

Universidade de Lisboa  
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



**O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição  
da rede *VAMUS***

**Gabriel António Palma Lisboa**

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial  
Aplicados ao Ordenamento

Relatório de Estágio orientado pelo Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da  
Costa

2025

Universidade de Lisboa  
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



**O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede  
*VAMUS***

**Gabriel António Palma Lisboa**

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicados ao  
Ordenamento

Relatório de Estágio orientado pelo Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa

Júri:

Presidente: Doutora Patrícia Catarina dos Reis Macedo Abrantes, Professora Auxiliar do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

Vogais:

- Doutor João Alberto Figueira de Sousa, Professor Associado da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
- Doutora Ana Isabel Matias Louro Martins, Professora Auxiliar do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa
- Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa, Professor Associado do Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa

### **Declaração de Autoria**

Eu Gabriel António Palma Lisboa, declaro que o presente relatório de estágio de mestrado intitulada “O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede *VAMUS*”, é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas na bibliografia ou outras listagens de fontes documentais, tal como todas as citações diretas ou indiretas têm devida indicação ao longo do trabalho segundo as normas académicas.

## **Resumo**

O transporte a pedido (TaP) é uma forma de transporte público flexível ainda pouco explorada. No entanto, ao longo dos anos, este tipo de transporte tem vindo a ser transformado num serviço destinado a áreas com menor densidade populacional e que apresentam níveis de dispersão elevadas.

Ao longo dos últimos anos tem existido uma maior abertura quer de comunidade científica, quer por parte da comunidade político-institucional, para soluções de transporte público que são inovadoras e de menor custo. Uma dessas instituições por exemplo, é a Comunidade Intermunicipal do Algarve (AMAL), local onde foi realizado o presente estágio.

A AMAL, enquanto concedente do serviço público de transporte rodoviário de passageiros nos concelhos do Algarve, servidos pela rede «VAMUS», tem ao dispor dos passageiros uma rede de TaP, ainda que, à data da elaboração do presente relatório, a sua utilização seja muito reduzida.

Um dos problemas identificados pela AMAL, é que o serviço não atende às necessidades das pessoas que pretendem deslocar-se para a sede de freguesia onde residem, uma vez que a atual rede de TaP foi desenhada para efetuar o transporte dos lugares com mais de 40 habitantes, não servidos pela rede regular, para as respetivas sedes de concelho, bem como a ligação entre sedes de concelho, mas raramente para a sede de freguesia.

O presente trabalho resulta da necessidade de redefinição da rede de TaP de forma a resolver o problema, utilizando os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), de forma a proceder à redefinição da rede, com base em três abordagens.

Por fim, a região do Algarve, apresenta características interessantes para a aplicação do TaP, mas não permitirá, em determinadas áreas do território algarvio, serem consideradas na redefinição da rede TaP.

### **Palavras-Chave:**

Algarve; Transporte a Pedido; Sistemas de Informação Geográfica; Transporte Público

## **Abstract**

Demand-Responsive Transport (DRT) is a flexible form of public transport that remains underexplored. Over the years, this type of service has evolved into one tailored for low-density areas with high levels of population dispersion.

Recently, both the scientific community and political-institutional bodies have shown greater openness to innovative, cost-effective public transport solutions. One such institution is the Algarve's Intermunicipal Community (AMAL), where this internship was conducted.

As the granting authority for public road passenger transport in the Algarve municipalities, served by the "VAMUS" network, AMAL offers a DRT service. However, as of this report, its usage remains low.

One issue identified by AMAL is that the service does not meet the needs of people wishing to travel to their parish seats. The current DRT network is designed to transport residents from locations with over 40 inhabitants, not served by the regular network, to their respective municipal seats, or between municipal seats, but rarely to parish seats.

This study arises from the need to redefine the DRT network to address this issue, using Geographic Information Systems (GIS) to inform the redesign, based on three approaches.

Finally, the Algarve presents interesting characteristics for DRT application, but certain areas of the region may not be considered in the network redesign.

## **Keywords:**

Algarve; On-demand Transportation; Geographic Information Systems; Public Transport



## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho e, em particular, ao meu orientador – o Professor Doutor Nuno Manuel Sessarego Marques da Costa – pelo apoio e inspiração ao longo do meu percurso académico.

Ao Doutor João Graça e à sua equipa da AMAL, por ter me terem acolhido e auxiliado no desenvolvimento deste trabalho. Ademais, um agradecimento especial à Engenheira Daniela Serrão pela paciência e apoio técnico prestado.

Naturalmente, não posso deixar de agradecer a toda a minha família e, em particular, ao meu tio Diogo, que me permitiu prosseguir os estudos e seguir os meus sonhos, e à minha querida mãe, Glória, que sempre lutou e puxou por mim em todas as frentes, não obstante sacrifícios pessoais, para que eu pudesse continuar a estudar e desenvolver as minhas capacidades enquanto profissional e Ser Humano.

Por último mas não menos importantes, à Daniela e ao Hugo, amigos e colegas do Mestrado para a vida, pela honestidade e amizade ao longo destes dois anos.

Sem ele, nada do que conquistei teria sido possível e, por isso, dedico este trabalho ao meu avô, António José Lala Palma, um pai para mim e o verdadeiro Mestre Palma.

Em novembro de 2024 deixou-nos e, por isso, hoje não presencia este momento tão especial para nós.



# Índice

<b>Capítulo I – Introdução .....</b>	<b>16</b>
1.1 Enquadramento do Estágio.....	16
1.2 Objetivos do Trabalho.....	17
<b>Capítulo II – Transporte.....</b>	<b>18</b>
2.1 O Transporte e o desenvolvimento .....	18
2.1.1 Contexto.....	18
2.1.2 Atualidade .....	19
2.2 O Transporte e as Agendas Políticas.....	19
2.2.1 A nível internacional.....	20
2.2.2 A nível nacional.....	21
2.3 Enquadramento legal dos serviços de transportes públicos.....	24
2.4 Definição de transporte flexível.....	27
2.5 Transporte a Pedido .....	29
2.5.1 Transporte a Pedido nos EUA e na Europa .....	31
2.5.2.1 O Transporte a Pedido em Portugal .....	33
2.5.2.2 Exemplos de Transporte a Pedido em Portugal .....	35
2.6 Importância dos SIG no planeamento dos transportes .....	39
<b>Capítulo III – Dados e Métodos.....</b>	<b>41</b>
3.1 Dados .....	41
3.2 Métodos.....	42
3.2.1 Recolha e Tratamento de Dados .....	42
3.2.2 Redefinição da rede de TaP.....	43
<b>Capítulo IV – A Região do Algarve.....</b>	<b>51</b>
4.3 Demografia.....	55
4.4 Lugares Censitários.....	61
4.5 Rede rodoviária.....	65
4.6 Movimentos pendulares .....	69
4.7 Síntese .....	70
<b>Capítulo V – O Transporte Público na Região do Algarve .....</b>	<b>72</b>
5.1 A atual Concessão.....	76

5.2	Análise da atual Rede de TaP .....	87
5.3	Considerações pré-redefinição .....	90
5.3.1	A realidade algarvia .....	90
5.3.2	A visão do TaP no Algarve .....	90
<b>Capítulo VI – Redefinição da Rede de TaP.....</b>		<b>92</b>
6.1	Apresentação de Resultados .....	93
6.1.1	Albufeira .....	93
6.1.2	Alcoutim .....	97
6.1.3	Aljezur .....	103
6.1.4	Castro Marim.....	104
6.1.5	Tavira.....	110
6.1.6	Vila Real de Santo António.....	117
6.1.7	Olhão.....	120
6.1.8	S. Brás de Alportel.....	123
6.1.9	Loulé.....	126
6.1.10	Silves.....	138
6.1.12	Vila do Bispo.....	154
6.1.13	Monchique.....	157
6.2	TaP Intermunicipal.....	159
6.3	Resumo Gráfico da Rede de TaP Redefinida .....	160
6.4	A Redefinição em Números .....	161
6.5	Custos de Operação.....	163
6.6	Propostas para o Futuro.....	165
<b>Capítulo VII – Conclusões .....</b>		<b>168</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>		<b>170</b>

## Índice de Figuras

Figura 1 – Sistema Urbano do Algarve.....	23
Figura 2 - Sistema de Transporte Flexível .....	28
Figura 3 - Modelo de TaP utilizado .....	31
Figura 4 – Equação Utilizada pela CIM de Coimbra.....	49
Figura 5 – Enquadramento dos Municípios do Algarve .....	51
Figura 6 -Taxa de Pobreza (após transferências sociais), por NUTS II (NUTS 2013) ..	52
Figura 7 - Taxa de escolaridade do nível de ensino superior, em 2021, por NUTS II (NUTS 2024) .....	53
Figura 8 - Uso e Ocupação do Solo no Algarve, em 2018.....	54
Figura 9 - Peso de cada tipo de Uso e Ocupação do Solo, em 2018, no Algarve .....	54
Figura 10 - Variação da População por município algarvio entre 2011 e 2021 .....	55
Figura 11 - Densidade Populacional em 2021, por município algarvio.....	56
Figura 12 – Índice de Envelhecimento em 2021, por município algarvio .....	57
Figura 13 – Percentagem (%) de População estrangeira a residir em cada município algarvio, em 2021.....	58
Figura 14 - Densidade Populacional por freguesia algarvia, em 2021 .....	59
Figura 15 - Índice de Envelhecimento por freguesia algarvia, em 2021 .....	60
Figura 16 - Percentagem (%) de população estrangeira a residir por freguesia algarvia, em 2021 .....	61
Figura 17 - Distribuição dos Lugares por dimensão populacional em 2021, na região do Algarve .....	62
Figura 18 - Dimensão dos Lugares por nº de Habitantes, na região do Algarve.....	63
Figura 19 - Lugares não servidos por um serviço de transporte da VAMUS, em 2024 .	64
Figura 20 - Índice de Envelhecimento por Lugar, em 2021.....	65
Figura 21 - Distribuição das Principais vias Rodoviárias do Algarve .....	66
Figura 22 - Rede viária utilizada para a redefinição da rede TaP.....	67
Figura 23 - Distribuição dos Lugares em relação às principais vias rodoviárias .....	68
Figura 24 – Movimentos pendulares intermunicipais.....	70
Figura 25 - Distribuição do tipo de uso transporte utilizado pela população, em 2011 .	72
Figura 26 - Distribuição do tipo de uso transporte utilizado pela população, nas deslocações casa trabalho ou estudo, 2021.....	73
Figura 27 - Evolução do tipo de transporte utilizado, de 2011 para 2021 .....	74

Figura 28 - Passageiros transportados pela VAMUS durante 2022 .....	79
Figura 29 - Frequência de utilização da rede VAMUS.....	79
Figura 30 - Razões dos utilizadores, pela utilização menos frequente da VAMUS.....	80
Figura 31 - Principais razões pela utilização da VAMUS .....	81
Figura 32 - Principais Queixas (número) apontadas pelos utilizadores da rede VAMUS .....	81
Figura 33 - Distribuição atual da Rede regular da VAMUS .....	83
Figura 34 - Distribuição Atual da rede a pedido da VAMUS .....	84
Figura 35 - Postalete sem informação, de acordo com a auditoria realizada pela AMAL .....	85
Figura 36 - Rede TaP atualmente no Algarve, em relação à localização das sedes de freguesia.....	88
Figura 37 - Rede TaP atualmente no Algarve, em relação à localização das sedes de freguesia e os lugares .....	89
Figura 38 - TaP atualmente no município de Albufeira.....	93
Figura 39 - Proposta de TaP no município de Albufeira .....	94
Figura 40 - TaP no município de Alcoutim.....	97
Figura 41 - Proposta de TaP no município de Alcoutim.....	98
Figura 42 - À esquerda diz respeito ao horário respetivo ao circuito 119 "Sta. Justa - Vila Real de Sto. António (por Soudes)" e na direita horário referente ao circuito "73 Sta. Justa - Vila Real de Sto. António (por Bentos)" .....	98
Figura 43 - TaP atualmente no município de Alcoutim.....	103
Figura 44 – TaP atualmente no município de Castro Marim .....	105
Figura 45 - – Proposta de TaP no município de Castro Marim.....	106
Figura 46 - Horário do circuito regular " Castro Marim – Cortelha” .....	106
Figura 47 - TaP atualmente no município de Tavira .....	110
Figura 48 - Proposta de TaP no município de Tavira .....	111
Figura 49 - Na direita, o horário do circuito regular " Carrapateira - Vila Real de Sto. António", e à esquerda, o horário do circuito regular "Cachopo - Tavira" .....	111
Figura 50 - Horário do circuito regular "Montes Novos – Vaqueiros" .....	112
Figura 51 - TaP atualmente no município de VRSA .....	118
Figura 52 – Proposta de TaP no município de VRSA .....	119
Figura 53 - TaP atualmente no município de Olhão .....	120
Figura 54 - Horário do Circuito regular “101 Olhão – Moncarapacho" .....	121

Figura 55 - Horário do CUBO nos locais onde passa o transporte a pedido.....	121
Figura 56 - TaP Atualmente no município de Brás de Alportel.....	123
Figura 57 - Proposta de TaP no município de Brás de Alportel.....	124
Figura 58 - TaP atualmente no município de Loulé .....	126
Figura 59 – Proposta de TaP no município de Loulé.....	127
Figura 60 - Proposta de TaP na parte norte do município de Loulé .....	128
Figura 61 - Proposta de TaP na parte sul do município de Loulé .....	129
Figura 62 - TaP atualmente no município de Silves .....	138
Figura 63 - Proposta de TaP no município de Silves.....	139
Figura 64 - Proposta de TaP na freguesia de São Marcos da Serra.....	140
Figura 65 - Proposta de TaP na freguesia de Messines.....	141
Figura 66 - TaP na UF de Alcantarilha e Pêra e na UF de Tunes e Algoz .....	142
Figura 67 – Proposta de TaP na freguesia de Silves.....	143
Figura 68 - Horário referente ao circuito regular "Armação de Pera – Fonte Louseiro" .....	143
Figura 69 - Proposta de TaP no município de Lagos.....	153
Figura 70 - Rede municipal do ONDA em Lagos .....	153
Figura 71– TaP Atualmente no município de Vila do Bispo .....	155
Figura 72 - Proposta de TaP no município de Vila do Bispo.....	155
Figura 73 - TaP atualmente no município de Monchique.....	157
Figura 74 - Horários referentes aos circuitos regulares, em cima "Alferce - Monchique", e em baixo ao de Marmelete - Monchique" .....	158
Figura 75 - Rede TaP redefinida na região do Algarve em comparação com a localização das sedes de freguesia .....	160
Figura 76 - Rede TaP redefinida na região do Algarve em comparação com a localização das sedes de freguesia e lugares.....	161
Figura 77 – Redes Regulares e a pedido na região do Algarve, pós redefinição .....	167

## Índice de Quadros

Quadro 1 – Dados Utilizados .....	41
Quadro 2 – Metodologia aplicada na redefinição da rede de TaP.....	43
Quadro 3 – PIB per Capita, por NUTS II (NUTS 2013) .....	52
Quadro 4 - Tipos de Modelos de Gestão do Sistema de Transportes .....	76
Quadro 5 - Frota da VAMUS em 2022, de acordo com a AMAL .....	78
Quadro 6 - Informação relativa à figura 35 .....	86
Quadro 7 – Comparação da Extensão dos Circuitos de TaP atuais e redefinidos .....	162
Quadro 8 – Sobreposição da rede de TaP na rede regular .....	163

## **Siglas e Acrónimos**

AMAL – Comunidade Intermunicipal do Algarve

ANTRAL – Associação Nacional de Transportadores Públicos Rodoviários de Mercadorias

ANTRAM – Associação Nacional de Transportadores Rodoviários

ANTROP – Associação Nacional de Transportadores Rodoviários

ARAC – Associação Nacional dos Locadores de Veículos

BGRI – Base Geográfica de Referenciação da Informação

CCDR – Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

COS – Carta do Uso e Ocupação do Solo

CIM – Comunidade Intermunicipal

UE – União Europeia

IMT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes

IPSS – Instituições Particulares de Solidariedade Social

MaaS – *Mobility-as-a-service*

ONU – Organização das Nações Unidas

OSM – *OpenStreetMap*

PNI30 – Programa Nacional de Investimentos 2030

RJSPTP – Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros

SIG – Sistemas de Informação Geográfica

TaP – Transporte a Pedido

TPF – Transporte Público Flexível

UF – União de Freguesias

VRSA – Vila Real de Santo António

# Capítulo I – Introdução

## 1.1 Enquadramento do Estágio

Este trabalho enquadra-se no estágio realizado na Comunidade Intermunicipal do Algarve (AMAL), desenvolvido entre 1 de março de 2024 e 31 de maio de 2024 tendo como tema o transporte a pedido na região do Algarve.

A AMAL é, por definição própria, uma “pessoa coletiva de direito público e natureza associativa”. Esta entidade tem como principais missões aumentar a coesão intermunicipal e responder de melhor forma aos problemas comuns dos vários municípios associados.

O enquadramento da AMAL para este estágio está relacionado com os transportes, considerando a legislação constante no Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros, Lei 52/2015 (RJSPTP), que define a AMAL como autoridade intermunicipal de transportes na região do Algarve. Deste modo, pretendeu-se, com a realização deste estágio, contribuir para a melhoria dos sistemas de transporte e do planeamento territorial da região através da AMAL, com recurso aos sistemas de informação geográfica. O estágio foi realizado no departamento de Mobilidade, Finanças e Desenvolvimento Social, sendo o foco deste estágio, a redefinição da rede de transporte a pedido da rede VAMUS, sob apoio e supervisão do Dr. João Graça e da Eng.<sup>a</sup> Daniela Serrão.

De acordo com o decreto-Lei nº 60/2016, o transporte a pedido é uma forma de transporte flexível onde cabe ao utilizador requisitar a sua viagem recorrendo a tecnologias de comunicação e informação. O transporte público flexível é um modo de transporte que permite servir territórios, cujas características não são adequadas para um serviço de transporte público regular (IMT, 2012).

No Algarve, sobretudo o seu interior, apresenta tais características territoriais – baixa densidade populacional, índice de envelhecimento elevado e grande dispersão entre lugares. Logo, tendo em consideração essas características assim como o facto de não ser economicamente e ambientalmente viável possuir nestes territórios um transporte público regular. Será necessário utilizar outras formas de transporte público que melhor se adaptem a estas áreas, nomeadamente um serviço de transporte flexível (Marques da Costa, 2021).

## 1.2 Objetivos do Trabalho

A rede de transporte a pedido encontra-se neste momento sem taxas de utilização minimamente aceitáveis (1 passageiro em 2022), sendo que a rede é composta por 28 circuitos. A AMAL identificou várias razões pelo qual a rede não apresenta uma utilização desejada. Uma dessas razões é o facto de a rede em si estar desenquadrada e mal desenhada para as necessidades reais da população.

O objetivo principal deste trabalho consistiu na redefinição da atual rede de transporte a pedido, com a criação, quando necessária, de novos circuitos, integrando-a na rede «VAMUS», tendo por base uma metodologia de aplicação do serviço baseado em critérios pré-definidos. Posto isto os objetivos específicos são:

1. Análise dos circuitos a pedido existentes, em função dos censos mais recentes, da localização das sedes de freguesia e dos lugares com mais de quarenta habitantes;
2. Identificar os circuitos regulares que não servem adequadamente as populações ao nível dos horários;
3. Reestruturação dos circuitos TaP;
4. Contabilizar os valores de operação da nova rede a pedido, de modo a determinar o custo operacional por quilómetro (€/km), de forma a possibilitar à AMAL a calendarização do investimento; e
5. Concretizar propostas de melhoria do serviço de transporte a pedido.

# Capítulo II – Transporte

## 2.1 O Transporte e o desenvolvimento

### 2.1.1 Contexto

É inegável que o transporte é um dos fatores preponderantes para o desenvolvimento territorial, apesar deste não ser o único fator, o transporte é de tal forma importante que comunidades, cidades, regiões e até países, construiriam, em parte, os seus modelos de desenvolvimento tendo por base o transporte, como por exemplo o Funchal, uma cidade portuária que cresceu em torno do seu respetivo porto (Sousa, 2004).

Os portos marítimos são um dos elementos que demonstram a forma como o transporte moldou o comportamento das sociedades, sobretudo através de mudanças técnicas e políticas que visaram uma transformação e um aumento da importância dos portos para o desenvolvimento territorial, tornando-os na base para o início do comércio internacional (Sousa, 2004). Ainda há que realçar que, o transporte através de meios aquáticos, é feito também utilizando os rios e canais, sobretudo após a construção de inúmeros canais nos séculos XVIII e XIX. Essa construção moldou e possibilitou o transporte pesado de produtos para regiões internas de continentes, sobretudo na América do Norte e Europa Ocidental (Rodrigue, 2020).

Contudo, as transformações territoriais motivadas pelos transportes não se limitam ao transporte marítimo e fluvial, sendo que o surgimento da ferrovia na segunda metade do século XIX, dotou o transporte de uma maior capacidade, velocidade e flexibilidade na questão da mobilidade sobretudo em regiões interiores. Isso possibilitou a fixação de povoações, onde antes não seria possível, a extração de recursos e um aumento geral da mobilidade (exemplo o centro-interior dos EUA).

No desenrolar do século XX, o transporte rodoviário torna-se o principal meio de transporte das sociedades, sobretudo, após a Segunda Guerra Mundial. Através da produção industrial de automóveis, o custo médio de aquisição de um automóvel privado diminuiu, permitindo que as classes médias revolucionassem o seu modo de deslocação. Este aumento significativo da mobilidade possibilitou novas formas de aceder e servir as áreas industriais, os mercados e tornou possível uma nova forma de organização do espaço urbano, a suburbanização das cidades (Rodrigues, 2020).

### **2.1.2 Atualidade**

Nas últimas décadas, esse aumento de mobilidade deve-se sobretudo ao transporte individual rodoviário que, aliado à alocação de mais infraestruturas rodoviárias, gera impactos menos positivos, como o aumento da poluição, seja sonora com a circulação de veículos, seja atmosférica, motivada pelas emissões de gases tóxicos para atmosfera como (e.g. CO<sub>2</sub>). Adicionalmente, a segurança rodoviária e pedonal fica também mais comprometida devido ao maior número de circulação de veículos (Barreto *et al.*, 2019) e os conflitos que daí resultam.

É natural que o aumento de mobilidade possibilitou uma ampliação no acesso a novas áreas de residência, mercados, oportunidades de emprego e unidades produtivas, o que permitiu de forma gradual a melhoria da qualidade de vida das populações. É importante ainda referir que, quanto maior forem as discrepâncias territoriais das atividades económicas, das residências e de atividades de lazer, maior será a necessidade de deslocações a realizar, estando essas condicionadas, em parte, por uma prestação eficaz do sistema de transportes (Marques da Costa, 2007).

O reverso pode também acontecer, i.e., se um sistema de transportes pode ser visto como um instrumento de agregação e desenvolvimento, a falta deste, seja por ter sido retirado, alterado ou desadequado num determinado território, poderá tornar-se num entrave a esse mesmo desenvolvimento (Marques da Costa, 2007). A falta de um sistema de transportes adequado, num determinado lugar, pode retirar a centralidade e atratividade de um lugar levando ao isolamento de territórios e de pessoas. Esses tipos de alterações, por norma, provocam um aumento das desigualdades sociais e territoriais.

Deste modo, é natural que exista uma ligação direta entre o transporte e o desenvolvimento, sendo que, atualmente, para se obter um desenvolvimento mais sustentável e equilibrado, não só ao nível ambiental como também económico, será necessário dotar os territórios com um sistema de transportes, eficaz e eficiente, que procure suprir as necessidades das populações, sem que estas sejam obrigadas a recorrer ao transporte automóvel privado.

## **2.2 O Transporte e as Agendas Políticas**

De forma a concretizar uma melhoria da rede de transportes públicos flexíveis na região do Algarve é necessário perceber de que forma esta se enquadra no contexto

nacional e internacional no setor dos transportes. Para tal, é necessário realçar que o Algarve, enquanto região portuguesa, enquadra-se num cenário mundial e europeu que não pode ignorar.

### **2.2.1 A nível internacional**

Na agenda de 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), ficaram delineados objetivos para o desenvolvimento sustentável. Um desses objetivos, o 11.º «Cidades e Comunidades Sustentáveis», define no ponto 11.2, que até 2030, deve ser disponibilizado um sistema de transporte que seja acessível, seguro, sustentável e economicamente apropriado às populações. Isto deve ser concretizado de acordo com a agenda, na ampliação da rede de transportes públicos tendo em vista as populações com maiores fragilidades, como é o caso dos idosos, pessoas portadoras de deficiência e das crianças. Ainda neste objetivo pode-se referir que, na alínea 11.a, o transporte deve auxiliar nas interações económicas, sociais e ambientais entre diferentes áreas, sejam elas urbanas, periurbanas e rurais, de modo a fortalecer o planeamento e o desenvolvimento nacional e regional.

Já no caso europeu, a União Europeia (UE) reconhece que o transporte é um dos pilares vitais para a sua integração. A política de transportes da UE tenta promover a construção de uma rede infraestrutural de transportes que possibilite realizar viagens mais seguras, rápidas e sustentáveis, integrando também as soluções digitais para ultrapassar os problemas relacionados com o transporte. A UE afirma ainda a necessidade melhorar a sustentabilidade e inovação do setor, desempenhando, essa melhoria, um papel chave nos esforços para atingir os seus objetivos de eficiência energética e redução das emissões nocivas ao clima e à saúde.

