as suas viagens diárias (lugar/bairro/concelho/referência)?
1._____ 2._____3. _____

3.A que horas inicia, habitualmente, as suas viagens? ____h_____min // ____h _____min

4. Quais os motivos da viagem, mais frequentes?

4.1 Trabalho	4.2 Escola	4.3 Compras	4.4 Serviços	4.5 Lazer	4.6 Saúde	4.7 Outro. Qual?

5. Como é que, habitualmente, se desloca?

5.1Automóvel		5.2 Autocarro	5.3 Motorizada	5.4 Comboio	5.5 Pé (indicar +- metros)	5.6 Taxi	5.7 Outro. Qual?
5.1.1 condutor	5.1.2 passageiro						

6. Quantas vezes por semana costuma fazer esta viagem?

6.1 Todos os dias de semana (Segunda a Sexta-feira)	6.2 3 ou 4 vezes	6.3 2 ou 3 vezes	6.4 1 vez	6.5 Raramente

7. Qual o seu destino de viagem, mais frequente (lugar/bairro/concelho/referência)?
_____

8.A que horas pensa iniciar a viagem de regresso? ____h_____min

Qual a sua opinião sobre o serviço Transportes Urbanos de Santo Tirso?

Numa escala de 1 a 5 classifique a qualidade do serviço prestado pelos TUST

1 *(Mau)*	10.1	2	10.2	3	10.3	4	10.4	5 *(Muito bom)*	**10.5**

0. **ensa vir a usar o TUST?**	**NÃO**		**SIM**			
	Nunca	10.1	Algumas vezes	10..2	Frequentemente	**10..3**

. Assinale os períodos em que utilizaria o serviço?

Segunda a Sexta-feira	
12.1 Antes das 7h00	
12.2 Entre as 7h00 e as 19h00	
12.3 Após as 19h00	

Sábado	12.4 Manhã	
	12.5 Tarde	
Domingo	12.6 Manhã	
	12.7 Tarde	

. Quanto estaria disposto a pagar pela utilização do serviço (ida e volta)?
__euros

. Assinale as 3 características que considera mais importantes num Serviço de ansportes Públicos Colectivos Urbanos

sinale com 1 o mais importante, com 2 o segundo mais importante e com 3 o terceiro mais importante).

14.1 Percurso – Passar próximo dos locais	
14.2 Frequência – Tempo de espera reduzido	
14.3 Preço – Ser barato	
14.4 Período de funcionamento alargado	
14.5 Qualidade dos Veículos – Confortáveis e silenciosos	

15.	**SIM**	**NÃO**
15.1Tem automóvel?		
15.2 Tem motorizada ou bicicleta?		
15.3 Costuma andar de mota ou bicicleta?		

Sexo:	M	F	Classe Etária	Criança Até 12	Jovem 13 a 34	Adulto 35-64	Idoso >65
	1	2		1	2	3	4
Ocupação/Profissão							

A Perform Energia, Lda., em nome da* Câmara Municipal de Stº Tirso*, agradecem-lhe o tempo que nos dispensou colaborando neste inquérito.

OBRIGADO!

INQUÉRITO EMPRESAS

Este é um Inquérito de Transportes / Mobilidade, promovido pela **Câmara Municipal de Stº Tirso**, ao qual agradecemos que responda para que nos possa ajudar a compreender as necessidades de transporte dos colaboradores desta empresa e encontrar soluções que permitam melhorar o serviço de transportes no concelho.

Nome da empresa?_____
Localização da empresa? _____
Qual o número de colaboradores da empresa? _____
Área Coberta (m2) das Instalações da empresa? _____ m2
Quais são os períodos laborais da empresa e qual o número de colaboradores em cada turno?

Turno	Hora	Dias Úteis	Sábados	Número de colaboradores por turno
1º	Entrada			
	Saída			
2º	Entrada			
	Saída			
3º	Entrada			
	Saída			

Nota: Caso não haja turnos, indique, por favor, as horas de entrada e saída da maioria dos colaboradores.

Qual é a distribuição percentual (aproximada) das áreas de residência dos colaboradores da empresa?

Principais Áreas de residência (Bairro / Lugar, freguesia, etc.)	%

A empresa proporciona algum meio de transporte aos seus colaboradores?
Sim _____ Qual? _____
Não _____

Nº de Colaboradores com viatura própria? _____

Nº de Colaboradores que utilizam diariamente o automóvel nas suas deslocações casa / trabalho? _____

Qual a distribuição, diária, aproximada, por modo de transporte, das deslocações dos colaboradores da empresa?

Modo de Transporte	Percentagem (%)
A Pé	
Automóvel (a conduzir)	
Automóvel (boleia)	
Motorizada	
Bicicleta	
Autocarro - Urbanas	
Autocarro - Outras	
Transporte da Empresa	
Outros	

A empresa tem lugares de estacionamento próprios para os colaboradores?

Sim _____ Quantos lugares? _____

Não _____

A empresa atribui algum subsídio de transporte aos seus colaboradores?

Sim _____ Não _____

Acha que, globalmente, os transportes públicos que servem a sua empresa são:

Bons	Satisfatórios	Insuficientes

Relativamente aos aspectos seguintes, assinale o que pensa dos transportes públicos que servem a sua empresa:

Aspectos do Serviço	Bom	Satisfatório	Mau
Preço			
Horário			
Tempo de Espera			
Percurso / Itinerário			
Período de Funcionamento			
Qualidade dos Abrigos			
Qualidade dos Veículos			
Outros Comentários			

O Responsável _____

Contacto _____

Data_____

Coloque por favor este inquérito no envelope RSF que lhe foi enviado (não precisa de selo) e envie-o pelo correio. **OBRIGADO** pela sua colaboração. Caso tenha alguma dúvida, por favor contacte a Câmara Municipal de Stº Tirso