A política de transportes europeia definiu também alguns dos maiores desafios que o setor enfrenta, (1) o congestionamento do transporte; (2) a sustentabilidade do próprio setor, diminuindo a grande dependência de produtos provenientes do petróleo para satisfazer as suas necessidades e que, por consequência, provocam tanto impactos ambientais (e.g. emissões de CO<sub>2</sub>) como económicos (e.g. maior dependência externa); (3) a qualidade do ar, outro dos desafios, sendo o objetivo da UE reduzir as emissões provenientes do transporte em 60% até 2050, sendo que a redução deverá continuar posteriormente a essa data; (4) a qualidade das infraestruturas de transporte na UE é desequilibrada não só entre os vários Estados-Membros, mas também entre regiões num

só Estado; e ainda, como desafio final, a UE propõe (5) a competição do próprio setor, entre mercados emergentes e entre o desenvolvimento de tecnologias que possibilitem uma maior competitividade.

É importante salientar que a UE intervém no transporte através das suas políticas regionais, essa intervenção permite por exemplo, o acesso a financiamento necessário para investimentos estruturais relacionados com a atividade de transporte. A solidariedade europeia permite às populações que vivem em zonas menos desenvolvidas aceder a recursos e instrumentos que possibilitam um desenvolvimento das atividades relacionadas com o transporte. Os focos destes instrumentos podem ser em áreas diversas, mas onde o transporte está direta ou indiretamente associado, tendo como exemplos do esforço que o bloco europeu tem feito no setor dos transportes, (1) o investimento no acesso ao emprego, à educação e às oportunidades de inclusão social; (2) o reforço da pesquisa e inovação; (3) a melhoria do ambiente através de grandes projetos; (4) a modernização do setor de transportes para combater as alterações climáticas.

O plano estratégico e de ação da UE para a mobilidade de 2021, refere que, os sistemas de transporte que a UE se empenha a aplicar devem ser inteligentes, flexíveis e adaptáveis. Significa isto que tem de existir por parte do setor dos transportes uma capacidade de se ajustar à constante mudança de necessidades e de padrões de mobilidade, devendo os ajustes aplicados com recurso a tecnologias de ponta. O plano refere também que o aumento da pressão sobre os sistemas de transporte levou a uma maior procura por soluções inovadoras. A integração de múltiplos serviços de transporte num serviço acessível a pedido (TaP), seguindo o conceito *Mobility-as-a-service* (MaaS) (European Commission, 2021).

## **2.2.2 A nível nacional**

O Programa Nacional de Investimentos para 2030 (PNI30), prevê, como prioridades de investimento na área da mobilidade, a mobilidade intraconcelhia, interconcelhia e regional.

O PNI30, na prioridade de investimento da “Mobilidade e Transportes Públicos”, refere que uma das prioridades de investimento deverá passar por soluções inovadoras e inteligentes de mobilidade urbana, sendo que se prevê a aplicação de 200 milhões de euros para áreas de atuação como, “Melhorar as condições de acesso universal aos sistemas de transportes públicos” e “Dinamizar ações tendentes à alteração de

comportamentos dos cidadãos e à capacitação das autoridades de transportes para promoção de uma nova cultura de mobilidade sustentável”.

Outra prioridade de investimento destina-se à “Descarbonização dos Transportes Públicos”, onde as áreas de atuação devem promover uma melhor eficiência na qualidade do serviço prestado e substituir a frota por material menos poluente, neste ponto estão previstos 590 milhões de euros disponíveis de investimento.

Por fim, o PNI2030 prevê fomentar uma maior mobilidade flexível, com destaque para os territórios de baixa densidade populacional, com um investimento previsto de 75 milhões de euros.

Sendo o tema deste trabalho a mobilidade flexível numa rede existente, é importante salientar que neste ponto do PNI2030, prevê-se a promoção de iniciativas com vista a implementação de sistemas de transporte flexível, o apoio ao desenvolvimento de plataformas de gestão de transportes flexíveis e, deste modo, impulsionar a promoção deste tipo de soluções de transporte (PNI2030, 2023).

O Plano Intermunicipal do Algarve de 2020 delimita objetivos e prioridades estratégicas que a região deverá atingir no futuro, entre as quais se encontra, no plano de Ação, uma das prioridades estratégicas, a prioridade ”D”, a qual se refere à “Valorização da ecoeficiência e da economia de baixo carbono ao nível dos sistemas urbanos e territoriais”. Isto é importante, visto que o documento destaca o papel do transporte como uma das áreas importantes, através do alargamento e qualificação do transporte público para uma perspetiva intermodal e intermunicipal, sendo a questão da intermodalidade particularmente importante para o TaP. Este deve ser visto como “fornecedor” de passageiros para outros meios de transporte público, seja fluvial, ferroviário ou rodoviário (Comunidade Intermunicipal do Algarve, 2015).

O Plano de Ação Diversificar Algarve 2030 da CCDR do Algarve, pretende incentivar a diversificação económica da região, sendo que, neste documento, fica explícito que é necessária a concretização de políticas estruturantes para a região, como um novo sistema de mobilidade regional que tenha como base o transporte público de passageiros, a intermodalidade e a utilização de novas fontes de energia. Desta forma, é possível dotar a economia da região de mecanismos e instrumentos que possibilitam a adaptação a ambientes internacionais mais instáveis ao normal funcionamento económico

da região, pois uma maior independência energética, possibilita, também, uma maior estabilidade económica (CCDR ALGARVE, 2021).

O mesmo documento afirma também que no Algarve existem numerosas deslocações pendulares casa-trabalho de média distância que são realizados por viatura própria, o que determina uma maior dependência energética do exterior, levando a uma maior vulnerabilidade da região aos impactes causados por crises, e.g. o aumento anormal do preço dos combustíveis ocorrido em 2022. Esta dependência do transporte privado é também referida pelo documento como prejudicial ao ambiente.

Por fim, o documento refere que a forma de ocupação do território algarvio coloca um problema para a conceção de um sistema de transportes públicos eficientes, pois o povoamento disperso, juntamente com uma rede urbana policêntrica e centros de pequena dimensão, contribuem para uma maior utilização do transporte privado individual em detrimento do transporte público de passageiros (figura 1).

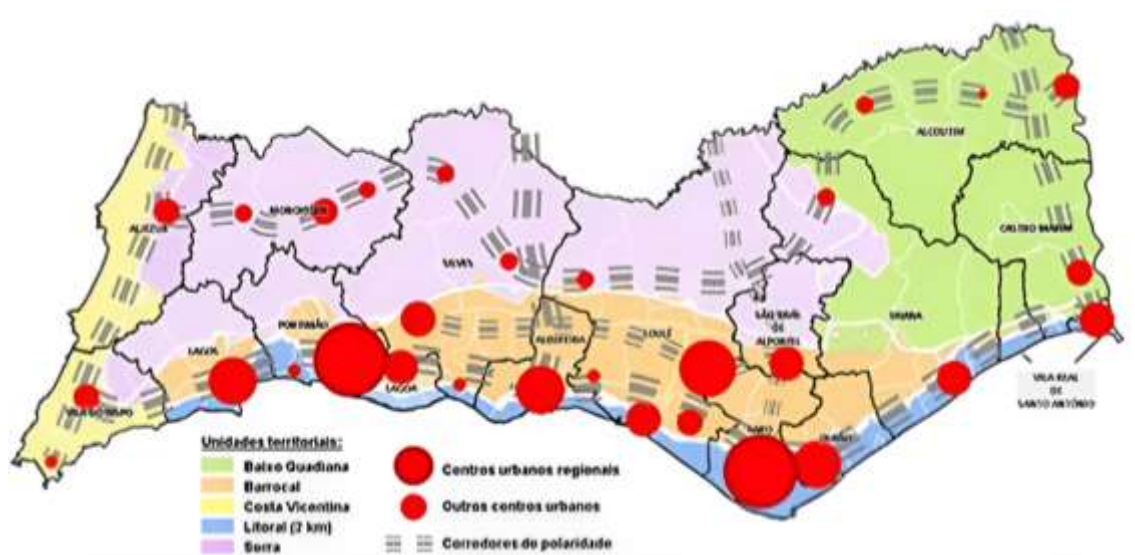


Figura 1 – Sistema Urbano do Algarve

Fonte: CCDR (2021)

De forma geral, é relevante frisar que, tanto a nível internacional como nacional, tem existido uma crescente preocupação em criar mecanismos, políticas e instrumentos para reforçar os transportes como um dos fatores para a mitigação de problemas que afetam as sociedades, como as desigualdades territoriais, socioeconómicas e o combate às alterações climáticas.

Para além do mais, o transporte público deve ser visto como um instrumento de “proteção” das sociedades num mundo em que os choques geopolíticos internacionais

passaram a ser a regra, e em que crises financeiras, ou outro tipo de disrupções económicas, podem, num mundo globalizado, afetar negativamente a sociedade portuguesa, provocando a escalada de preços da energia ou o aumento do custo de vida generalizado, obrigando as populações a fazerem escolhas na forma como organizam os seus recursos. Muitas das vezes, essa escolha implica a impossibilidade de manter ou adquirir um transporte privado, tornando o transporte público um elemento essencial para uma boa adaptação social a essas mudanças, tornando as regiões mais resilientes e capazes de enfrentar estes desafios, evitando grandes tensões sociais.

## **2.3 Enquadramento legal dos serviços de transportes públicos**

Para se entender o processo da implementação do transporte a pedido por parte da AMAL na região, é necessário entender a evolução do enquadramento legal da prestação de serviços de transporte de passageiros em Portugal.

Em Portugal, o lançamento do Decreto n.º 37272, de 31 de dezembro de 1948, publicado em *Diário da República*, nº 303/1948, Série I, instaurou uma organização estilo corporativista na organização dos transportes públicos, i.e., apenas podiam explorar este tipo de serviços, as empresas que pertenciam a associações, como a Associação Nacional de Transportadores Rodoviários em Automóveis Ligeiros (ANTRAL), a Associação Nacional de Transportadores Públicos Rodoviários de Mercadorias (ANTRAM), a Associação Nacional de Transportadores Rodoviários (ANTROP) ou a Associação Nacional dos Locadores de Veículos (ARAC) (Serrão, 2023). O que complicava ainda mais a situação, era o facto deste decreto estipular que seriam os operadores a decidir quais carreiras e horários pretendiam explorar, o que significava que os horários e percursos que não seriam interessantes para o operador, na perspetiva económica, não seriam realizados, exceto raras exceções. Este decreto não conferia ao Estado mecanismos legais para que este pudesse impor horários ou percursos e o licenciamento das carreiras era feito de forma centralizada em Lisboa pela Direção Geral de Transportes Terrestres, (atual Instituto da Mobilidade e dos Transportes) (Basílio Serrão, 2023). Isto significa que o licenciamento, muita das vezes, seria feito sem conhecimento suficiente dos territórios que este abrangia. Em relação aos poderes da governação local (municípios), é necessário referir que, em contraste com a atualidade, estes não detinham qualquer papel no desenvolvimento dos licenciamentos. O conjunto

destes fatores evidenciam que, com este decreto, o planeamento territorial ligado à mobilidade era muito reduzido.

Cerca de 40 anos depois, produziu-se uma alteração significativa da lei, através do Decreto-Lei n.º 77/84, de 8 de março, publicado em *Diário da República*, nº 57/1984, Série I, sendo fixados os limites das competências entre os dois tipos de administração central e local. Ao nível do município, estes ficaram encarres dos transportes coletivos urbanos e dos transportes coletivos não urbanos que decorram na área do município, enquanto o transporte mais “pesado” ficaria encarregue da administração central. Posteriormente, em 1990, produziu-se a lei de bases do sistema de transportes terrestre (Lei n.º 10/90 de 17 de março.), que possibilitava aos municípios explorar o seu próprio transporte regular, implementar contratos de conceção ou realizar prestações de serviços.

Em 2007, produziu-se regulamento de 1370, que, no seu Art. 5.º, define que as autoridades competentes podem recorrer a um operador para satisfazer as suas necessidades de transporte através de contratos de serviço público lançando concursos. O regulamento afirma também que, a partir de 3 de dezembro de 2019, todos os serviços públicos de transporte de passageiros devem ser resultado de um concurso publico ou outras formas previstas no regulamento, sendo que qualquer serviço que não cumpra com este requerimento, estaria, a partir de dezembro de 2019 a violar a legislação Nacional e comunitária (UE).

Serrão, (2023), reitera também a importância decisiva da publicação da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, que estabelece o Regime Jurídico das Autarquias Locais, que possibilitou a descentralização de competências do Estado Central para as autarquias locais, possibilitando desta forma às autoridades locais a gestão do seu território.

O novo Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros, Lei 52/2015 (RJSPTP), transformou a forma como o transporte público passou a ser organizado, planeado e gerido, sobretudo no que concerne os níveis regionais e intermunicipais, algo que até então ficara num vazio legal. A partir deste ponto, a legislação de 1948 era revogada e seriam as entidades públicas as responsáveis pela organização dos serviços de transportes públicos de passageiros, através do reforço dos poderes de planeamento, organização e atribuição dos serviços.

Pela primeira vez surge na legislação, através do RJSPTP, a referência de serviços de transportes públicos flexíveis (TPF), abordados detalhadamente mais à frente neste

relatório. O RJSPTP define, também, serviços mínimos de transporte público para todo o país, através de critérios, como horários, população residente em lugares e rotas.

É também neste regime jurídico que são criadas as Autoridades de Transportes (e.g. AMAL). São essas autoridades que passam a ser responsáveis pela organização, exploração, atribuição, investimento e fiscalização do serviço público de transporte de passageiros, e determinam quais as obrigações de serviço público que se deve prestar. Logo, os municípios, Comunidades Intermunicipais (CIM), e Áreas metropolitanas, através do RJSPTP podem associar-se e partilhar competências relacionadas com o transporte. O modelo em que essa organização e distribuição deverá ser feita, cabe a cada CIM decidir, atendendo às características regionais ou locais de cada uma.

O Decreto-Lei n.º 60/2016 de 8 de *Diário da República* n.º 173/2016, Série I de 2016-09-08, efetivou e providenciou os mecanismos necessários às autoridades de transporte para implementarem nos seus territórios os serviços de TPF. O Artigo 4º deste Decreto-Lei, refere que “São entidades competentes para a implementação e a coordenação dos serviços de TPF as autoridades de transportes fixadas pelo RJSPTP”.

Portanto, em Portugal, o atraso na implementação de serviços de transporte mais adequados às características territoriais e populacionais foi, em parte, causado pelo atraso da própria legislação que o país apresentou durante décadas, não dotando às autoridades públicas dos mecanismos e instrumentos necessários para a implementação desses mesmos serviços públicos de transporte. Com isto não se pretende afirmar que não existissem esses serviços, mas sim que o nível de serviço prestado era mais baixo que o desejável.

Este atraso acaba por se refletir nas próprias autoridades de transporte pois, no lançamento de concursos, como é o caso da rede VAMUS, a AMAL ainda não possuía o *know-how* e a experiência necessária para implementar um serviço de transporte competente na região do Algarve.

Sendo esta a fase preparatória para o lançamento do novo concurso e tendo agora a AMAL competências adquiridas e os instrumentos à sua disposição, o objetivo da entidade é melhorar, de forma substancial, a rede VAMUS sendo que, inclusive, uma das temáticas onde a AMAL pretende ver melhorias significativas é no TaP, uma das formas de TPF.

## 2.4 Definição de transporte flexível

Para definir o Transporte Público flexível (TPF), é necessário rever o que é atualmente a definição legal de TPF em Portugal, como também a definição técnica.

Em termos legais, em Portugal, o RJSPTP, através da alínea u) do artigo 2º, reitera que o TPF é um serviço público de transporte que se adapta às necessidades dos utilizadores, possibilitando uma maleabilidade em pelo menos num dos seguintes aspetos (1) horários, (2) paragens, (3) itinerários e/ou (4) tipologia do veículo a utilizar. O RJSPTP acrescenta que deve ser por meio do TPF que os níveis mínimos de serviço público de transporte de passageiros devem ser realizados, excetuando os casos em que a procura pelo serviço justifique um transporte de passageiros regular. O regime jurídico ainda sublinha que o TPF pode-se concretizar de forma total ou parcial atendendo aos aspetos anteriormente referidos.

O Instituto para da Mobilidade e dos Transportes (IMT), acrescenta que este tipo de transporte deve ser aplicado a situações de baixa procura, i.e., em regiões de baixa densidade populacional, nos períodos noturnos ou nos fins de semana.

O Decreto-Lei n.º 60/2016 de 8 de setembro *Diário da República* n.º 173/2016, Série I de 2016-09-08, acrescenta ainda que, âmbito de aplicação dos TPF, de acordo com esta revisão da lei, o TPF deve ser utilizado também onde exista casos de exclusão social por via económica.

Na perspetiva científica, Marques da Costa (2021), afirma que os TPF são um tipo de transporte alternativo às carreiras fixas, que se adaptam às necessidades dos utilizadores, e que essa flexibilidade possibilita uma sustentabilidade ao nível do custo económico, seja a utilizadores, operadores ou autoridades de transporte.

Este tipo de transporte pode ser flexível na rota, no veículo nos horários como foi dito anteriormente, mas para Mulley & Nelson (2009), a flexibilidade pode ir além, nomeadamente, em questões relacionadas como o tipo de operador, o tipo de pagamento e o tipo de passageiro como é possível observar na figura 2. Os TPF não devem ser vistos como uma necessidade de mais transporte público ou infraestrutura, mas sim uma alteração modal para um “micro transporte público”, mais económico, mais conectado e adaptado às relações urbano-rurais (Bauchinger *et al.*, 2021).

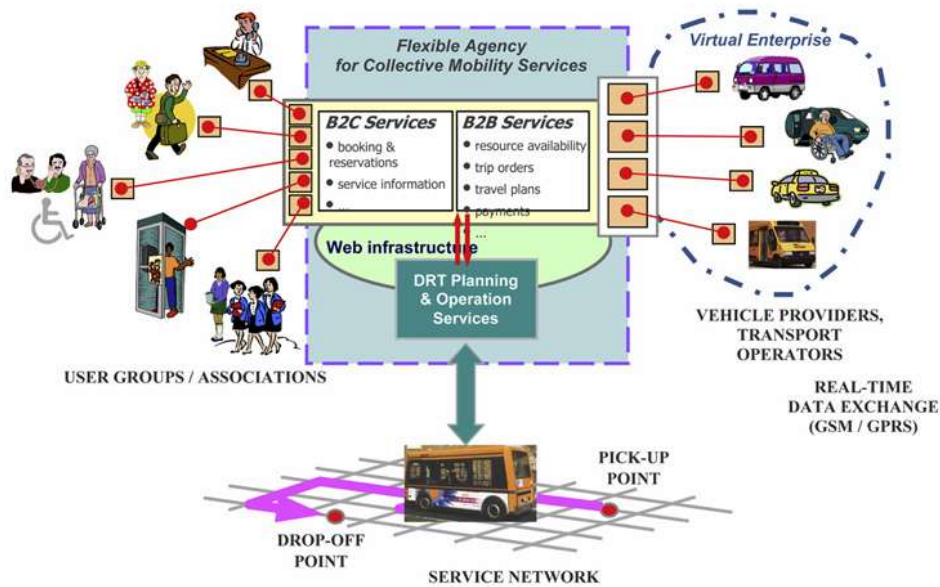


Figura 2 - Sistema de Transporte Flexível

Fonte: Mulley & Nelson (2009)

Os TPF começaram a ser utilizados como instrumentos, por parte dos operadores, de modo a corresponder à crescente suburbanização das cidades e de padrões de mobilidade cada vez mais dispersos. Este tipo de transporte é, não só na perspetiva do custo, mais suportável, como também é possível integrar e enquadrar as paragens e os horários no transporte público de passageiros regular, aumentando, assim, o número de utilizadores e permitindo um transporte mais acessível (Koffman, 2004).

Para Koffman (2004) existem seis tipos de TPF:

- **Derivação da Rota** – Os veículos operam num horário regular e num trajeto definido, com ou sem paragens, e desviam-se consoante os pedidos numa zona em torno do trajeto definido. Sendo que, essa zona de desvio, é definida previamente ou pode ser ela flexível;
- **Ponto de Desvio** – Os veículos respondem a pedido numa determinada zona com um número limitado de paragens e com um trajeto definido;
- **A Pedido** – Os veículos operam de acordo com um pedido anteriormente requisitado, numa determinada área, com um ou mais pedidos de recolha e onde eventualmente este se liga a uma rota fixa;
- **Paragens a Pedido** – Os veículos operam numa determinada rota fixa convencional, com um horário fixo, mas com paragens limitadas dependendo dos pedidos que estes tenham;

- **Rota Flexível** – Os veículos operam numa rota fixa, mas num determinado ponto da rota, alteram, para uma rota flexível dependendo dos pedidos que tenham;
- **Percursos Zonais** – Os veículos operam de acordo com os pedidos que tenham, num determinado corredor, com uma determinada hora de partida e de chegada.

Pode-se concluir, então, que o transporte flexível é aquele que se adapta às necessidades dos utilizadores, sendo idealizado para áreas de baixa densidade, onde a sua flexibilidade pode ir ao tipo de percursos, paragens e de passageiros. É também um transporte que serve, sobretudo, de apoio aos sistemas de transporte mais “pesados” não descurando a população de um serviço essencial para a sua mobilidade. O TPF ainda caracterizado como um serviço intermédio entre o transporte fixo e o automóvel obtendo vantagens de ambos, económico na parte do fixo, flexível na parte do automóvel.

Os TPF abriram nicho de mercado que há poucas décadas não era explorado, e é necessário referir que a rede VAMUS possui um sistema de transporte flexível a pedido e é sobre esse tipo de serviço que será abordado.

## 2.5 Transporte a Pedido

O Transporte a pedido (TaP) é um tipo de transporte flexível adaptado às novas e diversas necessidades dos utilizadores. É intenso na sua utilização de tecnologias de informação e comunicação, pois é necessário existir um contacto prévio por parte do utilizador com a central de mobilidade, de forma a comunicar a sua intenção de se deslocar utilizando o TaP. É um tipo de transporte que é destinado a áreas mais periféricas e de baixa densidade populacional, para deslocações geralmente quotidianas, mas também para períodos onde o transporte fixo não está disponível, e.g. nos fins de semana e períodos noturnos. Os TaP possuem vantagens sobre o transporte fixo, como a redução dos custos económicos e dos impactes ambientais, o auxílio no combate às desigualdades causadas pelo território, tendo a possibilidade de oferecer um serviço mais personalizado a comunidades que, por norma, carecem de transporte público de passageiros regular (Fernandes *et al.*, 2016).

O Decreto-Lei nº 60/2016 refere, no Artigo 12º, que uma das modalidades do transporte flexível é precisamente o transporte a pedido, onde o passageiro solicita a viagem, ao longo do percurso com paragens preestabelecidas ou com reserva recorrendo às tecnologias de comunicação e informação.

O TaP, inicialmente, estava previsto ser somente um serviço baseado num sistema automático de reservas. No entanto, o baixo nível tecnológico criou adversidades e o serviço de reservas começou a ser feito via chamada telefónica, sendo as viagens, então, comunicadas via rádio para o motorista. Este sistema implementado permitia que as viagens fossem marcadas até uma hora antes da viagem pretendida, embora seja relevante referir que a falta de implementação de tecnologias de ponta (e.g. informação em tempo real), o fraco planeamento, a ausência de publicidade e de marketing do serviço, aliado à falta de “entusiasmo” por parte dos operadores, levou a muitos projetos implementados a falharem, revertendo o serviço para um serviço ocasional (Enoch *et al.*, 2006).

O TaP, para ter sucesso, precisa que outros agentes, como o marketing, atuem, pois dificilmente o TaP terá uma utilização aceitável apenas e somente através deste trabalho. Para manter um funcionamento que seja útil, atualmente, a aplicação de outras tecnologias de informação e comunicação, como é por exemplo as “aplicações” ou APPS, podem facilitar o processo da marcação de viagens (Rodrigues, 2023).

A aplicação das tecnologias inteligentes é muito importante para a melhoria do serviço pois o TaP necessita de tecnologias de informação e comunicação, sendo que o desenvolvimento e difusão contínua destas tecnologias tem vindo a permitir a adoção de medidas para a mobilidade inteligente. Neste sentido, veículos automatizados, aplicativos de partilha ponto a ponto, tem o potencial de revolucionar a mobilidade individual e coletiva ao qual a TaP obviamente não é imune (Barreto *et al.*, 2019). Apesar da maioria dos sistemas de transporte a pedido terem como base um nível relativamente baixo em termos de tecnologia (telefone), é importante ter em atenção que o potencial de sistemas mais sofisticados, como os softwares de otimização de rotas, particularmente em área rurais, são potencialidades que devem ser exploradas para servir de melhor forma os pedidos dos utilizadores e adaptar mais rapidamente às alterações de mobilidade que podem surgir.

Nas últimas décadas a popularidade do TaP têm registado um crescimento significativo, a isto deve -se, em parte, às limitações apresentadas pelo serviço regular de transporte público. O TaP, veio combater exclusão causada pelos territórios. Os serviços TaP podem como, utilizar vários modos, tais autocarros, miniautocarros, táxis, táxis adaptados. Estes devem ser articulados com os demais serviços de transporte, e.g. comboios, linhas regulares e elétricos. O TaP pode ter uma flexibilidade ao nível das

paragens, i.e., neste tipo de serviço as paragens podem ser paragens terminais, paragens a meio do percurso utilizando as paragens convencionais, paragens reconhecidas ao nível local por um determinado marco (um mercado, uma praça) ou, então, paragens não definidas e onde o ponto de encontro entre o operador e o passageiro (Mageean & Nelson, 2003).

Para este trabalho, a flexibilidade do TaP estará nos desvios ao longo de um percurso, recorrendo as paragens são pré-definidas, ou seja é o percurso que sofre alterações consoante o numero de reservas presentes como é possível perceber a partir da figura 3.

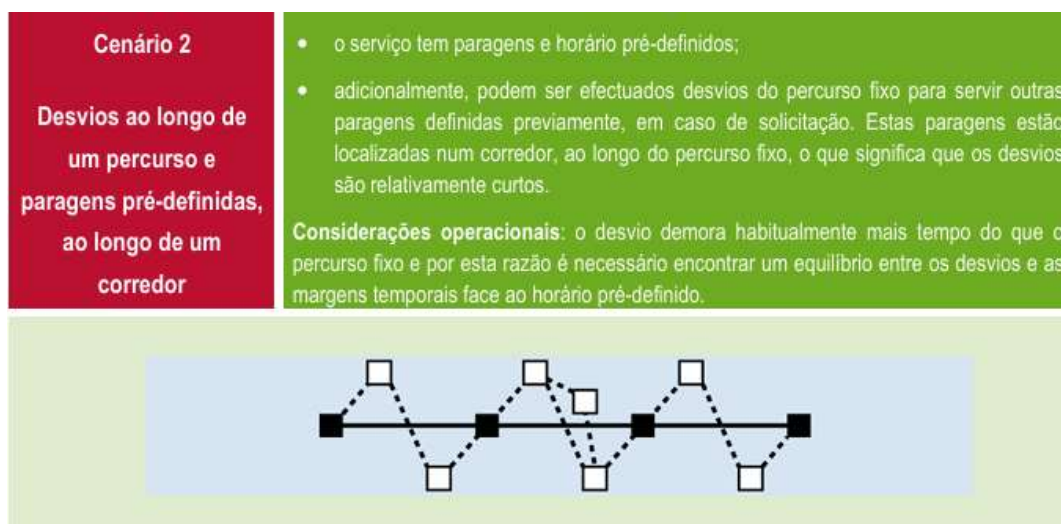


Figura 3 - Modelo de TaP utilizado

Fonte: IMT 2011

## 2.5.1 Transporte a Pedido nos EUA e na Europa

O TaP tem sido aplicado em vários sítios pelo mundo. Nos EUA, a lei “The Amendment to the Urban Mass Transportation Act”, permitiu a realização das primeiras tentativas de autocarros a pedido, onde estes se destinavam a áreas de baixa densidade populacional. Mais tarde, nos anos 90 do século XX, a lei “The American with Disabilities Act”, promoveu este tipo de serviços para população com mobilidade reduzida.

No continente europeu, é em França que nascem as primeiras tentativas de serviços TPF, surgindo nos planos regionais franceses como “serviço coletivo com lugar reservado”, dotado de lugares reservados onde a capacidade mínima era de quatro lugares.

No Reino Unido o TaP surgiu com o programa “DoRis” que aplicou um software para partilha de boleias. Este serviço fazia ligações às linhas de transporte regular, sendo questões como a divulgação e a adaptação do serviço às necessidades das pessoas cruciais para o sucesso do programa “DoRis” (Rodrigues, 2023).

Em Espanha, nas regiões autónomas, e.g. a Catalunha, foi implementado um TPF publicitado através de panfletos informativos e códigos QR que direcionam para as aplicações nas quais as reservas são efetuadas e através de contactos telefónicos. “Transporte a la Demanda”, é a denominação do transporte a pedido da região de Castela e Leão, sendo um serviço desenhado para áreas rurais que pretende melhorar a eficiência e lucratividade do serviço. Neste serviço é efetuada uma ligação de modo a marcar a paragem na qual se pretende fazer a recolha. O serviço de Castela e Leão foi o primeiro sistema deste tipo implementado em Espanha e obteve resultados que permitiram a melhoria da qualidade de vida das pessoas que viviam em locais mais isolados, como também os mais idosos (Barreto *et al.*, 2019)

Na Finlândia, os municípios de Tuusula, Kerava e Jarvenpaa, enquadrados no projeto europeu “SAMPLUS”, realizaram um teste de TaP. Este teste foi realizado com base em todos os modos de transporte público disponível na área, i.e., autocarros, minibuses, táxis e comboios, sendo dois dos critérios aplicados foram referentes à flexibilidade, definindo-se que as paragens virtuais poderiam ter uma distância de até 900 m das paragens tradicionais, e referentes aos utilizadores especiais, i.e., portadores de deficiência, mobilidade reduzida, sem que houvesse paragens definidas. Estes serviços operavam fora das áreas urbanas em áreas de baixa densidade populacional e com operadores dos autocarros privados. O projeto “SAMPLUS”, foi também aplicado noutros países como Itália, Bélgica, Suécia e Reino Unido, notando-se a adaptação dos critérios a cada realidade.

Em Itália, os serviços de transporte a pedido foram aplicados na área metropolitana de Florença, em Campi Bisenzio e Porta Romana, tendo esta área metropolitana em toda a sua extensão uma rede de serviço a pedido para pessoas com deficiência. Campi Bisenzio, é uma área com características rurais, podendo ser aplicado um conceito de mobilidade relativamente idêntico ao da Finlândia, no qual o serviço de “muito para muitos” é aplicado e em que qualquer utilizador pode usufruir desse serviço de transporte, existindo ainda a possibilidade de fazer transbordo para linhas regulares

nas quais existe numa área “virtual” com paragens predefinidas a cada 300 metros (Barreto *et al.*, 2019).

Já em Porta Romana, optou-se pela aplicação de um serviço “um para muitos”, consistindo rotas flexíveis em toda a área com pontos de paragem predefinidos a cada 300 m nas quais alguns serviços têm horários de partida fixos, sendo os restantes a pedido dos utilizadores. Em toda área urbana de Florença existe ainda o serviço “porta a porta”, porém, como foi referido anteriormente, para pessoas portadoras de deficiência, com um serviço virtual flexível em toda a área com pontos de paragem não predefinidos. Estes serviços são operados sobretudo por um operador público.

A Suécia aplicou também, como mencionado, o projeto “SAMPLUS”, desta feita em Hogsbo, uma área urbana de Gotemburgo, consistindo num serviço especial “porta a porta” para pessoas idosas que se inscrevessem. No entanto, de forma a reduzir o custo deste serviço e servir na mesma a restante população idosa que não estava inscrita, foi aplicado um TaP com dois pontos finais. Ou seja, a rota determinada tinha dois pontos finais fixos de onde sairia um veículo a cada 30 min ou 60 min, sendo percurso entre os dois pontos fixos completamente flexível, criando assim um corredor flexível que, consoante os pedidos dos utilizadores de recolha e distribuição, seria criada uma rota. É ainda importante referir que foram criados vários pontos de paragem predefinidos que não permitissem às pessoas idosas deslocarem-se mais do que 150 metros a pé para aceder à paragem criada pela rota (Mageean & Nelson, 2003).

### **2.5.2.1 O Transporte a Pedido em Portugal**

RJSPTP é claro sobre os critérios de aplicação do transporte, existindo cinco critérios que devem ser cumpridos, nomeadamente, (1) cobertura territorial; (2) cobertura temporal; (3) comodidade; (4) dimensionamento do serviço; e (5) informação ao público.

A lei, inclusive, dita que a operacionalização dos níveis mínimos de serviço público de transporte de passageiros, deve ter em consideração a área geográfica na qual o serviço opera, respeitando os instrumentos de planeamento territorial, como o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, Programas Regionais de Ordenamento do Território e os Planos Diretores Municipais.

Neste sentido, o RJSPTP menciona que os instrumentos de planeamento de transportes e mobilidades existentes. Identifica padrões de mobilidade associados tanto

as necessidades de acesso a polos geradores/attractores de deslocações e a equipamentos e serviços públicos de referência como saúde e educação, são importantes na aplicação de um serviço público de transportes de passageiros. O RJSPTP reitera ainda a importância dos movimentos pendulares, constante dos censos mais recentes, enquanto fonte de informação para operacionalização eficiente do serviço pretendido.

No que respeita o primeiro critério, cobertura territorial, o RJSPTP dita que, para efeitos de organização do nível mínimo de serviço público de transporte de passageiros, devem ser cumpridos os seguintes pontos: (1) todos os locais com uma população residente superior a 40 habitantes, deverão ser servidos por um serviço de transporte flexível ou, quando a procura assim o exija, por um serviço de transporte regular, sendo necessário considerar as estatísticas dos Censos mais recentes, neste caso Censos de 2021, e que o serviço de transporte prestado deve, direta ou indiretamente, i.e., através de transbordo, assegurar uma ligação à sede do município, principais equipamentos e serviços públicos municipais. (2) todas as sedes de concelho devem dispor de um serviço público de transporte flexível ou, caso haja necessidade devido à procura, um serviço regular que assegure a ligação às restantes sedes de concelho da comunidade intermunicipal.

O segundo critério, cobertura temporal, i.e., a amplitude horária e o ritmo de funcionamento de serviços públicos de transporte de passageiros. Este critério define que o horário de funcionamento terá de cobrir de forma adequada as necessidades das populações. Para os serviços de TPF e regulares, os horários que vigoram devem ser adequados às necessidades da população, assim como aos horários de funcionamento de equipamentos, serviços públicos, mercados e emprego na sua generalidade. No mínimo em três dias da semana, deverá ser garantido o transporte entre o local e respetiva sede de concelho, uma circulação no sentido local-sede concelho, no período da manhã e no sentido inverso no período da tarde. Já no que concerne as ligações concelhias, deverá existir uma ligação em cada sentido durante a manhã e outra durante o período da tarde. Num perímetro urbano com mais de 50 000 habitantes, deverão ser garantidas duas circulações por hora nos períodos de ponta da manhã e da tarde, enquanto, fora das horas de ponta. No que concerne os perímetros urbanos com menos de 50 000 habitantes, a análise deverá ser feita caso a caso.

No que diz respeito ao critério comodidade, este refere-se ao grau de conforto proporcionado pelo serviço de transporte de passageiros, i.e., como exemplo, se a rede permite ligações diretas entre várias zonas da área geográfica, efetuando com essa ligação o mínimo transtorno possível provocado pelos transbordos entre diferentes meios modos de transporte ou se a rede possibilita um bom entrosamento entre os horários dos diversos serviços de transporte. Neste âmbito, o RJSPTP define que não deverá existir mais que um transbordo entre um local e a respetiva sede de concelho e ainda que esse transbordo não deverá ter um tempo médio de espera superior a 15 minutos, sendo que o mesmo acontece nas deslocações entre sedes de concelho, não devendo o tempo médio ser superior a 30 minutos.

Ao nível do dimensionamento do serviço, este está relacionado com a capacidade disponibilizada pelo serviço de transporte e a sua adequação em relação à procura.

### **2.5.2.2 Exemplos de Transporte a Pedido em Portugal**

Em Portugal, o transporte a pedido tem tido um crescimento considerável, através da aposta de serviços de transportes alternativos aos transportes regulares. Um dos exemplos dessa aposta é o TaP na CIM Médio Tejo. Este TaP foi concebido através de um projeto piloto num dos municípios da CIM Médio Tejo, e tinha como pilar o direito à mobilidade numa logica de inclusão social. O TaP do Médio Tejo, atualmente, não só promove a mobilidade dentro dos municípios, mas garante, inclusive, o acesso aos serviços e equipamentos coletivos essenciais para as populações de outros municípios da CIM (Barreto *et al.*, 2019).

De acordo com o sítio da CIM Médio Tejo, o TaP iniciou-se com a ligação dos lugares e aldeias às sedes de freguesia e de concelho, sendo que, atualmente, apresenta características intermunicipais, i.e., em que a ligação entre todas as sedes de concelho é possível através do TaP. Números ilustrativos deste projeto demonstram que existem mais de setenta circuitos com 1300 paragens que potencialmente servem cerca de 214 mil habitantes. Este tipo de transporte é, também, adaptado às áreas de baixa densidade populacional, sendo o TaP semelhante ao transporte regular com circuitos, paragens e horários definidos. A marcação da viagem é feita através de um pedido para a central de reservas via telefone ou no site de reservas. É relevante ainda afirmar que o TaP no Médio Tejo é uma marca do próprio território, pela inovação e integração que proporcionou, servindo de modelo para a implementação de serviços de TaP noutras regiões. Para Luís

Barreto (2019), este serviço passou a ser uma referência importante para a difusão do transporte flexível e reprodução para outros locais do país.

Outra localidade que apresentou um projeto de TaP, foi a região de Coimbra através da CIM com a marca “SIT FLEXI”. Esta é uma rede recente que cobre apenas uma parte do território. Anteriormente, a rede de transporte público fora da cidade de Coimbra, era limitada ou mesmo inexistente, verificando-se a inclusão de populações que não eram servidas pelo transporte regular, no serviço TaP, sendo que esses encargos são financeiramente suportados pelo município que, geograficamente, abrange essas populações. O serviço apresenta circuitos, horários e paragens predefinidas, sendo o utilizador que contacta a central para iniciar a viagem, mas o contacto deve ser feito de forma prévia pois, as viaturas apenas efetuam deslocações às paragens quando existem reservas. O SIT FLEXI possibilita às populações acederem a serviços básicos, como a saúde, alimentação e farmácias. Noutra nota, se o utilizador deseja deslocar-se de um concelho para outro, terá de se deslocar primeiro à sede de concelho (Rodrigues, 2023).

Ainda na região de Coimbra existe um tipo de TaP com a marca de FIGBUS, no município da Figueira da Foz. Este serviço é realizado por um veículo de 20 lugares, para o qual a marcação da viagem poderá acontecer até 2 horas antes. Este transporte pode incluir transbordos com a rede regular com o destino à sede de concelho e para o hospital distrital (Rodrigues, 2023).

A CIM de Viseu Dão Lafões aplica, desde 2021, um sistema de TaP, na sua região, o IR e VIR. Este sistema tem três grandes abordagens: (1) um serviço municipal, que se destina ao serviço de transporte de localidades dentro do mesmo município; (2) um serviço intermunicipal, que, como o próprio nome indica, consiste num serviço destinado à conectividade entre municípios; e, por fim, (3) na ligação às estações ferroviárias, que permite às populações realizarem transbordos com a linha da Beira Alta. A própria CIM afirma que “em menos de um ano de operação, a segunda fase do serviço revolucionou o paradigma da mobilidade em Viseu Dão Lafões”(CIM de Viseu Dão Lafões, s.d.). Este serviço TaP é operacionalizado por táxis, tendo sido, no primeiro ano de operação, transportados mais de 10 mil passageiros. Inclusive, no dia com mais movimento, foram transportados 144 passageiros envolvendo 38 taxistas, sendo a média de 3,7 passageiros por táxi. De acordo com a CIM, este serviço permite às localidades mais isoladas e onde

o serviço de transporte público de passageiros não é eficiente, uma deslocação mais cómoda, por táxi, ao preço de um bilhete de autocarro.

O serviço funciona da seguinte forma: ao nível da disponibilidade existem quatro horários durante o dia, dois de ida dois de volta, sendo que a disponibilidade durante a semana diz respeito apenas a dias úteis. Como já foi referido, é um serviço realizado por táxis que se encontram identificados por um dístico próprio, sendo o valor pago ao taxista. Este serviço apresenta paragens e horários definidos, embora o serviço seja apenas acionado pelo utilizador através de um telefonema que é gratuito para a central de reservas. Deste modo, os táxis apenas efetuam os percursos que forem solicitados através da central, devendo os utilizadores dirigir-se ao ponto da paragem definido à hora marcada. A primeira fase do serviço foi apenas municipal que começou em 1 de outubro de 2021, a segunda fase já arrancou a 18 de julho de 2022, com as abordagens anteriormente referidas (Intermunicipal e serviço de comboio).

Nuno Martinho, Secretário Executivo da CIM Viseu Dão Lafões (CIM de Viseu Dão Lafões, s.d.), refere que o IR e VIR permite um melhoramento da coesão social e territorial da região, pois acaba por ser um serviço de transporte público que serve as populações mais isoladas e fragilizadas, sobretudo os idosos. Este serviço permite aproximar os municípios das pessoas e torna a CIM numa entidade maior que qualquer município por si só. O TaP é a resposta mais adequada, de acordo com o secretário executivo, para os moradores da região, pois muitos antes teriam de recorrer a transporte próprio, de familiares ou de amigos, para que pudessem realizar as suas deslocações dentro do território, o que significava um grande obstáculo sobretudo à população sénior.

A implementação do TaP, é também visível na região de Leiria, através do Projeto Mobi Região de Leira, que começou a ser operacionalizado em 2023, em concelhos como Alvaiázere, ou Castanheira de Pera. Neste serviço, o passageiro deverá fazer a reserva da sua viagem até às 15 horas do dia anterior, através de chamada telefónica para a central. Os operadores locais são os táxis sendo o projeto financiado, em parte, pelo PROTransP (Programa de Apoio à densificação e Reforço da Oferta de Transporte Público), sendo o montante restante suportado pela CIM Região de Leira. Desta forma é possível, de acordo com a CIM, combater o isolamento da população idosa, enquanto se melhora a acessibilidade à rede de transportes públicos, sobretudo em lugares onde esse transporte é inexistente. O custo para o passageiro varia entre um 1,10€ e 2,50€, consoante a

distância percorrida no percurso. Este serviço funciona todos os dias úteis, tal como Viseu Dão Lafões, e por norma os seus horários são distribuídos da seguinte forma: a chegada à sede concelho entre as 9 h e as 10h da manhã e o retorno entre as 13h e 14h, embora seja importante referir que os horários são ajustados consoante as necessidades de transporte, número de reservas e da disponibilidade dos taxistas.

No que diz respeito à CIM da Lezíria do Tejo, a situação é muito idêntica às anteriores, sobretudo no que se refere à operacionalização da rede, que é realizada por táxis, a diferença está nos horários, ou seja, os horários de chegada ao destino são garantidos, pois a quantidade de reservas e a disponibilidade dos taxistas é que ditam o tempo de percurso, o horário de reservas será sempre entre as 9 h e até ao 12h e 30min. O pagamento da tarifa será pago ao taxista e o valor varia entre os 0,75€ e os 6,60 €, consoante a distância percorrida, que, ainda assim, é um valor abaixo do que se verifica nas tarifas normais dos táxis. Caso haja passageiros com mobilidade reduzida a central envia um veículo adaptado às necessidades específicas deste tipo de serviço.

Para finalizar é importante perceber que o TaP é um serviço que, quer na Europa quer em Portugal, é ainda pouco explorado e desenvolvido. No entanto, nos últimos anos tem se verificado um aumento muito relevante no desenvolvimento destes serviços de transporte público alternativo, existindo ainda outros exemplos de TaP e de TPF aplicados na Europa que não foram mencionados.

Considerando a rede VAMUS, é importante salientar os seguintes aspetos: (1) que é que um serviço de TaP com possibilidade de utilizar veículos de capacidade mais reduzida, sobretudo para áreas onde a densidade populacional não é elevada; (2) há que considerar que estes tipos de serviços deverão complementar a rede regular, i.e., evitar a redundância da rede e permitir o transbordo eficiente dos passageiros da rede TaP para os serviços regulares, permitindo, desta forma, o aumento da ocupação/utilização da rede regular, assim como o incremento no acesso, por parte da população, a destinos mais distantes que uma rede flexível eficiente, por norma, não alcança.

A Rede VAMUS é recente. Como se irá verificar mais à frente neste relatório, a AMAL tem vindo a realizar um grande esforço para aplicar um serviço TaP, o que também demonstra que as entidades não são imunes à mudança, mas que, contudo, necessitam de tempo, conhecimento e a experiência neste tipo de serviços que são inovadores e, em parte, disruptores face às características clássicas que determinavam um

bom serviço de transportes. Logo é possível perceber que dado os exemplos anteriores que o TaP funciona.

Um outro aspeto que se enquadra mais à realidade nacional e que tem apresentado resultados, é que o TaP tem sido, por diferentes entidades, utilizado para servir populações que queiram deslocar-se à sua sede de freguesia que, por norma, são locais dotados de serviços básicos essenciais, e.g. escola básica, farmácia, mercados e serviços administrativos. Um outro aspeto ao nível nacional, é que, as CIM anteriormente referidas, aplicam os serviços de táxi de modo a permitir a operacionalização do serviço TaP, embora isto não signifique que uma concessão de minibus ou de serviços operacionalizados por Instituições particulares de solidariedade social (IPSS) não funcionem, mas sim que existe uma preferência por este modo de transporte nas operações dos TaP em Portugal.

Ademais, as CIM apresentam um padrão de idêntico ou, pelo menos, bastante similar, nos horários de operação do TaP, existindo horários referentes ao período da manhã, e em alguns casos, referentes também ao período da tarde. Inclusive, algumas CIM dispõem de um serviço de transporte disponível para qualquer dia da semana. No que respeita o preço cobrado, é ainda relevante referir que, ao nível da tarifa cobrada ao passageiro, se cobra um preço idêntico ao do transporte regular ou até um preço simbólico entre 1€ a 2€.

Por fim, deve existir um abundante número de paragens pré-definidas, que deve ser apenas utilizada pelo TaP quando existem reservas, permitindo ao serviço criar rotas otimizadas mediante os pedidos efetuados, mas que, em simultâneo, possibilite à população não ter de percorrer grandes distâncias a pé para encontrar um local de recolha por parte do serviço.

## **2.6 Importância dos SIG no planeamento dos transportes**

Sendo o transporte a forma de deslocação de pessoas e bens, é natural que este crie padrões e redes de deslocação. Esses padrões de deslocação podem ser visualizados e analisados e as redes podem ser manuseadas. Por isso, os Sistema de Informação Geográfica (SIG) são fundamentais, constituindo uma ferramenta de visualização e ao

mesmo tempo capaz de manipular dados/redes e analisar esses resultados das manipulações. Os SIG permitiram a integração de dados de diversos formatos e origens, tendo como elemento comum, a georreferenciação (José Rio Fernandes *et al.*, 2016).

De acordo com a lei 52/2015, os operadores de transporte estão obrigados ao registo e atualização dos serviços em exploração num SIG dedicado à gestão de Carreiras, que, atualmente, se denomina Sistema de Transporte Público de Passageiros (StePP), cabendo à autoridade de transporte, neste caso a AMAL, a validação e verificação desses carregamentos.

Como o TaP opera numa dada área geográfica, é possível realizar análises espaciais sobre áreas que a(s) rede(s) de TaP abrangem, assim como diretamente sobre as redes. Portanto, os SIG, como instrumento de planeamento, são muito relevantes, sobretudo quando o objeto em análise se trata de uma rede de transportes dedicada, maioritariamente, a territórios de baixa densidade, como é o caso. O TaP apresenta um grau de complexidade elevado quer no planeamento, quer na gestão operacional (Oliveira *et al.*, 2010).

## Capítulo III – Dados e Métodos

### 3.1 Dados

Todo o trabalho em SIG, foi feito em formato vetorial, desde a recolha e georreferenciação de informação como a produção de nova informação (novos circuitos por exemplo)

Em relação aos dados utilizados, foi utilizado de acordo com o Quadro 1, a BGRI 2021, de forma a obter os dados demográficos necessários relativamente aos CENSOS mais recentes. Em relação a outros dados do INE, foi também usado os Lugares do INE de forma a cumprir com os requisitos do RJSPTP. Foi ainda necessário georreferenciar alguns edifícios e as sedes de freguesia utilizando os dados do Google Maps.

Para outros limites administrativos foi utilizado de a CAOP 2022 da DGT. No que diz respeito a dados relacionados com os circuitos, foi necessário recorrer aos dados da VIZUR e da AMAL, de forma a obter os circuitos TaP e regulares, esta informação não diz só respeito aos circuitos em si mas também paragens. Por fim de forma a redesenhar a rede foi necessário obter uma rede de estradas relativamente densa. Para isso foram usados duas shapefiles diferentes, mas integradas, a rede de estradas das Infraestruturas de Portugal, contento as estradas principais, e também a rede de estradas do OSM, assim foi possível obter caminhos mais detalhados como caminhos rurais e serranos.

**Quadro 1 – Dados Utilizados**

Dados	Fonte	Estrutura	Escala
BGRI 2021	INE	Vetorial	1 : 10 000
Rede de Estradas	OSM	Vetorial	---
Edifícios	Google Maps	Vetorial	---
Rede de Estradas	Infraestruturas de Portugal	Vetorial	---
Redes da VAMUS	VIZUR/AMAL	Vetorial	---
Lugares	INE	Vetorial	---
CAOP 2022	DGT	Vetorial	1: 25 000
Sedes de Freguesia	Google Maps	Vetorial	----

## 3.2 Métodos

### 3.2.1 Recolha e Tratamento de Dados

A recolha de dados resultou na informação apresentada do quadro 1, sendo a mesma, como irá ser demonstrado, aplicada na redefinição da rede de TaP na região do Algarve.

Posto isto, podemos individualizar conjuntos de dados, nomeadamente, (1) estatísticas censitárias, constantes na BGRI 2021 (e.g. população residente), e informação georreferenciada dos Lugares Censitários da região do Algarve ; (2) dados afetos às redes de transportes públicos vigentes na região (e.g. circuitos da rede VAMUS, estatísticas de utilização); (3) infraestruturas rodoviárias ; (4) infraestruturas (e.g OSM, sedes de freguesia); e (5) limites administrativos (e.g. CAOP 2022)

O tratamento dos dados, assim como a análise e posterior desenho da nova rede, foi executado, na íntegra, no software ArcGis Pro. O processamento da informação iniciou-se pela georreferenciação dos dados – conversão dos dados em WGS84 para ETRS 1989 Portugal TM06.

Após a georreferenciação da informação, foi necessário realizar um tratamento das estradas, i.e., componentes da informação excedentários à análise, tais como, remover caminhos não adaptados à operação do transporte público de passageiros (e.g. caminhos agrícolas e ciclovias), visto que, em termos de dimensão, apesar de, no início da operação, serem utilizadas unidades de transporte de menor dimensão, poderão vir a ser utilizadas unidades de transporte de dimensão superior desadequadas àqueles caminhos.

A informação demográfica proveniente da BRGI 2021 (CENSOS 2021), foi ligada aos lugares censitários do INE, através de uma união. Assim foi possível obter a população residente estratificada por faixas etárias por lugar censitário. Neste processo constatou-se um problema na ligação dos dados, designadamente, a falta de população residente em alguns dos Lugares Censitários na região. Ou seja, em certos Lugares Censitários, o somatório da população residente era menor que o somatório populacional na mesma área correspondente desses Lugares na BGRI 2021. De modo a corrigir este erro, foi necessário: (1) extrair os lugares censitários com falta de informação; (2) calcular a densidade populacional das subsecções (constantes da Base Geográfica Referenciação

da Informação (BGRI)); (3) recortar as subsecções pelos lugares censitários, obtendo a área dos lugares por cada subsecção; (4) intersetar o resultado do processo (3) com o resultado do processo (2), possibilitando a obtenção, à escala da subsecção, o código correspondente ao lugar censitário; (5) multiplicar a densidade populacional calculada (2) pela área das respetivas subsecções, obtendo a população residente, eliminando-se os resíduos gerados; e, por fim, (6) dissolveram-se as subsecções consoante os lugares censitários somando, simultaneamente, a população residente das subsecções abrangidas.

A correção dos erros verificados permitiu calcular a densidade populacional e o índice de envelhecimento para os municípios, freguesias e lugares censitários.

## 3.2.2 Redefinição da rede de TaP

### 3.2.2.1 Critérios e Abordagens

A redefinição da rede baseou-se num conjunto de critérios e abordagens previamente definidos. Neste sentido, em relação aos critérios aplicados na redefinição da rede, foram considerados um total de oito critérios, sendo estes repartidos por três abordagens diferentes como pode ser visualizado no quadro 2. Estas três abordagens visam o mesmo resultado – servir a população com um transporte mais próximo e adaptado às necessidades das pessoas. No entanto, devido (1) à morfologia do território, (2) aos horários da rede regular, (3) à organização administrativa ou (4) ao desenho desadequado da rede, optou-se por aplicar diferentes abordagens.

Quadro 2 – Metodologia aplicada na redefinição da rede de TaP

Critérios	Abordagens		
	A	B	C
1º Lugares com > 40 habitantes (RJSPTP)	✓	✗	✓
2º Lugares com < 40 habitantes, que têm serviço de transporte	✓	✗	✓
3º Lugares com < 40 habitantes, que se encontravam no percurso do TaP	✓	✗	✓
4º Lugares com < 40 habitantes, que se encontravam junto a outros lugares com < 40 habitantes	✓	✗	✓
5º Localização das sedes de freguesia	✓	✗	✓
6º União de freguesias	✗	✗	✓
7º Localização das paragens da rede regular	✗	✓	✗
8º Horários da rede regular	✗	✓	✗

De modo a compreender as abordagens utilizadas, é necessário explicar os critérios, constantes no quadro 2, utilizados para a redefinição da rede TaP. Neste sentido:

1. Respeitando o RJSPTP, todos os lugares com mais de 40 habitantes devem ser servidos por um sistema de transporte público de passageiros, seja por um serviço regular, seja por um serviço flexível;
2. Excetua-se do critério anterior os lugares previamente servidos por um serviço de transporte público de passageiros, mas que não apresentam o limiar mínimo de população (> de 40 habitantes). Esta exceção coloca-se por existirem situações em que, no passado, os lugares teriam um maior número de habitantes, porque o circuito de transporte passava por esse lugar ou por decisão político-administrativa. Adicionalmente, esta exceção insere-se nas boas práticas do planeamento e gestão do território, tendo em vista a melhoria da coesão territorial, sendo a decisão tomada no seio da AMAL a de não retirar a estes lugares um dos escassos elementos de organização e fixação de pessoas, i.e., o serviço de transporte, adaptando o serviço à realidade demográfica que o território apresenta;
3. À semelhança do critério anterior, acrescentam-se os lugares com menos de 40 habitantes, desta feita os lugares que, apesar de não terem paragem previamente definida, se enquadram no alcance dos circuitos de TaP. Este critério visa, por um lado, maximizar o alcance, obtendo um desenvolvimento territorial mais equilibrado, e, por outro, maximizar a sua utilização, servindo um maior número de habitantes/pessoas, sem comprometer a eficiência do serviço de TaP redefinido. Deste modo:
4. Aplica-se, também, a lugares com menos de 40 habitantes, mas que, pela proximidade a outros lugares, permite ao conjunto enquadrar-se no âmbito do RJSPTP. Esta situação verifica-se, como exemplo, a conjuntos de lugares que no passado, de acordo com os CENSOS 2011, formavam somente um lugar com mais de 40 habitantes;
5. Considerado o fator demográfico, este critério visa a localização geográfica das sedes de freguesia. A escolha da sede de freguesia foco da rede de TaP deve-se a vários motivos, nomeadamente: (a) é nas sedes de freguesia que se concretiza o transbordo com a rede regular; (b) é na sede de freguesia que tendencialmente se localizam a generalidade dos serviços de proximidade à população, como as escolas, unidades de saúde locais, farmácias, mercados, correios, entre outros; e, principalmente, (c) a supressão de uma das vulnerabilidades, identificadas pela a AMAL, no serviço de TaP atual que não confere a devida importância a estes centros, que são a base da organização territorial e administrativa da região;

6. Embora as uniões de freguesias se enquadrem no critério anterior, a sua especificidade resulta na existência de dois ou mais centros organizacionais. Neste sentido, o objetivo deste critério é o de conectar todos estes centros entre si criando uma rede integradora da freguesia. Não obstante, o transbordo com a rede regular será sempre feito na sede oficial da união de freguesias;
7. A localização das paragens da rede regular influencia a rede de TaP, seja no traçado dos circuitos, seja na localização das paragens que possibilitam o transbordo;
8. E, por último, a flexibilidade de uma rede de transporte depende também da disponibilidade de horários que esta têm, a falta de horários na rede regular faz com que exista a necessidade de redefinir circuitos em função dos horários, basicamente mantendo os trajetos de um circuito regular, mas com a flexibilidade que um TaP possibilita ao nível do serviço e da quantidade de horários que pode ter. Neste sentido, procura-se reverter a desadequação dos horários face às necessidades da população com a redefinição da rede TaP.

Estes critérios permitiram, então, formular três abordagens distintas para a redefinição da rede de TaP na Região do Algarve. Nomeadamente:

- A. Esta abordagem aplica os cinco primeiros critérios (quadro 2) e visa a criação de circuitos de modo a servir os lugares demograficamente relevantes e conectá-los diretamente à sede da freguesia correspondente – pelos serviços de proximidade e pelos transbordos ferroviários e rodoviários (redes regulares). Para concretizar esta abordagem, é ainda necessário referir que os limites administrativos das freguesias foram também utilizados como limites do serviço de TaP, i.e., todos os circuitos baseiam-se na freguesia num transporte a esta escala;
- B. Nesta abordagem aplicaram-se, somente, o sétimo e oitavos critérios (quadro 2). Deste modo, esta abordagem distingue-se das demais pois não considera qualquer fator demográfico como elemento principal. Nesta abordagem o elemento principal diz respeito à disponibilidade e flexibilidade dos horários do transporte regular presentes nos territórios. O TaP é redefinido com base na disponibilidade e flexibilidade dos horários do transporte regular presente na área, aproveitando localização das paragens do transporte regular. Não obstante, esta não produz, necessariamente, uma “cópia” dos circuitos do transporte regular, devido a três fatores – (1) o limite destes circuitos na abordagem B é à escala municipal ( enquanto a grande maioria dos circuitos regulares na área são intermunicipais ou

até mesmo inter-regionais), (2) tentou-se, sempre que possível, conectar os circuitos às sedes de freguesia, nas quais estes se iniciam (apesar de, nesta abordagem, este critério ser considerado secundário e de tal não acontecer na rede regular); e (3) procura maximizar os transbordos na sede municipal e não na freguesia (ao contrário do que acontece na abordagem A).

- C. A última abordagem assemelha-se à abordagem A, aplicando-se, em adição, o sexto critério. Esta adição revelou-se necessária, somente, nas freguesias em união de freguesias, devido à existência de mais que um centro. Nestes casos optou-se por criar um único circuito que englobasse toda a área administrativa da união de freguesias e, desse modo, conectasse as antigas sedes ao atual centro da freguesia, possibilitando o transbordo com a rede regular. Exceção-se as uniões de freguesia cujos centros (antigas sedes) se encontram geograficamente próximas.

Em síntese, a rede foi redefinida aplicando estas três abordagens que consideram diferentes questões territoriais, nomeadamente, a disponibilidade da rede viária, a localização das sedes de freguesia, os lugares censitários, os horários da rede regular (tanto ao nível da flexibilidade e disponibilidade, como também da possibilidade ou não de transbordos) de TaP tentando assim servir melhor a população.

### **3.2.2.2 Paragens e circuitos**

A redefinição da rede exigiu, por imposição legal do RJSPTP, como constatado anteriormente na definição dos critérios e abordagens, aferir a localização dos lugares censitários com mais de 40 habitantes, pelo que foi necessário seguir os seguintes procedimentos:

1. Filtrar os lugares censitários em SIG (seleção por atributos), de modo a obter, com base na população residente por lugar, aqueles em que esta era mais de 40 habitantes;
2. Computar áreas de 800 metros a partir das paragens, de modo a corresponder à distância definida com base no estudo da concessão que está atualmente em vigor, e que estipula uma distância até 800 metros que um residente poderá percorrer até uma paragem;
3. Extrair os lugares com mais de 40 habitantes que não se encontram servidos por um serviço de transporte de passageiros, tendo, para tal, intersetado (interseção por localização) as áreas resultantes do processo (2) com os lugares com mais de

40 habitantes, sendo que todos os locais não selecionados correspondem aos locais que não estão servidos por um serviço de transporte de passageiros.

Este tipo de interseções, como constatado, poderão criar erros. Neste sentido, existem lugares de grandes dimensões, cujo o parque habitacional desse lugar poderá não estar distribuído uniformemente pela área do lugar, i.e., a interseção das áreas resultantes do processo (2) com o lugar poderá não corresponder à interseção com a totalidade ou maioria do parque habitacional deste., o que significa que, de facto, o lugar está abrangido, mas que, no entanto, a população poderá encontrar-se fora do raio de ação definido para a paragem ou paragens que servem o lugar.

Para minimizar estes problemas na operação do serviço, foram criadas mais paragens dentro dos lugares de grande dimensão que têm em consideração a localização dos edifícios. Por outro lado, no litoral, as elevadas densidades populacionais justificam soluções de transporte regular ao invés de transporte flexível.

O tratamento da informação recolhida (e.g. estradas, e lugares) possibilitou o cruzamento e comparação com a rede atual, resultando na identificação dos circuitos que, atualmente, estão desfasados da realidade das necessidades da população (e.g. falta de deslocações às sedes de freguesia, horários escassos e desadequados, entre outros).

A redefinição da rede partiu desta comparação através da criação ou descontinuação de paragens. De modo a permitir a identificação das paragens, foram criados novos códigos e designações e, adicionalmente, nas paragens com interligação com a rede regular, identificou-se a possibilidade de transbordo na shapefile.

No que respeita aos circuitos em si, estes foram redesenhados com base na informação do *OpenStreetMap* (OSM), ajustando-se às direções de circulação.

Nesta metodologia de trabalho é, necessariamente, incluída a metodologia de informação aplicada na base de dados nacional, Sistema de Informação de Transporte Público de Passageiros (STePP), i.e., cada circuito apresenta duas linhas, correspondendo cada uma das direções – 0, de ida, e 1, de volta – permitindo a sua integração direta no sistema pela AMAL, caso esta redefinição seja, oficialmente, adotada.

A redefinição da rede teve em consideração o seguinte:

- a. Possibilitar, sempre que exequível, o transbordo da rede TaP para a rede ferroviária presente no Algarve, seja à linha do Sul que conecta o Algarve a

Lisboa, seja à linha do Algarve, que atravessa a região no sentido oeste-este de Lagos a Vila Real de Santo António;

- b. Maximizar o transbordo com a rede de transporte regular da VAMUS;
- c. Aproveitar, sempre que possível, as paragens de TaP definidas na rede atual, evitando o custo de colocação de novas paragens;
- d. Considerar, no traçado dos circuitos, somente estradas pavimentadas, ou com condições de acessibilidade aceitáveis.

Neste seguimento, procedeu-se à criação da ordem de paragens de cada circuito e a sua exportação para Excel. Em seguida, segmentaram-se os circuitos entre paragens de TaP, permitindo, assim, obter as distâncias entre cada paragem nos diversos circuitos, posteriormente também exportadas para Excel.

Determinou-se a velocidade média de cada circuito regular, aplicada depois a cada circuito de TaP. Para este cálculo, utilizaram-se os circuitos regulares mais próximos dos novos circuitos de TaP, para calcular a média das velocidades desses circuitos. Através dessa média, calculou-se o tempo de distância de cada paragem em cada circuito, obtendo assim o tempo máximo por cada circuito, i.e., se houver pedidos em todas as paragens do circuito. Para circuitos que não possuíam velocidades médias dos circuitos regulares, optou-se por uma velocidade média de 35 km/h, tendo em conta que essas têm sido as velocidades comercial média da rede VAMUS.

O tempo de distância previamente calculado foi utilizado para definir os horários padrão para os vários circuitos – dois no período da manhã e dois no período da tarde (ida e volta).

Em reunião com a restante equipa da AMAL, ficou decidido que os melhores horários de ida seriam por volta das 9 horas e 14 horas e o retorno por volta das 12 horas e 18 horas.

Tal como constatado anteriormente, as restantes CIM que já aplicam o TaP utilizam este tipo de horário. Naturalmente, cada circuito poderá ter horários diferenciados, dependendo da extensão do circuito e do número de paragens.

Pretendeu-se sempre garantir um mínimo de duas horas na sede de freguesia para os utilizadores realizarem as suas atividades antes do próximo horário de volta. Quando as sedes de freguesia se situam “a meio do percurso do circuito”, são criados sempre dois

horários base, um em cada sentido, para que as pessoas nas duas extremidades do circuito possam chegar à sede de freguesia por volta do mesmo horário.

Posteriormente, confrontaram-se esses horários com a rede regular, de modo a estabelecer o transbordo, respeitando sempre os limites mínimos de tempo de transbordo municipal (15 minutos) e intermunicipal (30 minutos) definidos no RJSPTP.

### 3.2.2.3 Cálculo de custos da operação

Por fim, o cálculo dos custos de operação assume-se como peça final na redefinição. Os custos associados resumem a viabilidade do projeto de redefinição da AMAL, sendo que, de modo a obter estimativas dos mesmos, recorreu-se a três métodos de cálculo distintos, nomeadamente:

1. CIM do Médio Tejo – serviço baseado em táxis, sendo os custos apurados através dos valores pagos pela CIM aos taxistas do TaP e o número de quilómetros percorridos neste serviço, obtendo o valor médio pago por quilómetro (0,50€). Os dados constam do Relatório Anual Relativo ao Serviço Público de Transporte de Passageiros de 2022;
2. CIM de Coimbra – serviço baseado em táxis, sendo os custos apurados mediante a fórmula da CIM, constante da figura 4 (que pretende que esta entre em vigor este ano, de acordo com o Regulamento n.º 436/2024. Com base nesta figura, entenda-se que o valor de bandeirada – equivale a 3,25€ (de acordo com a Taxigal) – e o preço unitário por quilómetro (0,94€) – equivale à Tarifa 3 (de acordo com a Taxigal), sendo equivalente ao retorno em vazio diurno (0,94€); e

$$\sum_{i=1}^n (\text{bandeirada} + \text{preço unitário por km} \times \text{número de km realizados} - \text{receita tarifária cobrada})_i$$

**Figura 4 – Equação Utilizada pela CIM de Coimbra**

**Fonte: Artigo 11º, CAPÍTULO III do regulamento n.º 436/2024**

3. Município de Albufeira – serviço baseado em minibus, sendo os custos, por quilómetro, aferidos pela Câmara Municipal de Albufeira.

Na questão dos cálculos dos custos da operação destaca-se, mais uma vez, o papel fulcral dos SIG na aferição das distâncias. De modo a obter, então, estimativas dos custos, foram calculados valores de ida e de volta para cada um dos métodos de cálculo. É preciso referir que, foram calculados valores para a extensão máxima de cada percurso em termos

teóricos, foram calculados os valores anuais (3x por semana, 4x ao dia), o valor de uma operação por circuito e posteriormente foi realizado um filtro por município.

## Capítulo IV – A Região do Algarve

A região do Algarve é a região mais a sul de Portugal continental e no extremo mais a sudoeste da Península Ibérica. Com aproximadamente 4.995 km<sup>2</sup> de área, representa cerca de 5% do território nacional. Administrativamente a região é composta por 16 municípios, nomeadamente, Albufeira, Alcoutim, Aljezur, Castro Marim, Faro, Lagoa, Lagos, Loulé, Monchique, Olhão, Portimão, São Brás de Alportel, Silves, Tavira, Vila do Bispo e Vila Real de Santo António, como representado na figura 5. A capital distrital/regional situa-se em Faro. Em termos de clima, a região apresenta um clima mediterrânico. O principal setor de atividade económica do Algarve é o turismo, em particular o turismo de sol e mar pelo qual a região é internacionalmente conhecida.



Figura 5 – Enquadramento dos Municípios do Algarve

Fonte: DGT – CAOP 2022

### 4.1 Economia e escolaridade

De acordo com a quadro 3, a região do Algarve, em 2021, era segunda região com maior PIB per capita, ficando apenas atrás da Área Metropolitana de Lisboa. A região, também em 2021, apresentava a maior taxa de risco de pobreza no continente português, mesmo após transferências sociais (figura 6), contudo há que ressaltar que o impacto da pandemia por Covid -19 agravou bastante a situação da região principalmente devido à

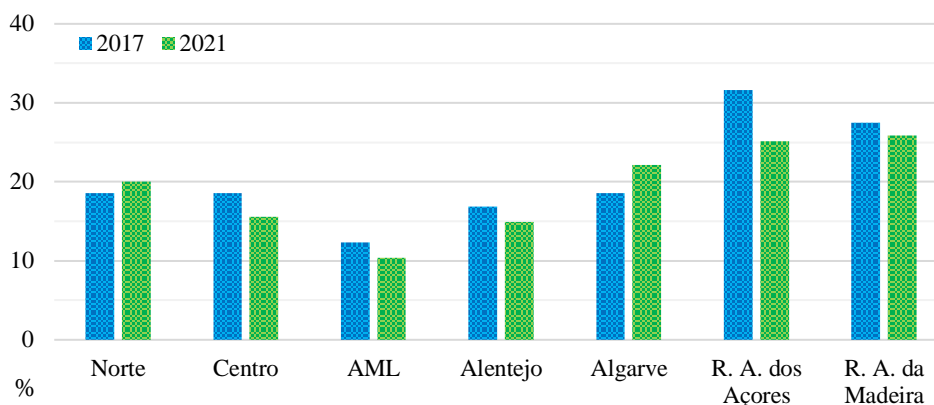
dependência económica do turismo, resultando numa maior vulnerabilidade da população. Ainda em relação à taxa de risco de pobreza, conforme a figura 4, verifica-se o contraste da região face às demais regiões, sendo, conjuntamente com a região norte, uma das duas regiões onde se registou um aumento face a 2017, sendo, inclusive, o mais acentuado.

No que concerne à taxa de escolaridade do ensino superior, o Algarve, em 2021, era a segunda região do continente com menor taxa de escolaridade, ficando apenas à frente do Alentejo, como demonstrado pela figura 5.

**Quadro 3 – PIB per Capita, por NUTS II (NUTS 2013)**

Regiões	2019	2021	Variação
<b>Norte</b>	17 774 €	18 262 €	3%
<b>Centro</b>	18 055 €	18 506 €	2%
<b>AML</b>	27 126 €	26 721 €	-1%
<b>Alentejo</b>	18 969 €	19 658 €	4%
<b>Algarve</b>	23 345 €	21 943 €	-6%
<b>R. A. Açores</b>	18 480 €	18 829 €	2%
<b>R. A. Madeira</b>	20 175 €	19 788 €	-2%

Fonte: INE (2023)



**Figura 6 -Taxa de Pobreza (após transferências sociais), por NUTS II (NUTS 2013)**

Fonte: INE (2023)

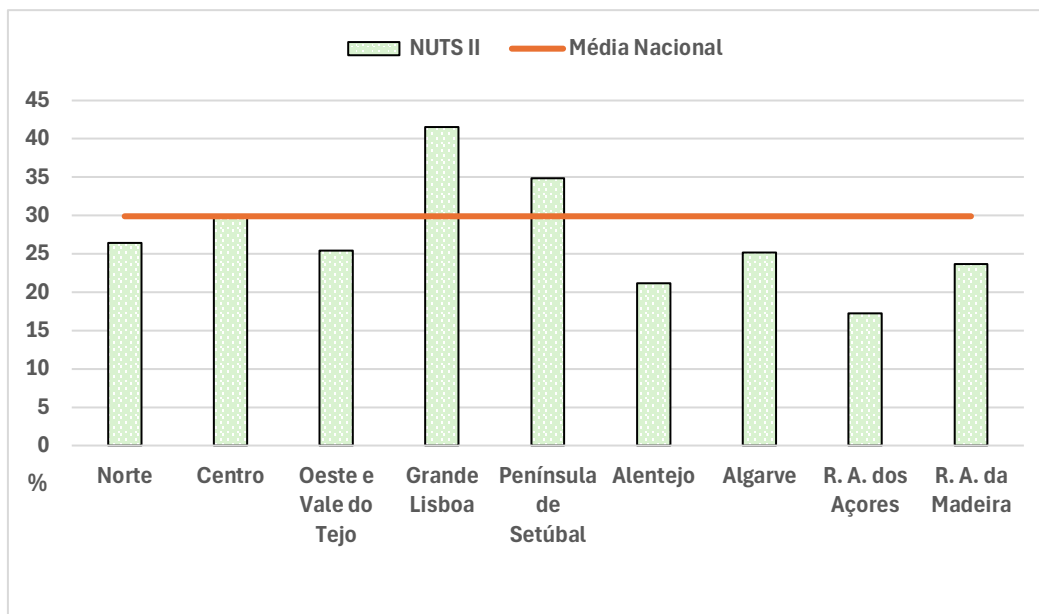
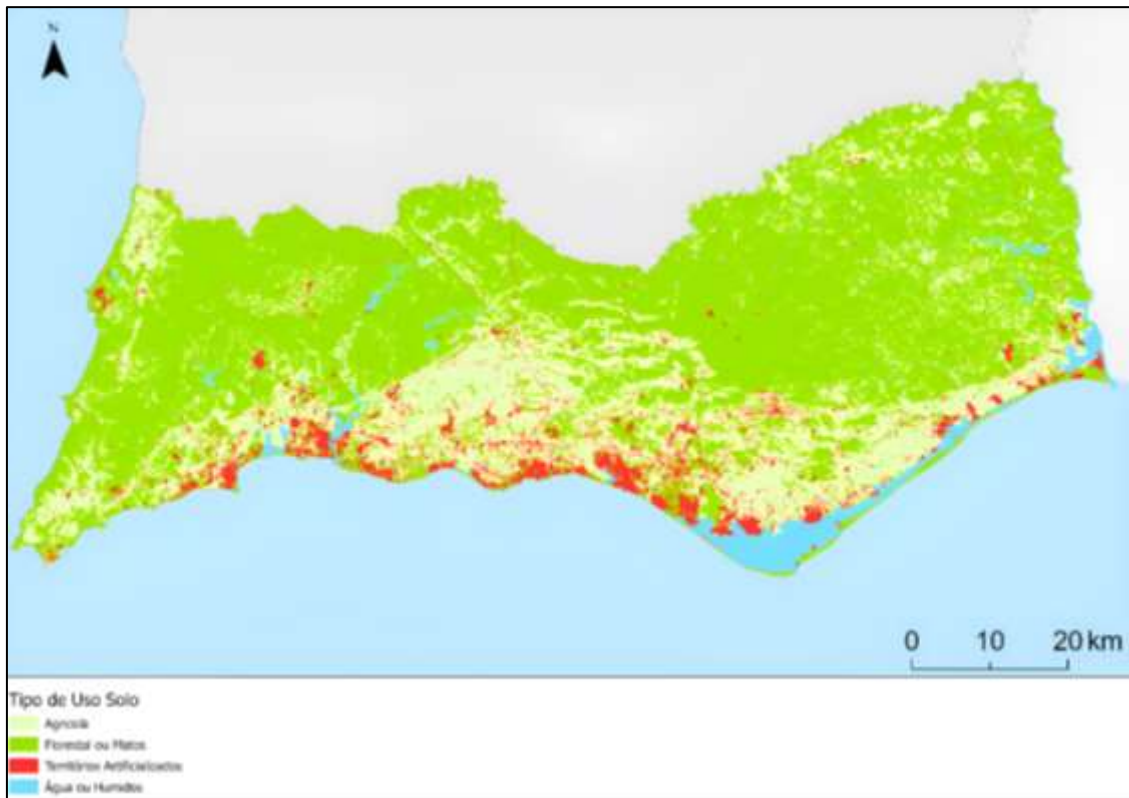


Figura 7 - Taxa de escolaridade do nível de ensino superior, em 2021, por NUTS II (NUTS 2024)

Fonte: INE (2021)

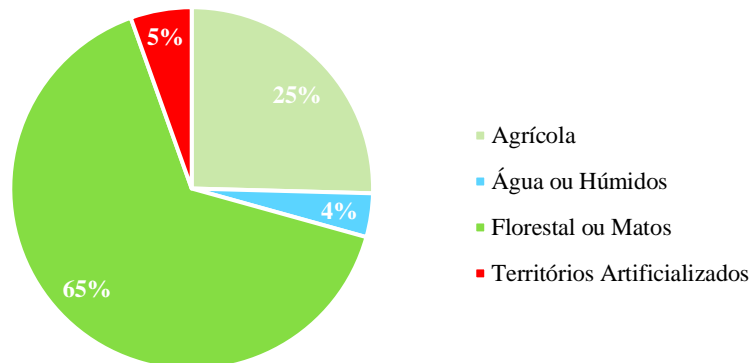
#### 4.2 Uso e ocupação do solo

O uso e ocupação do solo constitui um bom indicador da organização e da forma de aproveitamento daquele recurso. No caso do Algarve, como é perceptível pela leitura da figura 8, a região apresenta quatro características principais de uso do solo, nomeadamente, (1) no que respeita às florestas e matos, estas predominam no interior da região distribuindo-se pelas duas grandes sub-regiões algarvias, o sotavento e o barlavento, sendo a presença das florestas, por norma, acompanhada por matos em seu redor. De acordo com a figura 9, esta classe de uso do solo representa cerca de 65 % de ocupação do território algarvio. Por outro lado, no que respeita à atividade agrícola, esta concentra-se, principalmente, em torno dos centros urbanos do litoral, e, portanto, estendem-se ao longo da faixa central da região em direção ao interior, ocupando o território do barrocal algarvio. Estas classes e representam cerca de 25% da ocupação da região, sendo que, em matéria de culturas agrícolas, predominam os pomares e pastagens.



**Figura 8 - Uso e Ocupação do Solo no Algarve, em 2018**

Fonte: DGT – COS 2018



**Figura 9 - Peso de cada tipo de Uso e Ocupação do Solo, em 2018, no Algarve**

Fonte: DGT – COS 2018

Por fim, mas não menos importante, os territórios artificializados que ocupam cerca 5% do território algarvio, localizados, maioritariamente, no litoral-sul. Naturalmente, nesta área da região concentra-se a maioria da população algarvia. No interior montanhoso da região, predominam territórios artificializados de pequena dimensão, que correspondem a pequenas vilas e sedes de freguesia, e.g. Monchique a noroeste, e Martimlongo a nordeste.

### 4.3 Demografia

A população do Algarve era, em 2021, de cerca de 467 343 habitantes, de acordo com os CENSOS 2021, o que representa um aumento em relação a 2011 de 16 mil habitantes. A densidade populacional da região é de cerca 94 hab./km<sup>2</sup>, o que significa que apresenta uma densidade populacional abaixo da média nacional, e um índice de envelhecimento de 176,7 idosos por 100 jovens, abaixo da média do Continente que é de 184,6 idosos por 100 jovens.

Ao nível da evolução demográfica, comparativamente 2011, é de notar que o crescimento no Algarve foi desigual. De acordo com a figura 10, os municípios que compõe o Barlavento algarvio representaram cerca de 70% do crescimento registado no Algarve, sendo ainda importante referir que, dos cinco municípios que mais cresceram em termos demográficos, os primeiros quatro foram todos no Barlavento. Este desequilíbrio é ainda mais agravado pelo facto de que, dos cinco municípios que apresentaram quebras demográficas, quatro ficam no Sotavento, sendo que o maior decréscimo registado foi no município de Alcoutim, que em dez anos perdeu cerca de 14 % da sua população.

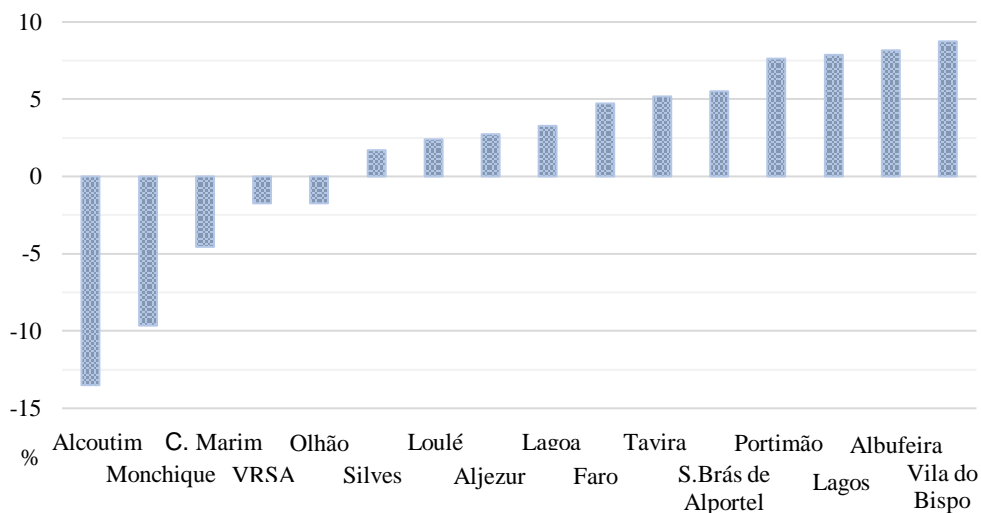


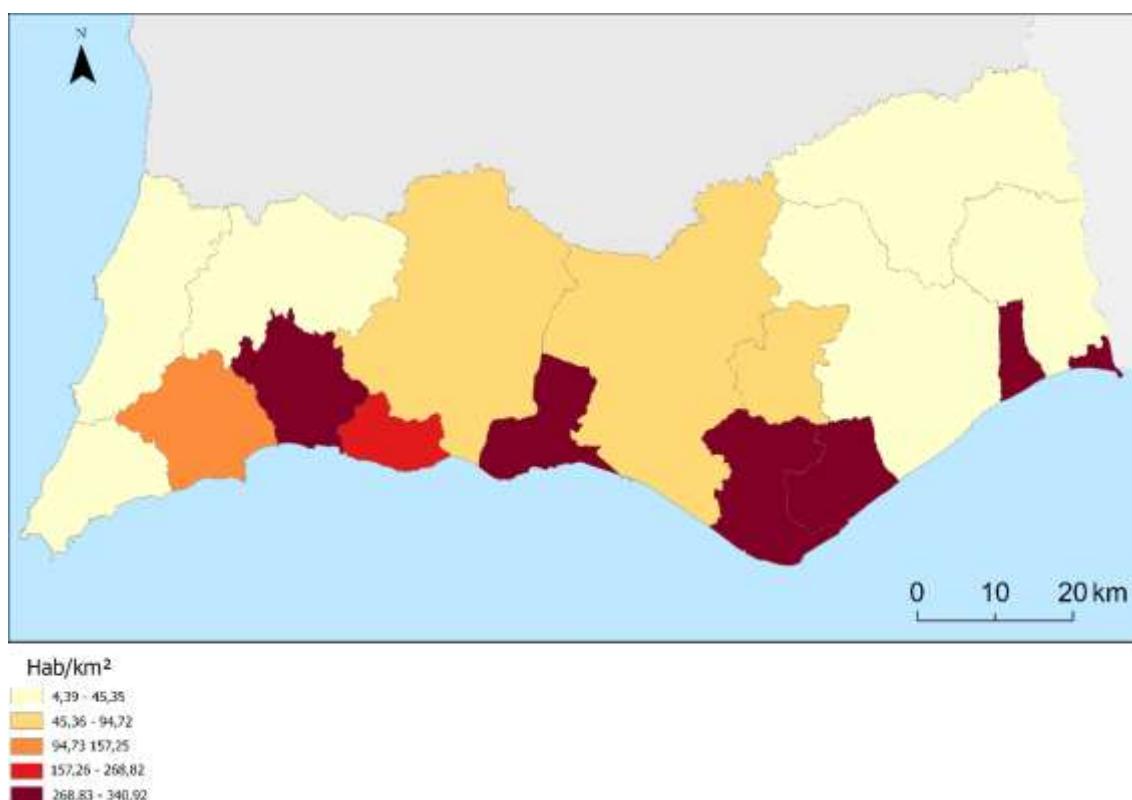
Figura 10 - Variação da População por município algarvio entre 2011 e 2021

Fonte: INE, Censos 2011 e 2021

Os grandes contrastes demográficos presentes na região podem ser tipificados da pela diferença entre Loulé, que é o maior município em termos de área geográfica na região e também o mais populoso com cerca de 72 mil habitantes, e Alcoutim, um

município que tem menos de 1/4 da área de Loulé, mas apresenta uma população quase 29 vezes menor, com pouco mais de 2 mil habitantes.

Para entender mais profundamente a região é necessário olhar a várias escalas, sendo que ao nível municipal, é perceptível através da figura 11, que os municípios com maior densidade populacional se situam todos no litoral, os municípios de Albufeira, Faro, Portimão, Olhão e Vila Real de Santo António (VRSA), sendo o município de Faro o mais denso da região, em contraste, municípios como Alcoutim, Monchique, Aljezur e Castro Marim, municípios que apresentam uma densidade muito abaixo da média regional – Alcoutim, em particular, apresenta, somente, cerca de 4 habitantes por km<sup>2</sup>. Através da figura 11, é ainda visível que grande parte dos municípios com maior densidade demográfica se encontram entre Lagos e Olhão, representando cerca de 80 % da população algarvia e que os municípios de menor densidade, por norma, se situam na periferia da região, i.e., nos extremos do Barlavento e do Sotavento.



**Figura 11 - Densidade Populacional em 2021, por município algarvio**

**Fonte: INE - CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022**

Em relação ao índice de envelhecimento, a realidade é exatamente oposta. Os municípios que apresentam maiores densidades populacionais são aqueles que, por norma, detêm também índices de envelhecimento mais baixos, sendo Albufeira o

município com o índice mais baixo, o que não deixa de ser interessante, visto que este município é o mais central do Algarve em termos geográficos e que, com o “afastamento” geográfico progressivo ao município, os índices de envelhecimento aumentam, sobretudo nos municípios que têm características mais rurais e serranas. Em contraste, Alcoutim apresenta o mais alto índice da região com um número bastante expressivo de cerca de 700 idosos por 100 jovens, não obstante, Monchique e Castro Marim apresentam também valores muito altos em relação à média regional, como é possível perceber na figura 12.

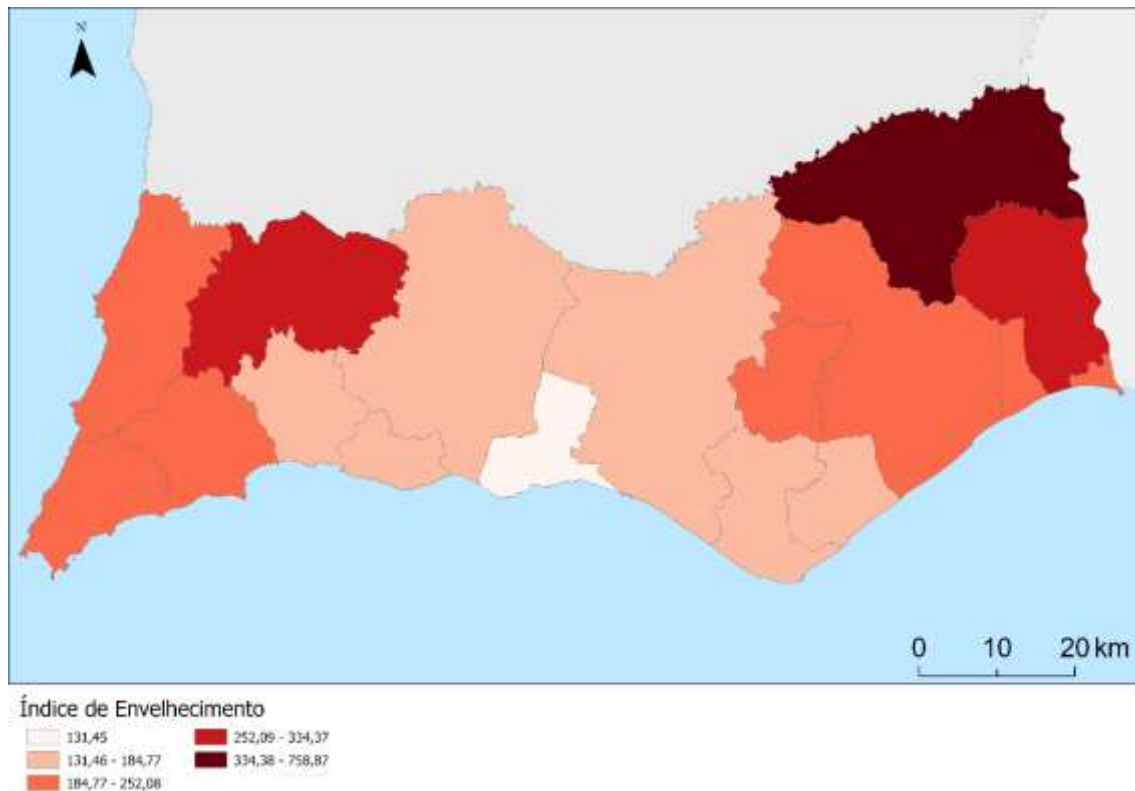
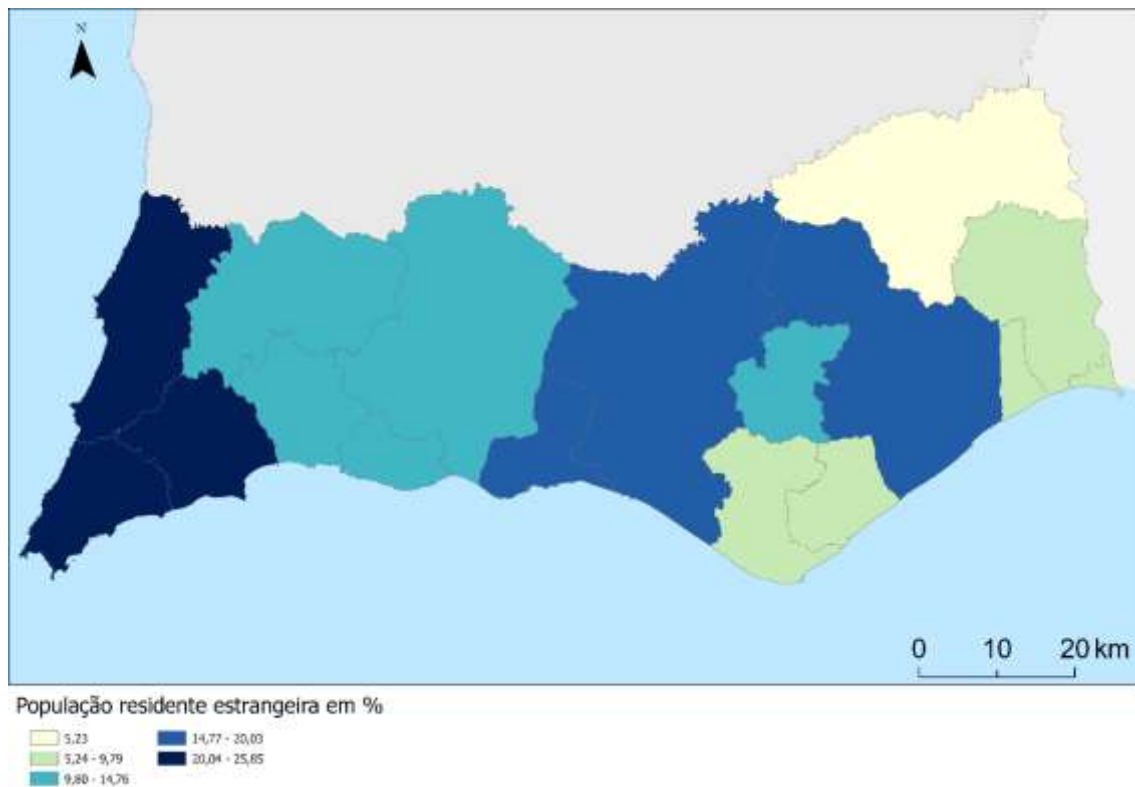


Figura 12 – Índice de Envelhecimento em 2021, por município algarvio

Fonte: INE - CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022

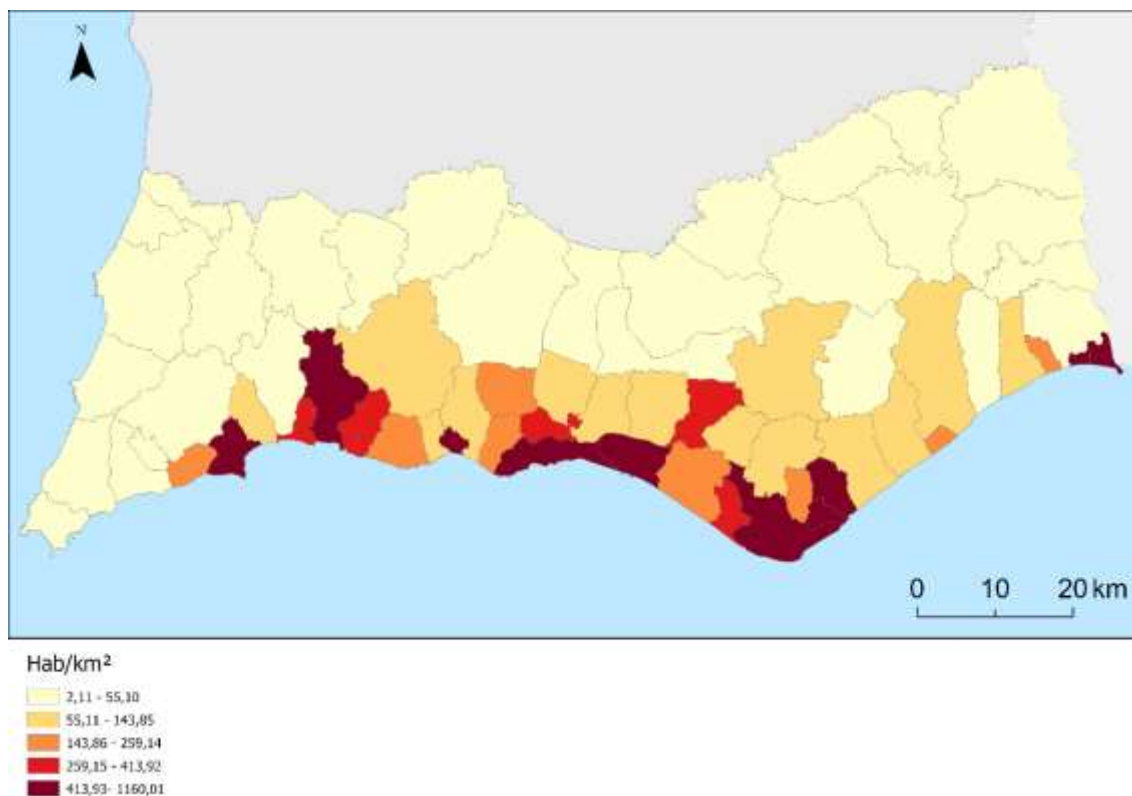
No que diz respeito aos municípios com maior percentagem de habitantes estrangeiros, são os municípios mais a oriente, nomeadamente, Vila do Bispo, Aljezur e Lagos. Opostamente, i.e., geograficamente opostos na parte ocidental da região, Alcoutim e Castro Marim apresentam os valores mais reduzidos, como é possível observar na figura 13.



**Figura 13 – Percentagem (%) de População estrangeira a residir em cada município algarvio, em 2021**

**Fonte: INE - CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022**

Através da figura 14, é possível observar as diferenças, à escala da freguesia, de densidade populacional permitindo uma melhor discriminação dos contrastes regionais. Nos municípios como Loulé e Silves, que apresentam uma densidade relativamente elevada, revelam-se grandes disparidades entre o litoral e interior dos concelhos, sendo, de uma forma geral, perceptível que a população está mais concentrada no litoral sul, e que o interior e litoral ocidental apresentam baixas densidades populacionais (abaixo da média regional).

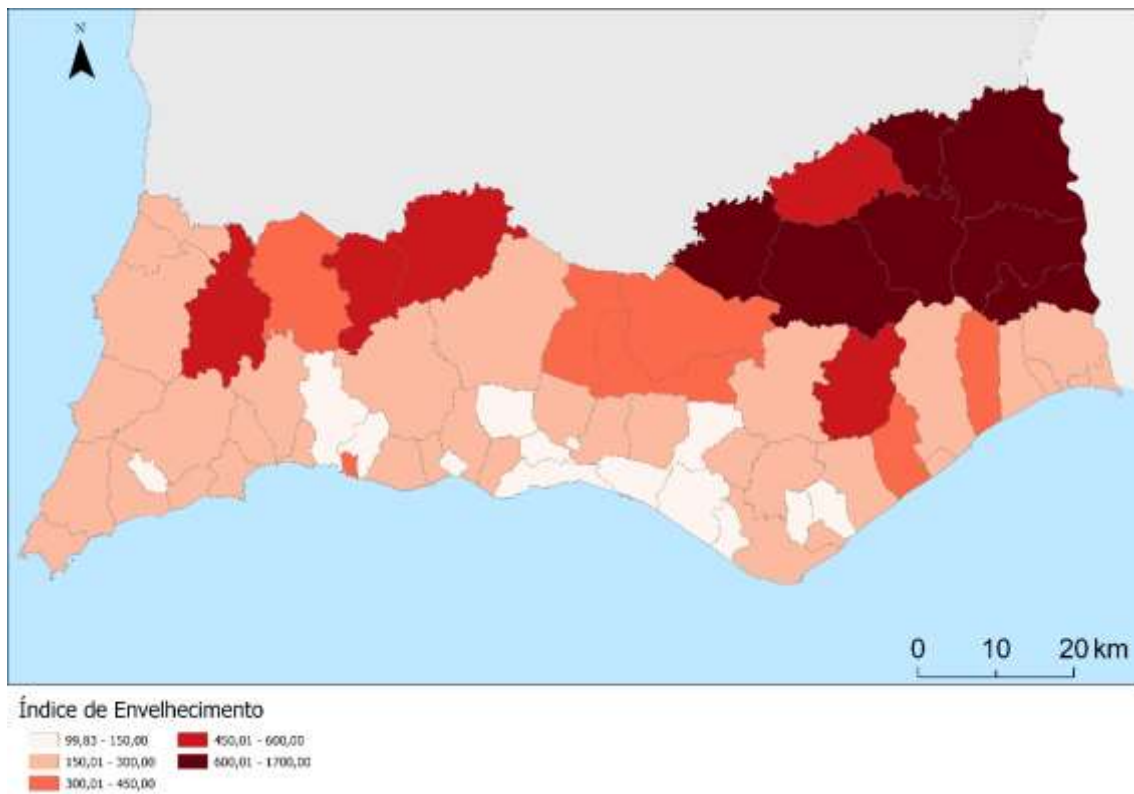


**Figura 14 - Densidade Populacional por freguesia algarvia, em 2021**

Fonte: INE - CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022

Em relação ao índice de envelhecimento (figura 15), é perceptível um padrão claro, i.e., um litoral-sul menos envelhecido e um interior-leste mais envelhecido. Em números, existem no Algarve, sete freguesias em que o índice de envelhecimento é superior a 600 idosos por 100 jovens, situando-se, geograficamente, aglomeradas no nordeste da região, abrangendo os municípios de Tavira, Loulé, Alcoutim, e Castro Marim. Em contraste, destacam-se as freguesias das Ferreiras, no município de Albufeira, como única freguesia do Algarve que, em 2021, apresentava um maior número de jovens em relação ao idoso, cerca de 101 jovens por 100 idosos.

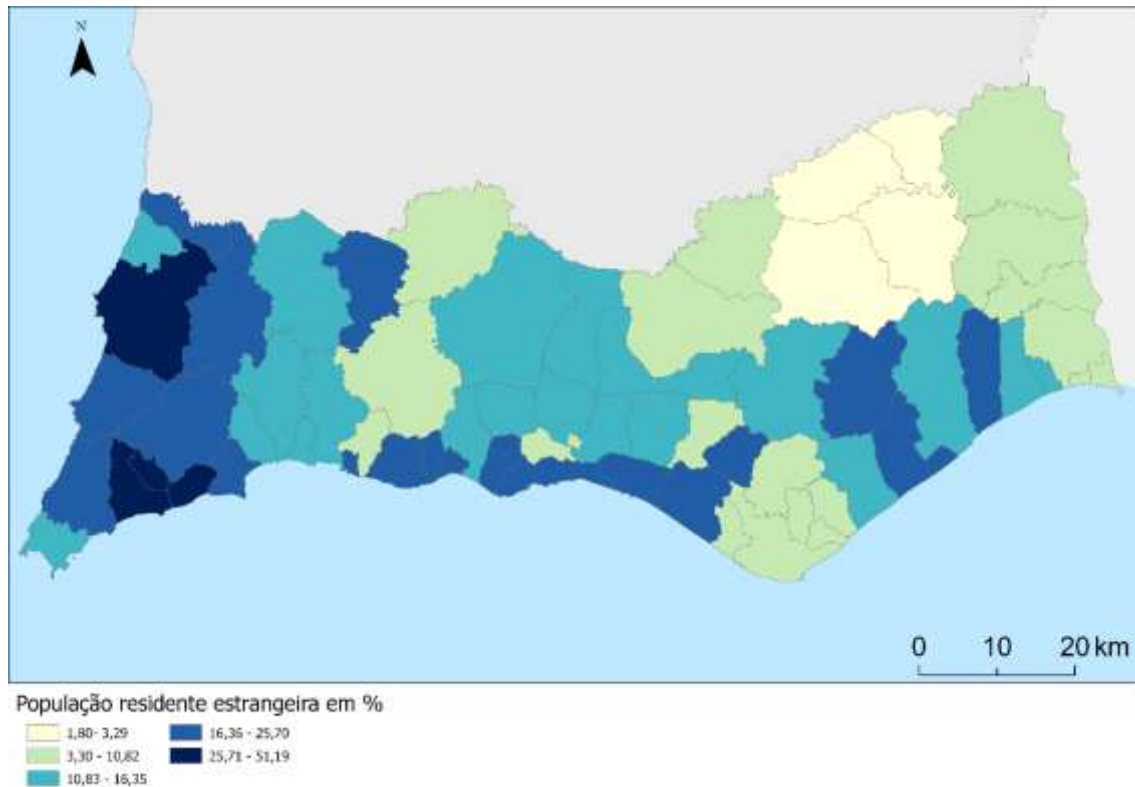
Por último, relativamente à percentagem de população estrangeira a residir no Algarve, por freguesia, constata-se através a figura 16, que na parte ocidental e no litoral sul da região registam-se as maiores percentagens e no nordeste da região as freguesias com menor população estrangeira em termos relativos.



**Figura 15 - Índice de Envelhecimento por freguesia algarvia, em 2021**

**Fonte: INE – CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022**

É possível concluir que, em termos demográficos, a região comporta-se de igual forma ao restante território continental português, ou seja, apresenta dois grandes contrastes - o litoral com crescimento populacional, com aumento de população e um menor envelhecimento, enquanto o interior, devido à perda de população, à baixa densidade populacional e a um elevado ritmo de envelhecimento (em alguns casos assiste-se ao fenómeno de despovoamento). Ademais, a questão da diferença intrarregional não passa só por aí, as periferias apesar de apresentarem características semelhantes ao nível da densidade e do envelhecimento, demonstram um comportamento diferente no que diz respeito ao futuro.



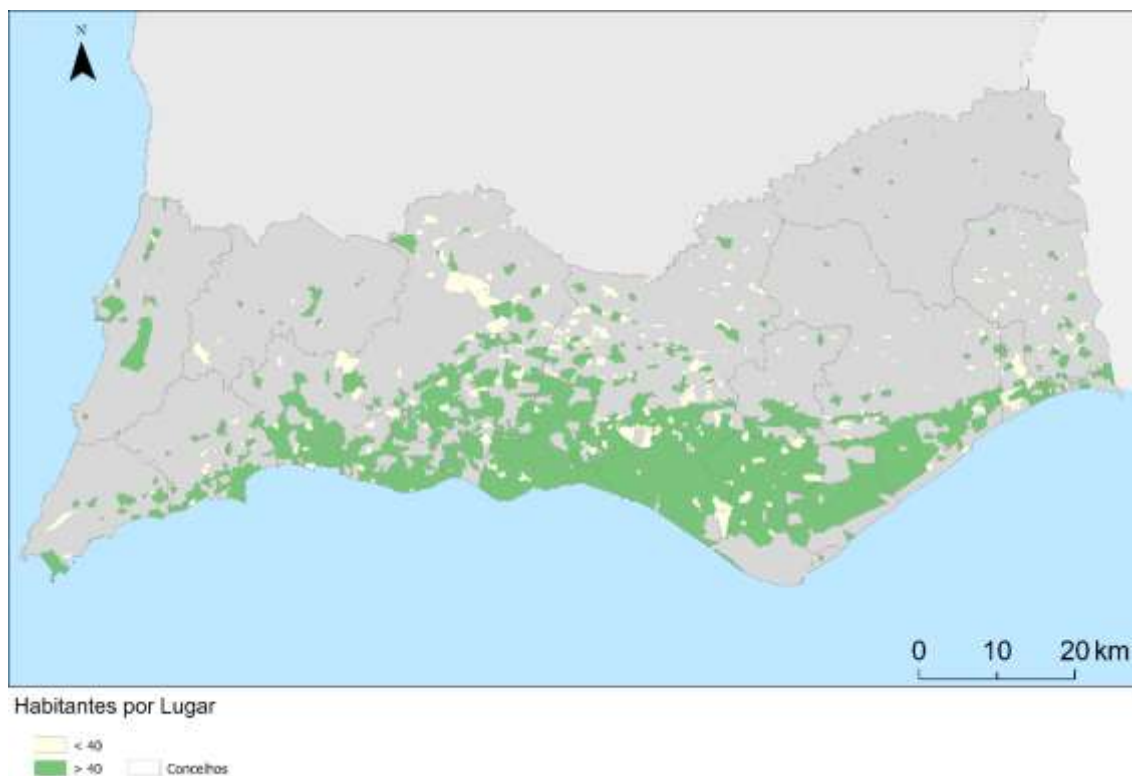
**Figura 16 - Percentagem (%) de população estrangeira a residir por freguesia algarvia, em 2021**

Fonte: INE - CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022

O facto de no Algarve existir uma costa ocidental no Barlavento, esta permite um maior dinamismo demográfico, confirmado pelos CENSOS de 2021, não só por se verificar um crescimento demográfico, como também uma maior percentagem de estrangeiros residentes. Em contraste, o interior do Sotavento Algarvio está já a enfrentar um despovoamento acelerado. Estas duas realidades justificam a aplicação de diferentes abordagens ao nível do serviço de transporte para a região, principalmente na redefinição da rede TaP terá de considerar as diferenças populacionais locais na ligação dos territórios algarvios.

## 4.4 Lugares Censitários

De modo a respeitar o RJSPTP, conforme a figura 17, é possível entender que existem municípios que, na sua totalidade, são compostos por lugares com mais de 40 habitantes (e.g. o município de Olhão). Adicionalmente, os lugares com mais de 40 habitantes encontram-se, maioritariamente, nas áreas litorais entre o município de Lagos e Tavira.



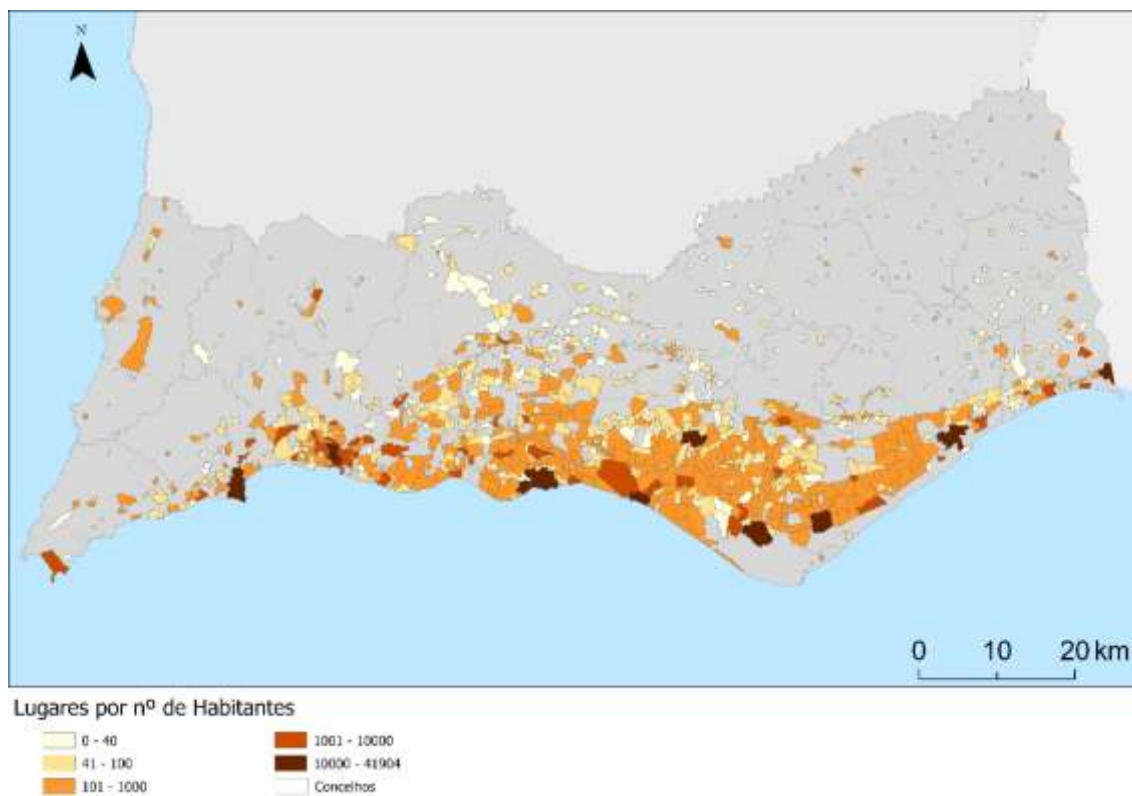
**Figura 17 - Distribuição dos Lugares por dimensão populacional em 2021, na região do Algarve**

**Fonte: INE; DGT – CAOP 2022**

Em relação aos lugares com menos de 40 habitantes, é de notar que a sua distribuição geográfica aparenta ser algo dispersa, embora seja possível identificar um padrão na sua distribuição – é sobretudo no sotavento e no interior do Algarve que existe um maior número de lugares com menos de 40 habitantes.

No que respeita a dimensão dos lugares por número de habitantes (figura 18), os lugares com mais de 10 mil habitantes localizam-se, na sua maioria, ao longo da costa sul da região, estando associados às principais cidades algarvias, como Faro, Albufeira e Portimão. Opostamente, destacam-se os lugares do interior da região que, em geral, apresentam números entre os 40 e os 100 habitantes.

O contraste entre norte e sul da região verifica-se, inclusive, à escala municipal, nos municípios de grandes dimensões – Silves, Loulé, Tavira e Castro Marim –, sendo que, no Sul, registam-se o maior número de lugares com mais de 40 habitantes.



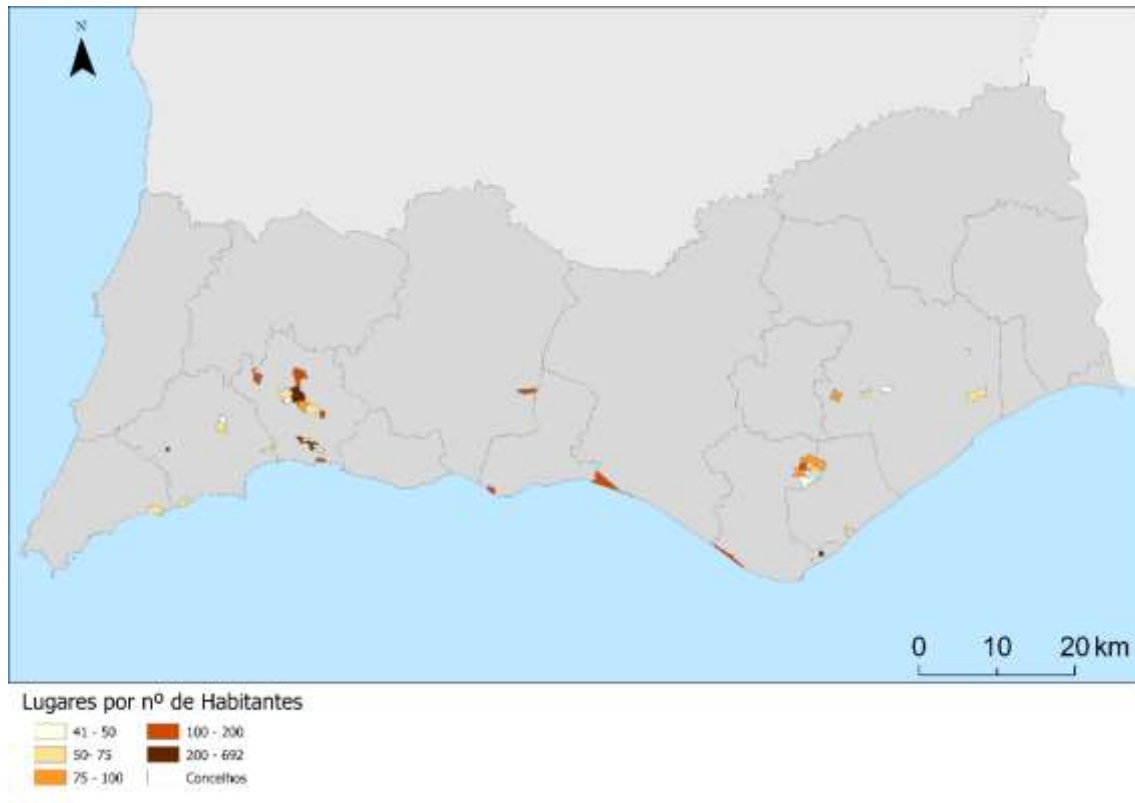
**Figura 18 - Dimensão dos Lugares por nº de Habitantes, na região do Algarve**

Fonte: INE – CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022

Ressalva-se que, atualmente, existe INE – CENSOS 2021m cerca de 40 lugares com mais de 40 habitantes que não são servidos pela rede VAMUS. Destes 40 lugares, 16 situam-se no município de Portimão (figura 19) – município que não delegou na AMAL as suas competências enquanto autoridade de transporte. Neste sentido, se forem somados todos os lugares de municípios que não delegaram as suas competências – Portimão, Lagos e Faro – neles localizam-se 30 dos lugares não servidos pela rede VAMUS.

Os Restantes 10 lugares (figura 19) não servidos nos concelhos que delegaram as competências de autoridade de transportes na AMAL, são as seguintes: 2 lugares em Albufeira, encontram-se incorporados nos circuitos regulares da concessão municipal do GIRO; um lugar em Olhão, que é servido pelo transporte fluvial na ria formosa, sendo a entidade responsável pela travessia o Estado português; em Tavira cinco lugares, correspondendo a cerca de 300 habitantes –, Silves – um lugar, correspondendo a cerca de 100 habitantes – e Vila do Bispo – um lugar, correspondendo a cerca de 54 habitantes – perfazem 7 lugares e um total de 454 habitantes não servidos pela rede VAMUS.

Posto isto, de acordo com a figura 19, no total existem mais de 6 mil habitantes que não se encontram servidos pela rede VAMUS.



**Figura 19 - Lugares não servidos por um serviço de transporte da VAMUS, em 2024**

**Fonte: INE – CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022**

Por fim, mas não menos importante, o índice de envelhecimento populacional (figura 20) que, como referido anteriormente, é mais acentuado no interior em relação ao litoral. Os lugares de maiores dimensões e maior densidade, por norma, são aqueles onde se verifica um menor índice de envelhecimento. Por oposição, os lugares de menores dimensões e menores densidades, sobretudo no interior da região, são aqueles onde se verifica um maior envelhecimento demográfico.

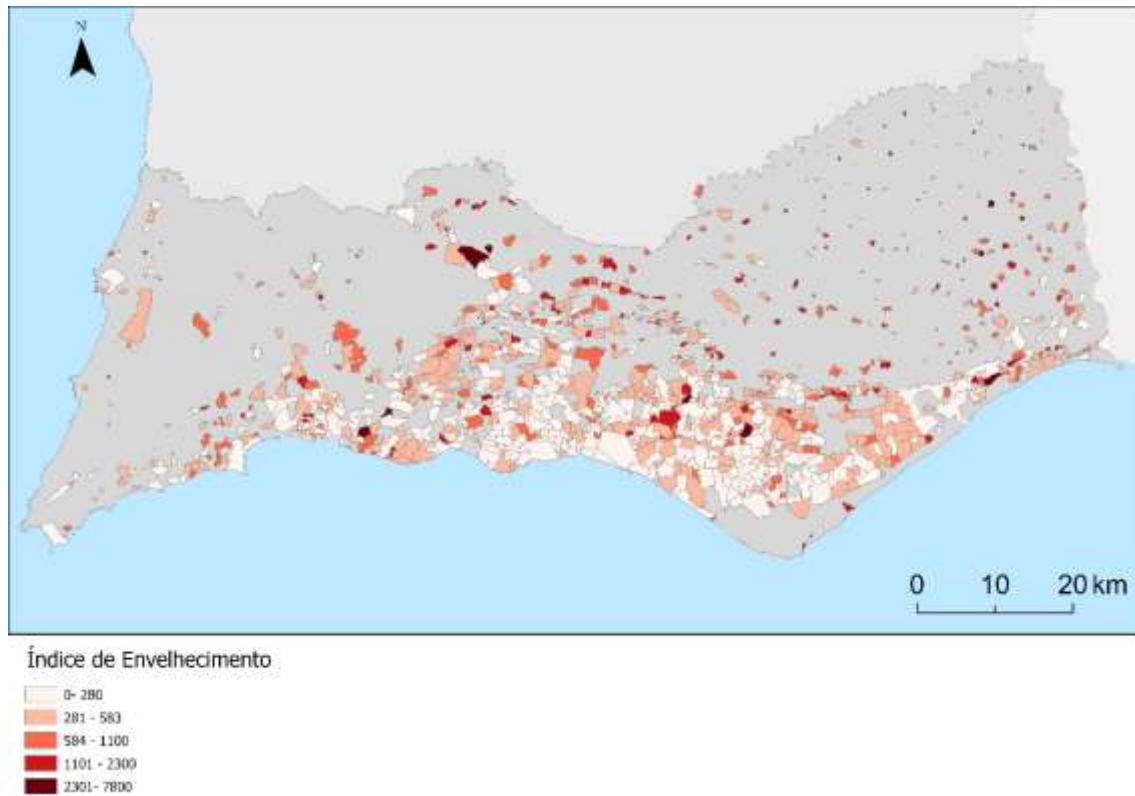
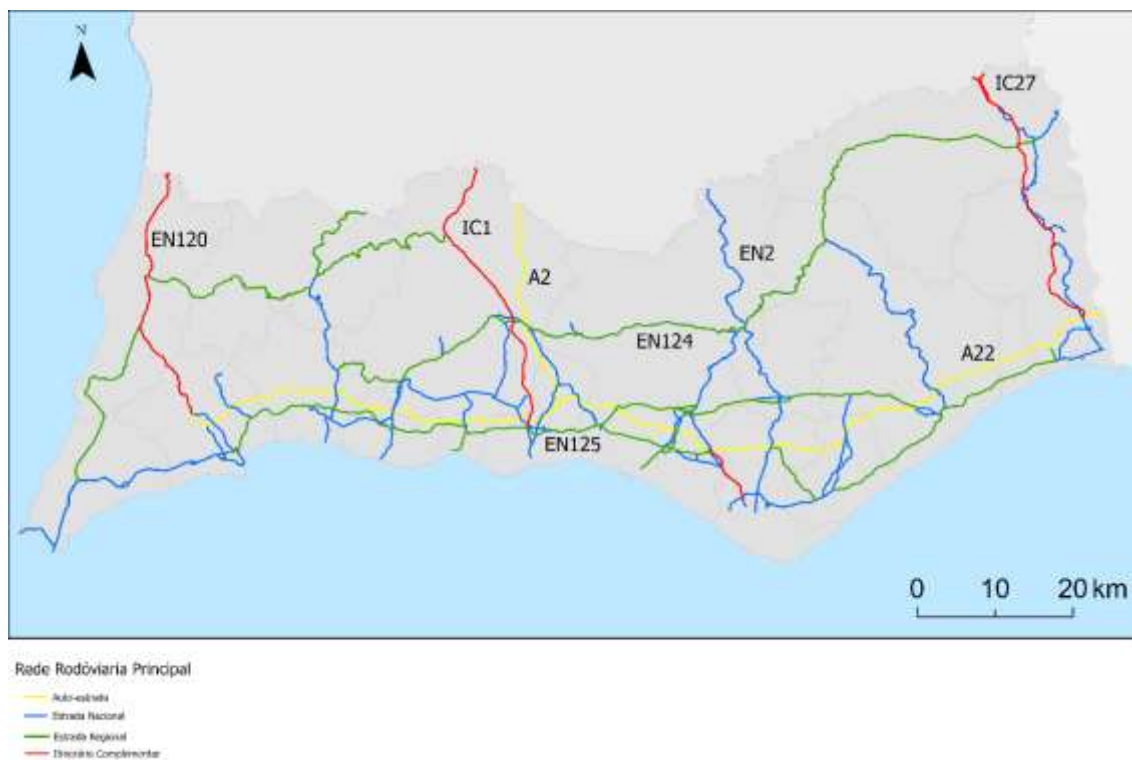


Figura 20 - Índice de Envelhecimento por Lugar, em 2021

Fonte: INE – CENSOS 2021; DGT – CAOP 2022

## 4.5 Rede rodoviária

A redefinição de uma rede de transporte público rodoviário deve, necessariamente, contemplar as infraestruturas rodoviárias. Neste sentido, deverá ser contemplada a morfologia da rede (e.g. dimensões das faixas, tipo de pavimento) e a sua distribuição pelo território (figura 21), que definem a acessibilidade aos lugares e o tipo de transporte a utilizar (e.g. táxis, minibus).



**Figura 21 - Distribuição das Principais vias Rodoviárias do Algarve**

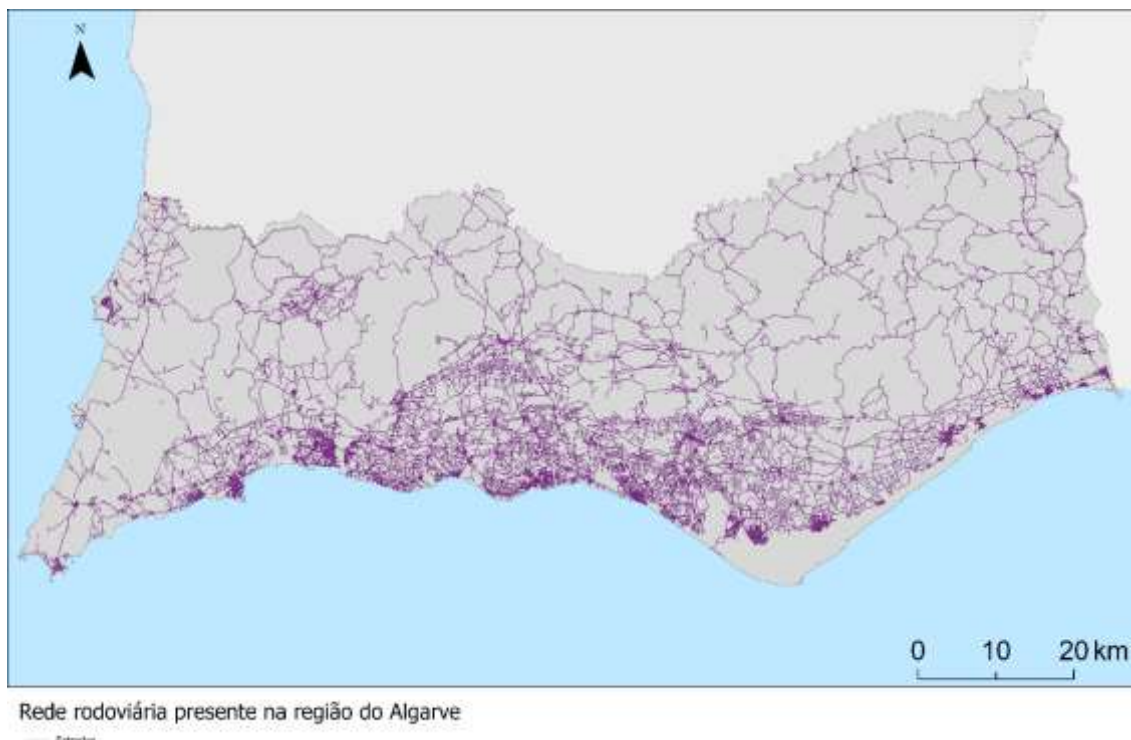
Fonte: Infraestruturas de Portugal; DGT – CAOP 2022

Na figura 21, observa-se que a região dispõe de duas autoestradas: a A2, que ligam o Norte ao Algarve no sentido Norte-Sul, e a A22 (Via do Infante), que atravessa o Algarve desde a fronteira espanhola até ao município de Lagos. Esta última autoestrada está predominantemente localizada junto ao litoral sul da região e, desde a fronteira espanhola até ao término da A2, integra o Itinerário Principal (IP1).

Relativamente aos três Itinerários Complementares (IC), todos estão orientados no sentido Norte-Sul. No caso do IC1, este cruza os municípios de Albufeira e Silves no centro da região; o IC4, incorporando a Estrada Nacional (EN) 120, atravessa os municípios de Lagos e Aljezur no Barlavento algarvio, paralelamente à Costa Vicentina, e continua a partir do município de Loulé até ao seu término em Faro; e, por fim, o IC27, no sotavento algarvio, que interceta os municípios de Castro Marim e Alcoutim. Os IC da região e a Via do Infante, constituem a estrutura central das acessibilidades do Algarve.

Adicionalmente, a EN125 e a EN124 a travessam a região no sentido Oeste-Este, a primeira junto ao litoral, a segunda mais para o interior. A figura 21 evidencia que a região possui poucas vias rodoviárias com aquelas características regionais, sendo a EN

124 aquela que serve um maior número de municípios – Portimão, Silves, Loulé, Tavira e Alcoutim.



**Figura 22 - Rede viária utilizada para a redefinição da rede TaP**

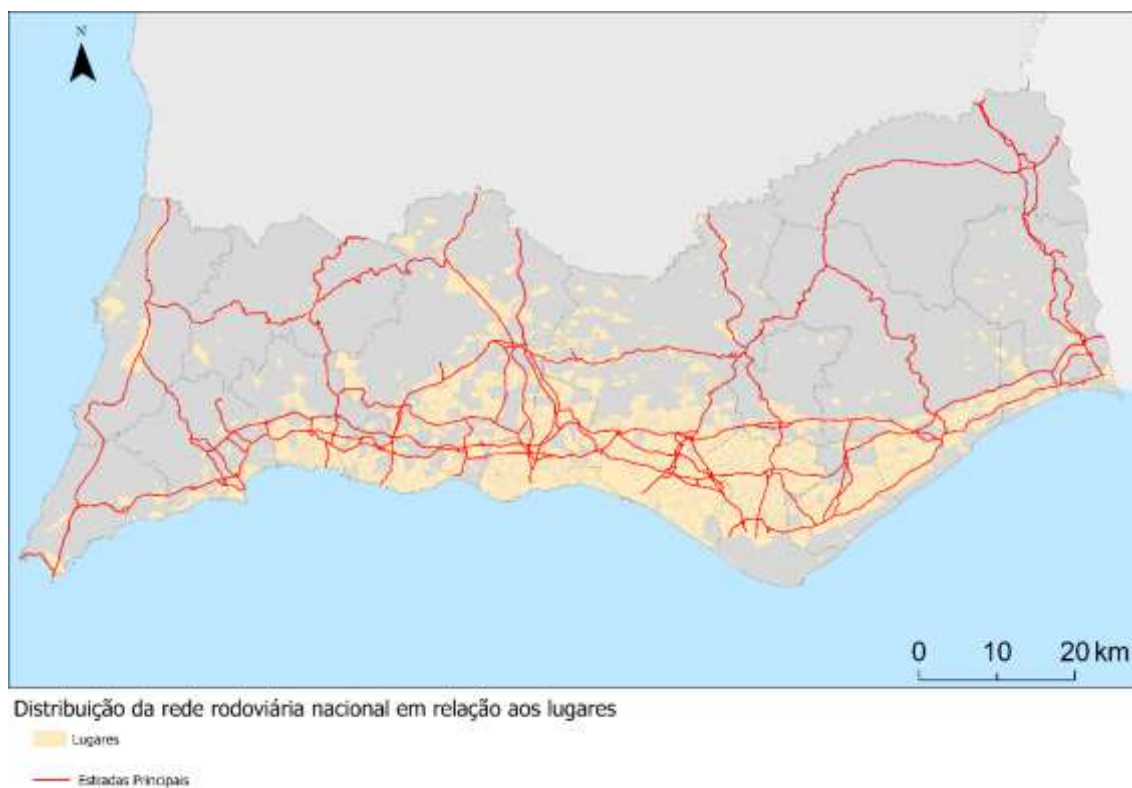
**Fonte: GEOFABRIK; DGT – CAOP 2022**

Através da figura 22, é possível perceber a densidade da rede rodoviária algarvia. A região apresenta uma fraca disponibilidade de vias rodoviárias no litoral ocidental e no interior. Essa falta de infraestruturas limita, em parte, a redefinição da rede, pois esta deve ser feita com base na disponibilidade de estradas numa determinada área, não só em número, mas também nas suas características técnicas. Por exemplo, uma estrada de terra batida ou em tuvenã pode não ser adequada para o transporte de passageiros.

A região apresenta um desequilíbrio territorial na distribuição da rede rodoviária. O litoral sul é dotado de vários níveis de infraestrutura rodoviária, enquanto o interior da região apresenta poucos níveis e pouca disponibilidade de infraestruturas, o que, como mencionado anteriormente, significa um entrave à operação de transportes públicos.

É também perceptível que a esmagadora maioria das localidades se encontra junto à parte sul-litoral do território algarvio.

Numa visão mais detalhada através da figura 23, observa-se a forma como muitas localidades estão estruturadas, denotando-se que, em alguns municípios, esta estrutura e os padrões de povoamento partem das infraestruturas rodoviárias.



**Figura 23 - Distribuição dos Lugares em relação às principais vias rodoviárias**

**Fonte: Infraestruturas de Portugal; INE; DGT – CAOP 2022**

Aljezur apresenta uma organização dos seus lugares num sentido norte-sul, devido à principal via rodoviária do território, a EN 120, atravessar, neste sentido, o concelho. Não obstante, é mais relevante a auto-organização do transporte, mediante a disponibilidade de infraestruturas rodoviárias e a localização dos locais habitados, do que aferir o que surgiu primeiro, a estrada ou os lugares.

Os municípios de Alcoutim e Castro Marim, contrastam com Aljezur visto que não possuem uma organização espacial baseada na principal via rodoviária, apresentando uma dispersão espacial dos lugares. A dispersão deste povoamento em relação à infraestrutura disponível no território implica maiores desafios para a oferta de transporte público.

Um território com lugares mais densos e consolidados, bem estruturados em torno de vias principais, permite, normalmente, a existência de um transporte público de

passageiros regular, mais rápido (vias principais proporcionam maiores velocidades comerciais e, conseqüentemente, mais frequências diárias) e eficiente. Territórios com este tipo de organização permitem que as unidades de transporte percorram menores distâncias a maiores velocidades, garantindo taxas de utilização relativamente aceitáveis, tornando a operação economicamente viável.

Por outro lado, um território com lugares mais dispersos por uma vasta área, menos densos e com poucas vias de comunicação robustas, impossibilita que um transporte público de passageiros regular seja economicamente sustentável, visto que obriga a percorrer maiores distâncias num maior período, sem garantia de uma taxa de ocupação viável, devido à baixa densidade populacional.

## **4.6 Movimentos pendulares**

No que concerne os movimentos pendulares na região do Algarve (figura 24), é importante destacar que a região apresenta fortes movimentos pendulares no litoral, especialmente de Lagos até Olhão, o que confirma a hipótese referida anteriormente, de que o Algarve se encontra fortemente litoralizado a sul, apresentando, inclusive, um sistema entre estes concelhos. Em contrapartida, sobretudo as áreas a norte e a ocidente da região, apresentam fracas relações intermunicipais por motivos de trabalho ou de estudo.



**Figura 24 – Movimentos pendulares intermunicipais**

Fonte: Infraestruturas de Portugal; INE; DGT – CAOP 2022

## 4.7 Síntese

A região do Algarve apresenta-se desequilibrada, na medida em que a maior parte da população reside junto ao litoral sul, agregando também a maior parte da população jovem, enquanto nas áreas mais profundas da serra, a norte da região, reside uma população mais envelhecida e dispersa pelo território, traduzindo-se, em algumas áreas do Algarve, num processo de despovoamento acelerado.

A localização dos residentes influencia a disponibilidade de infraestruturas rodoviárias e, conseqüentemente, o acesso a melhores vias de comunicação.

Apesar da região em termos de riqueza produzida por pessoa, como uma das melhores regiões a nível nacional, apresentava-se, em 2021, como uma das regiões com piores índices de pobreza.

O desenho da rede de TaP deve ser feito com base na realidade regional, reconhecendo que existem grandes desigualdades demográficas e infraestruturais que limitam a redefinição.

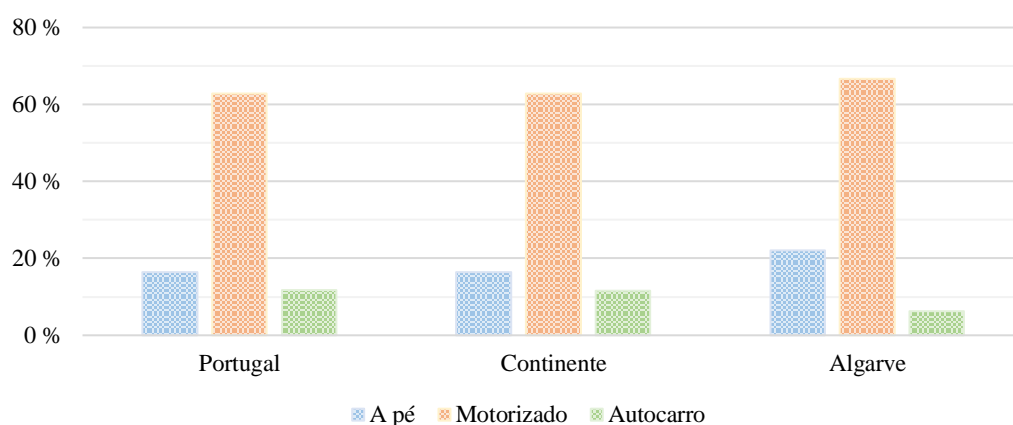
## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

A área a norte e a nordeste da região necessita de uma maior presença do TaP, em zonas rurais ou serranas de baixa densidade e com localidades muito dispersas. Outras áreas, como o litoral ocidental, embora de baixa densidade, apresentam uma organização territorial que permite um transporte regular mais eficaz, existindo localidades mais consolidadas e uma tendência de crescimento populacional.

## Capítulo V – O Transporte Público na Região do Algarve

Previamente à análise do TaP na região, é necessário compreender a situação e evolução do transporte na região.

De acordo com os Censos 2011, cerca de 67% dos movimentos casa-trabalho/escola eram realizados por transportes motorizados privados na região (anexo 2), um valor acima da média nacional de 63%, ou seja, mais 4% (figura 25). De forma mais detalhada, os municípios que apresentavam maior dependência dos transportes privados para as suas deslocações eram São Brás de Alportel (75%), Lagoa (72%) e Albufeira (70%) (anexo 2).



**Figura 25 - Distribuição do tipo de uso transporte utilizado pela população, em 2011**

Fonte: INE (2011)

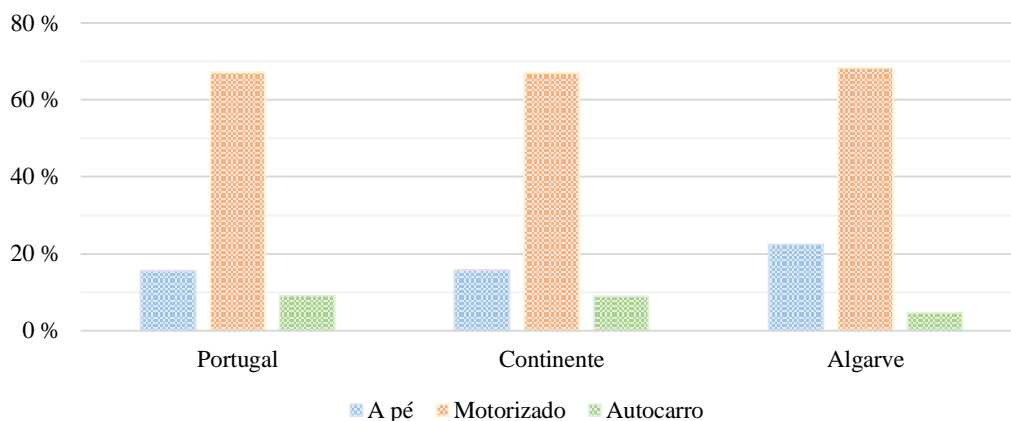
Pelo contrário, os municípios de Alcoutim (52%), Vila Real de Santo António (VRSA) (52%) e Vila do Bispo (56%), apresentavam uma menor dependência do transporte motorizado individual.

Adicionalmente, é relevante destacar que o transporte por autocarro na região fica bastante abaixo da média nacional. Enquanto a nível nacional os movimentos casa-trabalho/escola representavam cerca de 12% das deslocações por autocarro, no Algarve esse valor é de 6%. Na região a nível municipal as taxas mais baixas de utilização do autocarro verificavam-se em VRSA (3%), Tavira e Olhão (4%), e opostamente, em Vila

do Bispo (13%), Castro Marim (10%) e Aljezur (9%) onde se registavam as taxas de utilização mais elevadas.

Pode-se concluir que, em 2011, a população residente no Algarve recorria, maioritariamente, a meios de transporte motorizados privados e a deslocações pedonais, significando uma percentagem acima da média nacional, traduzindo-se num menor peso dos transportes públicos de passageiros, seja por autocarro ou comboio, nas deslocações casa-trabalho ou escola.

Os CENSOS 2021 revelam que o cenário na região praticamente não se alterou (figura 26), sobretudo considerando que a dependência do transporte motorizado no Algarve, inclusive, aumentou de 67% para 68% (anexo 3), o que se traduz numa percentagem superior à média nacional, apesar da diferença ter sido reduzida para cerca de 1% face a 2011. Em relação à utilização por tipo de transporte (figura 26), os municípios de São Brás de Alportel (75%), Albufeira e Lagoa (74%), permanecem como municípios de maior dependência do transporte motorizado. O contrário também se verifica, permanecendo os municípios de Alcoutim (53%), VRSA (57%) e Vila do Bispo (60%), como municípios de menor dependência do transporte motorizado (anexo 3)

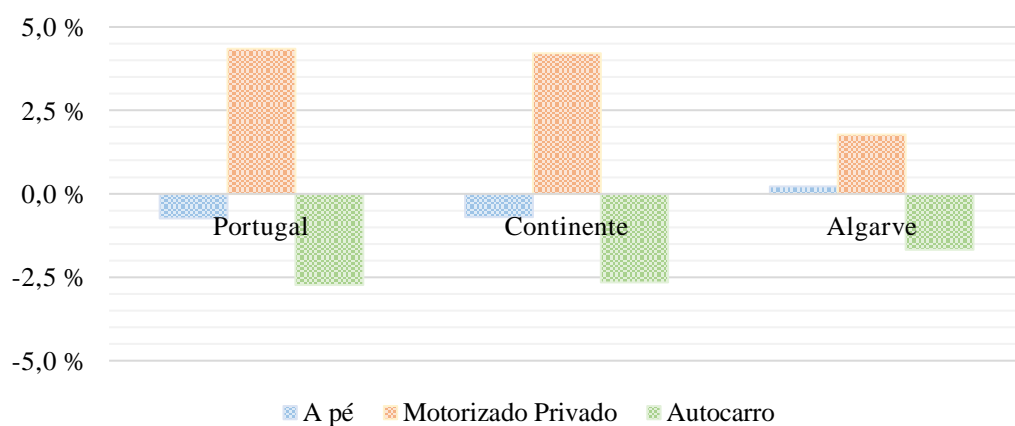


**Figura 26 - Distribuição do tipo de uso transporte utilizado pela população, nas deslocações casa trabalho ou estudo, 2021**

Fonte: INE (2021)

Em relação ao transporte por autocarro, os valores de utilização regionais são cerca de 5%, enquanto os valores nacionais apresentam aproximadamente 9%. Os municípios que apresentam maiores valores de utilização permanecem os mesmos, Vila do Bispo (12%), Aljezur (8%) e Castro Marim (7%). Em contraste, nos municípios de VRSA, São Brás de Alportel e Olhão (3%) verifica-se a menor percentagem de utilização de autocarros.

De forma geral, o panorama do transporte na região do Algarve manteve-se inalterado. No entanto, comparando os dados entre décadas (anexo 4), salienta-se o aumento da dependência de transporte motorizado privado na região, abdicando, em parte, do transporte por autocarro e por outros modos coletivos (figura 27). Apesar de existirem municípios onde o transporte pedonal ou ferroviário tem um peso mais significativo, a realidade é que, em todos os municípios algarvios à exceção de Faro e São Brás de Alportel, o transporte motorizado cresceu em detrimento do transporte por autocarro, que, inversamente, registou um decréscimo em todos os municípios. Significa isto que a população algarvia anda mais a pé, porém utiliza menos os transportes públicos coletivos.



**Figura 27 - Evolução do tipo de transporte utilizado, de 2011 para 2021**

Fonte: INE (2021)

Outro dado interessante é que a ocupação média dos automóveis privados no Algarve não se alterou de forma significativa, mantendo um valor aproximado de 1,38. Este valor está abaixo da média nacional de 2011 (1,40), mas acima da média nacional de 2021 (1,37).

Neste ponto importa referir duas questões: os dados referentes aos CENSOS 2021 foram, inevitavelmente, influenciados pela pandemia de Covid-19 – durante a pandemia, as pessoas, para se protegerem, recorreram mais ao transporte privado do que ao coletivo, pelo que é necessário algum cuidado na análise; e os CENSOS 2021 realizaram-se no primeiro semestre desse ano, não enquadrando a concessão da VAMUS que entrou em operação no final do segundo semestre, significando que não é possível, através destes dados, aferir o impacto da sua implementação.

A Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Algarve afirma, no seu relatório anual de mobilidade e transportes de 2022, que a sazonalidade da

região tem um impacto muito reduzido no movimento de passageiros nos transportes coletivos urbanos. De acordo com a CCDR Algarve, em 2019, o trimestre com maior utilização do transporte coletivo foi o terceiro, com 25,6%, enquanto o mais baixo foi o primeiro, com 23,8%. Isto indica que o turismo não tem um impacto suficientemente significativo para alterar os padrões de utilização do transporte coletivo rodoviário de passageiros no Algarve, o que contrasta com outros modos de transporte na região, como o transporte rodoviário privado e o aéreo, que apresentam picos durante os meses de verão.

Neste relatório, afirma-se que as ligações de transporte de passageiros urbano transportaram cerca de 4 milhões de passageiros., estando, no entanto, ainda abaixo dos valores pré-pandémicos de 2019, embora tenham apresentado uma recuperação clara em relação a 2021 (cerca de 2,8 milhões de passageiros). É ainda referido que, se o crescimento de passageiros em 2023 for semelhante ao de 2022, os valores poderão até ultrapassar os níveis de utilização de 2019.

No que respeita às ligações interurbanas, a CCDR afirma que estas também apresentam valores abaixo dos pré-pandémicos (cerca de 6,45 milhões), com cerca de 3,19 milhões de passageiros em 2022. Não obstante o crescimento de 49% face a 2021, se a tendência de crescimento se mantiver em 2023, não será suficiente para atingir os valores de 2019.

Para concluir, a região do Algarve continua muito dependente do transporte privado, tendo a utilização de transportes públicos vindo a diminuir ao longo do tempo, ficando sempre abaixo dos níveis nacionais a utilização do transporte público coletivo.

Do ponto de vista da sustentabilidade, estes resultados não são ideais. O aumento da utilização do transporte privado, em detrimento do transporte coletivo, tem impactos significativos na região. O aumento do número de automóveis em circulação leva a maior poluição atmosférica e sonora, maior insegurança nas estradas, maiores necessidades de infraestruturas, como estradas e estacionamento, maiores custos de manutenção dessas infraestruturas, congestionamento mais elevado (sobretudo no verão) e a criação de maiores desigualdades socioeconómicas dentro da região.

O impacto da pandemia foi significativo na redução do número de passageiros, porém, de acordo com os dados disponíveis, indicam uma forte recuperação, o que é positivo.

A própria aquisição de um carro, aliada aos custos de manutenção, impostos e energia, cria entraves nas possibilidades de deslocação da população mais vulnerável e com menos recursos económicos. Estes entraves dificultam o acesso a cuidados de saúde, emprego, habitação e outras necessidades, resultando numa pior qualidade de vida.

## 5.1 A atual Concessão

A atual concessão do serviço de transporte coletivo rodoviário de passageiros, iniciou-se a 1 de dezembro de 2021, ou seja, durante o período pandémico da Covid-19, e terminará no final de novembro de 2026. Os pressupostos demográficos e de localização da população que suportaram o desenho do contrato de concessão basearam-se nos dados do CENSOS 2011, visto que, à data, eram os mais recentes, o que se traduz num desfasamento temporal de 10 anos nos dados demográficos, especialmente em relação aos lugares existentes.

Modelos de Gestão do Sistema de Transportes				
Modelos	Gross Cost		Net Cost	
Risco	Autoridade de Transporte	Operador	Autoridade de Transporte	Operador
Produção (Custos de Produção)		X		X
Oferta (Capacidade de Transporte)	X			X
Procura (Receita dos Passageiros)	X			X
Investimento (Frota)	X	X		X

**Quadro 4 - Tipos de Modelos de Gestão do Sistema de Transportes**

Fonte: AMAL (2022)

É também a primeira vez que a AMAL, enquanto autoridade de transportes, está encarregue de gerir e supervisionar a rede de transportes intermunicipais. Isto significa que a concessão atual constituiu uma primeira experiência para a AMAL, o que permitiu adquirir informação e experiência para, mais tarde, aplicar os conhecimentos adquiridos de forma mais eficaz e eficiente na definição da rede.

Os municípios não tinham disponibilidade para financiar o serviço público desta concessão. O estudo da concessão recomendou que os níveis de serviço prestados se mantivessem aos do anterior operador, i.e., foi feito apenas um levantamento da necessidade de serviços adicionais pelos municípios.

Deste serviço excetua-se os transportes urbanos e escolares de cada município.

A AMAL optou por um modelo “NET COST” (quadro 4), onde seria o operador que ficaria com o risco da operação e gestão da rede. A concessão atual inclui os níveis mínimos de serviço previstos pelo RJSPTP, sendo também implementado um serviço de AEROBUS dentro da concessão, ou seja, um serviço de autocarro que sirva as sedes municipais ao aeroporto Gago Coutinho no qual os operadores propunham os circuitos a explorar. É importante referir que o risco da operação permaneceu quase exclusivamente da parte do operador, como é possível observar no quadro 4, que se financiava exclusivamente com a receita da bilhética da exploração e outras atividades acessórias que desenvolvesse. A AMAL não teria de compensar o operador, embora com compensação devido à pandemia, ao programa de apoio à redução tarifária e aos passes gratuitos para jovens estudantes, esta condição tenha sido alterada.

O operador detinha a responsabilidade de definir e ajustar a rede à oferta, porém sempre em cumprimento dos critérios e níveis mínimos de serviço delineados pelo contrato e pelo RJSPTP, o que limitava a AMAL na aplicação de mudanças estruturais e significativas na rede. Além disso, os municípios de Lagos, Portimão e Faro optaram por não delegar competências, enquanto autoridades de transportes, para a AMAL. No caso das ilhas barreira existentes na região algarvia, a jurisdição do transporte cabe ao Estado português.

A VIZUR Transportes, Unipessoal Lda., parte do grupo EVA Transportes, S.A., foi a empresa que ganhou o concurso público internacional lançado para esta concessão. Desta forma, foi possível garantir o equilíbrio financeiro da concessão e proporcionar à AMAL os instrumentos de estudo e aprendizagem necessários, sem incorrer no risco de gerir a rede, assim como permitiu cumprir os serviços mínimos delineados pelo RJSPTP e as necessidades dos municípios.

De acordo com o relatório de atividades de 2022 da AMAL, a rede atualmente concessionada é composta por dois regimes: (1) uma rede de circuitos regulares com horários e paragens definidas; (2) uma rede flexível, baseada no TaP, através do qual o passageiro requisita o transporte. A rede regular da VAMUS é composta por 73 circuitos, dos quais 31 são municipais, 41 intermunicipais e um inter-regional. Desses 73 circuitos, são realizados 326 serviços diferentes, variando em horários, locais de paragem e sentidos. Em 2022, foram feitas 195 832 circulações, sendo cerca de 89% realizadas durante os dias úteis e os restantes 11% aos sábados, domingos e feriados.

Na atual concessão, a aquisição da frota coube ao operador como é possível observar no quadro 4, estando previsto no caderno de encargos que a frota atual transite para o contrato seguinte, convencionando-se, para o efeito, um valor residual por veículo ao operador incumbente. Ao operador cabe também gerir o dimensionamento do veículo, sendo que, de acordo com o relatório de atividades de 2022 da AMAL, a frota da rede VAMUS (quadro 5) era composta por 185 viaturas a gasóleo, variando a sua capacidade entre 11 e 80 lugares e com a idade média anual da frota a situar-se em 114 meses (9,5 anos).

Lotação	Quantidade	Lotação	Quantidade	Lotação	Quantidade
11	1	44	1	57	6
15	16	45	1	58	1
16	7	47	4	59	40
18	11	48	2	60	1
20	1	49	17	61	6
22	2	50	4	63	5
29	7	51	1	67	2
30	1	52	2	68	1
33	3	53	19	73	1
35	1	54	2	74	1
36	3	55	15	80	1
43	1	56	1		

**Quadro 5 - Frota da VAMUS em 2022, de acordo com a AMAL**

Fonte: AMAL (2022)

De acordo com a AMAL, cerca de 92% da população residente no Algarve era servida por pelo menos uma paragem da VAMUS, localizada até 800 metros de distância e, em 2022, a rede VAMUS transportou 3 208 863 passageiros. Conforme ilustrado na figura 28, os meses com maior número de passageiros foram maio, outubro e novembro, cada um com mais de 300 mil passageiros. Em contraste, os meses com menor número de passageiros foram janeiro, dezembro e agosto, com pouco mais de 200 mil passageiros.

Estes dados evidenciam a sazonalidade de verão característica da região, porém o aumento substancial da população nesta época obtém pouco impacto na utilização dos transportes públicos. No entanto, é importante destacar que a pandemia de Covid-19 e as suas restrições ainda estavam presentes no território nacional durante esse período.

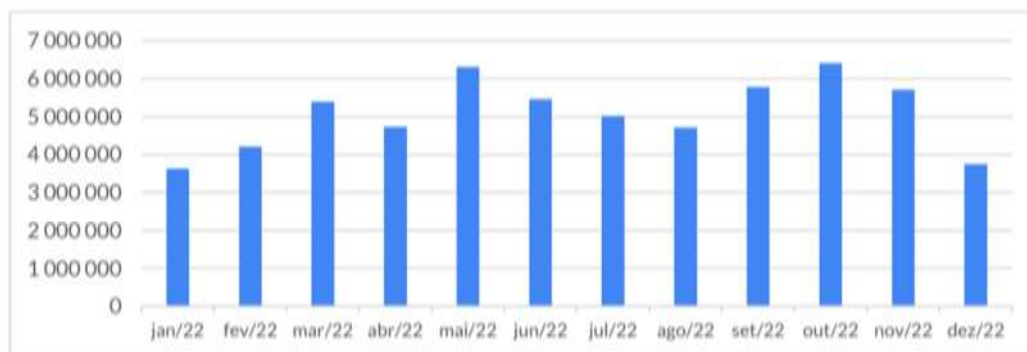


Figura 28 - Passageiros transportados pela VAMUS durante 2022

Fonte: AMAL (2022)

De acordo com o inquérito realizado pela AMAL em 2022, cerca de 42% dos utilizadores da rede VAMUS pertenciam à faixa etária dos 25 aos 44 anos, enquanto a faixa etária com 65 ou mais anos seria a que menos utilizava a rede. Este dado é significativo, especialmente considerando que a população do Algarve apresenta um perfil relativamente envelhecido. O fato desta faixa etária ser a que menos utiliza os transportes públicos da VAMUS, pode indicar um problema adicional, visto que as pessoas desta faixa etária, por norma, têm menos capacidade para conduzir e que, por isso, apresentam uma maior dependência de mobilidade assistida.

Ademais, a análise do inquérito realizado pela AMAL em 2022 (figura 29) revela que quase metade dos utilizadores da rede VAMUS (49%) afirmaram ser utilizadores ocasionais.

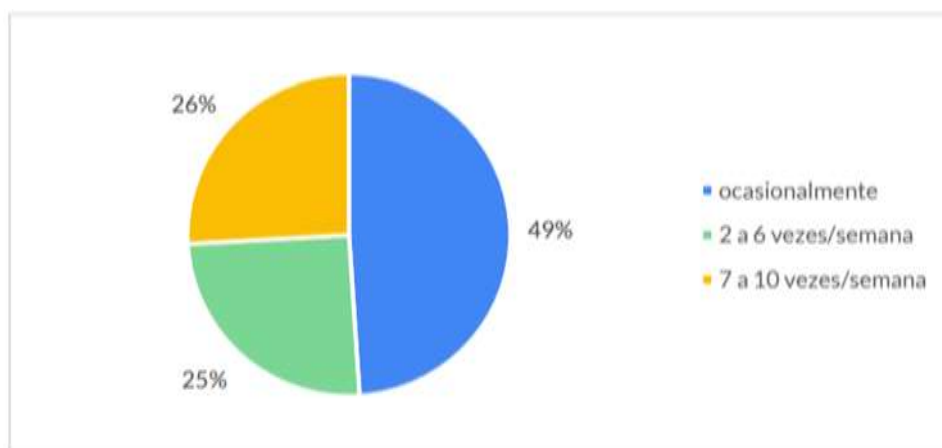
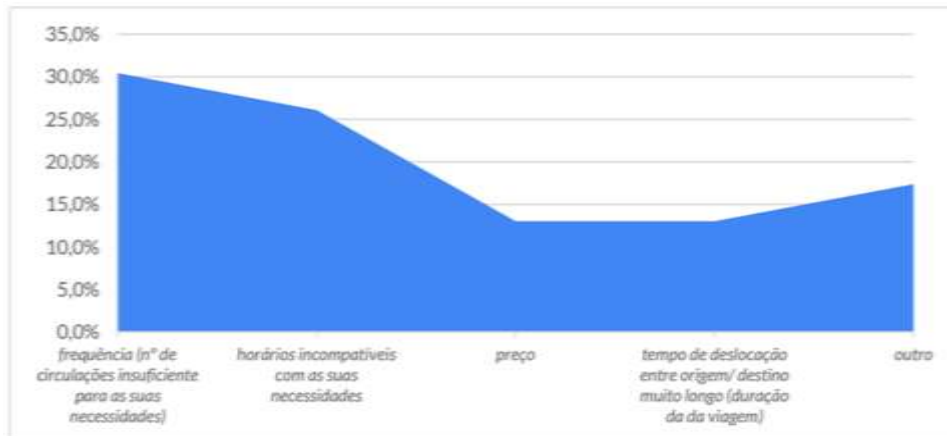


Figura 29 - Frequência de utilização da rede VAMUS

Fonte: AMAL (2022)

Entre os utilizadores que responderam ao inquérito, a principal razão apontada para a utilização ocasional foi a falta de frequência do serviço, representando cerca de 30% das respostas, conforme demonstra a figura 29. Logo em seguida, aproximadamente 25% dos utilizadores indicaram a falta de horários disponíveis na rede, não

correspondendo às suas necessidades de deslocação. Em conjunto, estas duas justificações perfazem mais de metade (cerca de 55%) das queixas, o que é bastante significativo para as necessidades de redefinição da rede.



**Figura 30 - Razões dos utilizadores, pela utilização menos frequente da VAMUS**

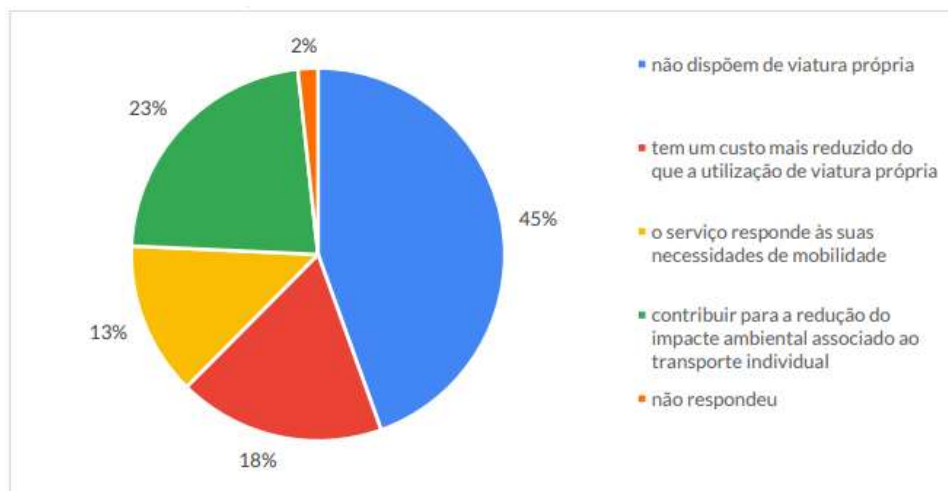
Fonte: AMAL (2022)

A utilização ocasional do serviço VAMUS apresenta um paradoxo quando considerado o tipo de utilizador e como utilizam o serviço. Seria de esperar que a utilização ocasional estivesse, sobretudo, associada a utilizadores que necessitam pontualmente do transporte público para necessidades específicas, como é o caso da população mais idosa que se desloca, principalmente, para adquirir bens básicos, entre os quais a alimentação e medicação, ou para aceder a serviços públicos como saúde e finanças. No entanto, a maioria dos utilizadores da VAMUS (mais de 90%) situa-se entre os 19 e 65 anos.

Posto isto, a rede da VAMUS poderá estar desalinhada com as necessidades da população mais idosa e com a tendência para o envelhecimento contínuo da população observado nas últimas décadas, é crucial que o transporte público de passageiros seja adaptado para melhor suprir as necessidades desta população.

Com base na figura 31, pode-se observar as principais razões pelas quais os utilizadores optam pelo transporte de passageiros da rede VAMUS, destacando-se, com cerca de 45% dos utilizadores a indicarem que o motivo era o de não possuírem um automóvel privado. Em oposição, somente 13 % dos inquiridos constatou a correspondência do serviço às suas necessidades de mobilidade. Em adição, dever-se-á referir, também de acordo com o relatório anual de atividades de 2022, a taxa média de ocupação anual da frota era de apenas 15,3%.

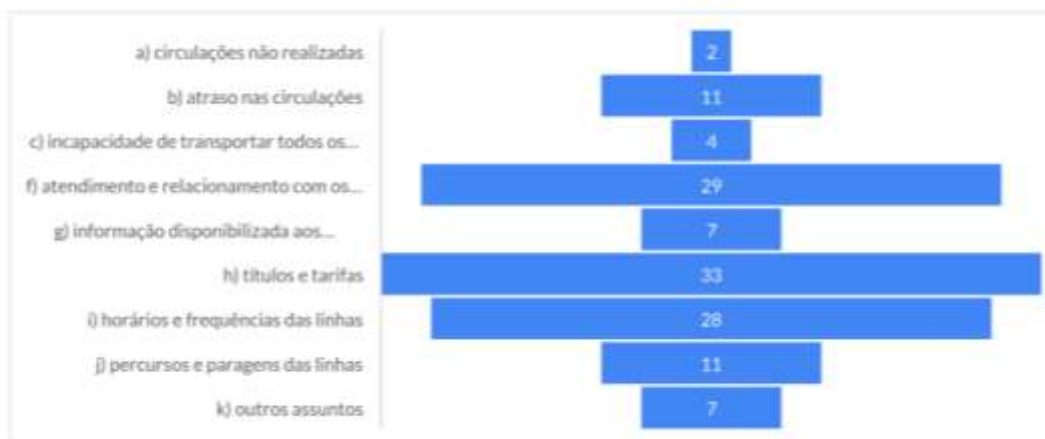
## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS



**Figura 31 - Principais razões pela utilização da VAMUS**

Fonte: AMAL (2022)

No ano de 2022, foram contabilizadas cerca de 132 queixas em relação ao serviço de transporte de passageiros da rede VAMUS, como é possível verificar através da figura 30, sendo que a queixa mais frequente apresentada pelos utilizadores se relacionava com os títulos e as tarifas. Em destaque, os utilizadores apontavam queixas no atendimento e relacionamento com os passageiros e em relação às frequências e os horários. Embora pertinente, este inquérito peca por somente questionar os seus utilizadores, carecendo por isso de outro tipo de levantamento de informação necessário à melhoria e adaptação do serviço às necessidades da população.



**Figura 32 - Principais Queixas (número) apontadas pelos utilizadores da rede VAMUS**

Fonte: AMAL (2022)

A análise deste inquérito em conjunto com a análise da realidade do transporte na região do Algarve, é perceptível que na região existe um problema relacionado com o transporte público de passageiros.

As pessoas não recorrem ao transporte público e, no caso da rede VAMUS, devido a diversos fatores. No entanto, a AMAL, enquanto autoridade de transportes, poderá ter um impacto significativo na melhoria do serviço abordando questões como o custo, as frequências, os horários e a redefinição da rede.

Adicionalmente, é importante salientar que o transporte público não deve ser só utilizado apenas pelos utilizadores que não possuem um automóvel privado; o transporte público coletivo deverá ser competitivo com os demais modos, fomentando a opção do utilizador por este modo e disponibilizando alternativas de transporte.

Os transportes públicos de passageiros têm o dever de competir da melhor forma possível com o transporte privado, seja na velocidade, no custo, na frequência, nos horários, no conforto e comunidade. Só assim é possível incentivar as pessoas a “abdicarem” de um transporte que, por norma, é mais pessoal, cómodo e rápido. Este será um dos principais problemas com que a AMAL, no próximo contrato, irá ser confrontada e no qual este trabalho também se enquadra.

Sendo o principal objeto deste trabalho o serviço de TaP na região e, como foi dito anteriormente, que o TaP é um transporte dedicado a áreas de baixa densidade populacional e a áreas rurais, deverá ser feita uma análise à rede atual de modo a possibilitar que este serviço seja redefinido, sabendo à partida que existem problemas, como os horários, as frequências e a acessibilidade à rede.

A figura 33 apresenta a rede regular da VAMUS. Nesta, é claramente perceptível o maior peso do transporte regular no litoral. Contudo, municípios como Alcoutim, Castro Marim e Monchique apresentam também interseção com a rede regular.

Posteriormente, como será constatado adiante, a rede regular apresenta fortes entraves em determinados municípios (no que diz respeito à frequência e horários entre lugares e a freguesia e até mesmo da freguesia à sede municipal). Há ainda que referir que as paragens da rede regular não são as mesmas da rede de TaP, dificultando o transbordo entre os serviços.



**Figura 33 - Distribuição atual da Rede regular da VAMUS**

**Fonte: AMAL; DGT – CAOP 2022**

No que diz respeito ao transporte flexível da concessão (figura 34), este acaba por ser uma rede com forte presença nos municípios de Loulé e Silves. No entanto, é preciso referir que em concelhos de baixa densidade populacional, como Alcoutim ou Tavira, a presença do TaP fica muito aquém das necessidades dessas populações do ponto de vista da presença geográfica. Não obstante, mesmo os municípios de Loulé e Silves, apesar de geograficamente o serviço TaP estar mais distribuído pelo território, isto não significa que estas redes estejam bem estruturadas face as necessidades reais das populações.

Através desta informação, constata-se que as redes regulares da VAMUS estão desajustadas face às reais necessidades de mobilidade das pessoas, o que é problemático, na medida em que uma região com fortes relações intermunicipais tende a ser mais resiliente e territorialmente coesa, oferecendo mais e melhores oportunidades para as suas populações através do aumento das respetivas bacias de emprego e de estudo.



**Figura 34 - Distribuição Atual da rede a pedido da VAMUS**

**Fonte: AMAL; DGT – CAOP 2022**

Apesar de vários circuitos da rede de TaP terem ligações diretas às suas sedes municipais, muitas dessas ligações diretas estão desajustadas às necessidades da população. Como referido anteriormente, a AMAL identificou, através de contactos prévios com a população e instituições locais, entre outras questões, que a população das comunidades mais isoladas e rurais, deseja deslocar-se à sua sede de freguesia por forma a suprir as suas necessidades básicas e não à sede municipal.

A AMAL, em novembro de 2023, realizou uma auditoria às paragens da rede a pedido. Essa auditoria realizou-se, somente, dentro do concelho de Loulé, i.e., na rede TaP do município.

Na base da auditoria esteve a utilização, ou neste caso à falta de utilização, do serviço de TaP que, em dois anos de operação, apenas serviu um pedido de transporte. À data deste trabalho, a situação mantém-se idêntica apesar de, devido à auditoria, terem sido registados mais pedidos de transporte.

Esta situação caricata resulta na tentativa da AMAL identificar os problemas associadas à rede, tendo sido, nessa auditoria, fiscalizadas as paragens da rede de TaP e da rede de transporte regular, e concluído que apenas 32% das 42 localizações das paragens do TaP no concelho de Loulé cumpriam os requisitos contratuais.

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

As restantes localizações (64%), encontravam-se em incumprimento em pelo menos uma de duas situações, nomeadamente: (1) os postaletes que tinham sido instalados no início do contrato não continham a informação necessária de modo a operacionalizar o serviço de TaP – como o número de telefone e o folheto explicativo; e (2) verificou-se que vários postaletes nem sequer foram colocados ou, por algum motivo, não se encontravam no local. Numa terceira situação, verificou-se que alguns lugares nos quais o transporte regular foi transferido para a rede TaP, as paragens desse circuito não foram todas totalmente alteradas, ficando ainda como “transporte regular”.

Posto isto, a falta de informação – postaletes e postaletes com informação figura 35 e quadro 6 – faz com que a população desconheça que o TaP existe e que, por essa razão, não utilize este meio de transporte.



**Figura 35 - Postalete sem informação, de acordo com a auditoria realizada pela AMAL**

Fonte: AMAL (2022)

Quadro 6 - Informação relativa à figura 35

Designação paragem	Corte do Ouro
Concelho	Loulé
Freguesia	Ameixial
Paragem	Postaleta sem informação
Evidência	Sim
ID Paragem	Ile_1005_TPF
Data de verificação	07/11/2023

Fonte: AMAL (2022)

A AMAL confrontou o operador sobre estes problemas. Este referiu que existiam problemas relacionado com a rede TaP, nomeadamente, de que a rede não serve as necessidades das pessoas e reafirmou que esta necessitava de um redesenho a fim de apresentar melhores indícios de utilização. A AMAL, internamente, também identificou problemas relacionados com os horários do TaP, dado que o serviço, em alguns casos, obriga os passageiros a ficarem muitas horas à espera do horário de regresso, quando apenas estes necessitam se deslocar para adquirir pequenos bens e serviços. Por estas razões, considerou-se, naturalmente, a necessidade de reavaliar a forma como a rede se encontra organizada.

Ainda foi identificado pelo operador o problema de falta de recursos humanos, sobretudo para áreas de baixa densidade populacional, o que acabava por obrigar o operador a realizar transferências de pessoal. Este tipo de situações implica custos acrescidos, tanto económicos como ambientais e coloca em causa a eficiência e eficácia da rede (Transporte em vazio).

A VIZUR é um operador não ajustado para este tipo de serviço (TaP), i.e., o operador apresenta uma lógica de transporte de passageiros “pesado” e não está adaptado para operacionalizar um transporte mais “leve” e flexível.

Em matéria de marketing e divulgação da rede, foi proposto ao operador que realizasse uma forte campanha de divulgação do TaP, de modo a informar a população sobre as características e condições do serviço, numa tentativa de verificar ou não um acréscimo na sua utilização. Contudo, as condições atuais (e.g. estado dos postaletes e características do operador) não permitiam a operacionalização da campanha pelo que a

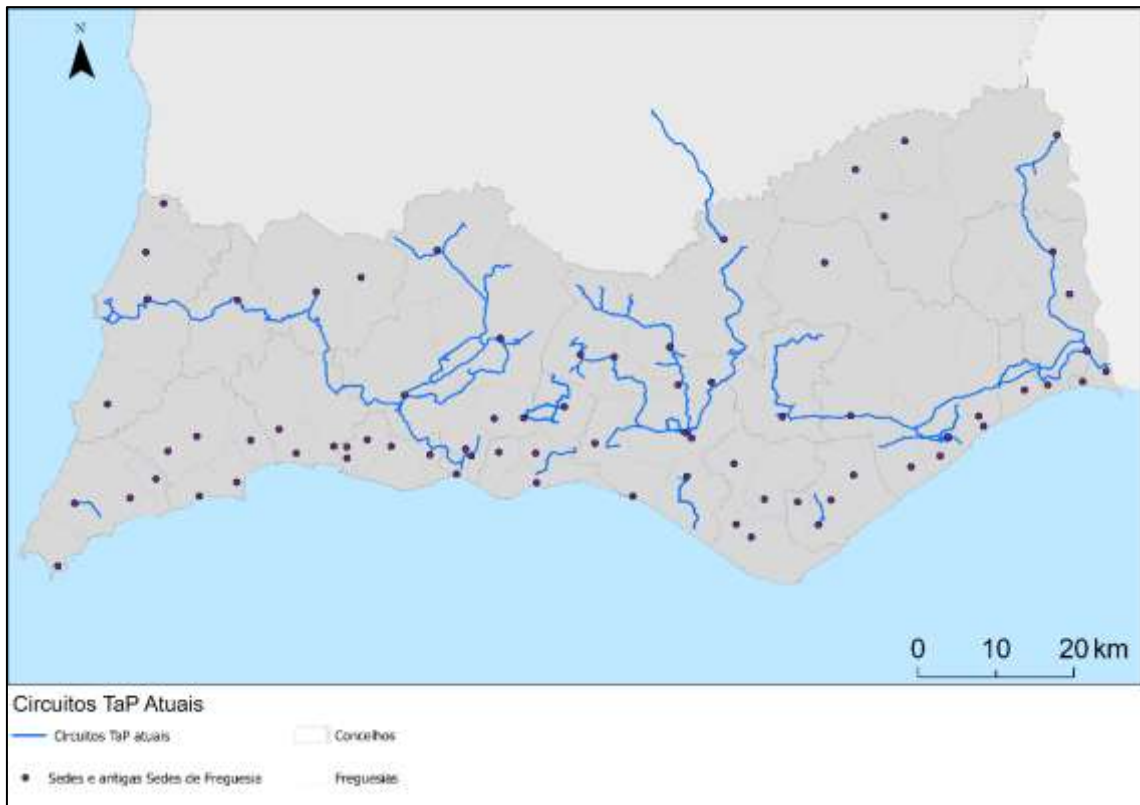
AMAL optou, de modo a não “enganar” a população sobre o serviço, por não realizar a divulgação até que as questões anteriores tivessem sido resolvidas.

Por último, o operador não possui qualquer interesse em operacionalizar este serviço, visto que, como o próprio expõe em uma entrevista ao *Diário do Algarve*, no Barlavento, em outubro de 2021, a empresa detém o monopólio do serviço de transportes na região. A segurança operacional que este monopólio coloca, determina a falta de interesse do operador em operacionalizar um serviço que não está formatado em realizar.

## 5.2 Análise da atual Rede de TaP

O TaP no Algarve é, neste momento, composto por 28 circuitos que no total se estendem por 693 km de rede, correspondentes a uma média por circuito de 24 km.

De acordo com a figura 36, destes 28 circuitos, apenas nove (cerca de 32%) apresentava serviços dos lugares diretamente à sua sede de freguesia, sendo que, cinco destes serviços a pedido, encontravam-se no litoral e onde três destes circuitos, eram em áreas relativamente densas (Tavira – Quatro Águas, Fonte Salgada – Tavira e Almancil – Quinta do Lago). Ademais, os restantes circuitos que estão junto ao litoral encontram-se em áreas relativamente pouco densas, como é o caso das freguesias de Aljezur e Vila do Bispo (circuitos de Vale da Telha – Aljezur e Hortas do Tabual – Vila do Bispo). Por fim, as freguesias de Alcoutim, Silves, São Brás de Alportel e Paderne, detinham, cada uma, um serviço no interior ligados diretamente à sua sede de freguesia (Alcoutim – Balurcos de Baixo, Odelouca – Silves, Cabeço do Velho – S. Brás Alportel e Areeiro-Paderne). Estes circuitos apresentam uma extensão média de 9,5 km.



**Figura 36 - Rede TaP atualmente no Algarve, em relação à localização das sedes de freguesia**

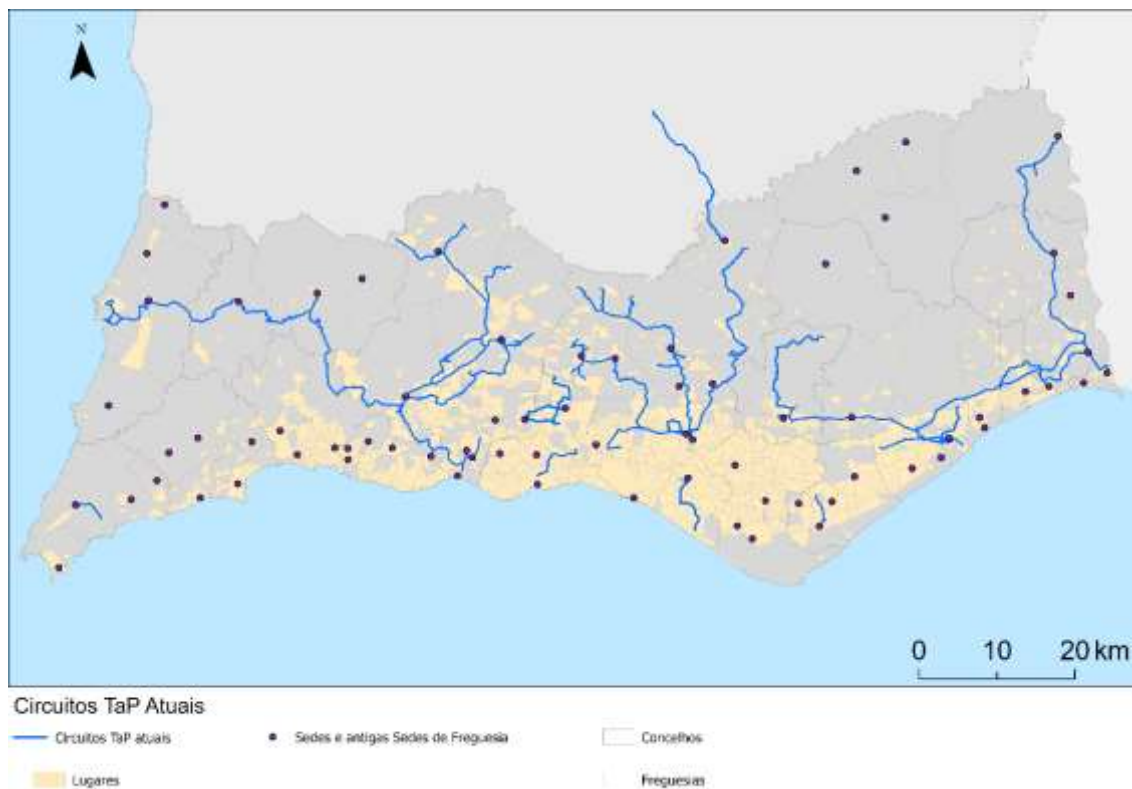
**Fonte: AMAL; Google Maps; DGT – CAOP 2022**

No que diz respeito ao TaP, 11 são circuitos municipais. Destes 11 circuitos, 4 apresentavam -se em áreas relativamente densas no litoral (Poço Longo – Olhão, Estiramantens – Tavira, Cotovio – Albufeira e Vales de Pêra - Silves). É também importante referir que mais de 70% dos circuitos municipais estão situados nos concelhos de Loulé e Silves (Mte. Figueirinhas – Silves, S. Bart. Messines – Silves, Corte de Ouro – Loulé, Vales de Pêra – Silves, Vale Covo – Loulé, Estiramantens – Tavira, Poço Longo – Olhão, Fonte J. Luís – Silves, Águas Frias – Loulé Macheira - Loulé).

Salienta-se ainda que, como objetivo principal, estes circuitos procuram ligar lugares de freguesias diretamente às sedes municipais, ao invés de optarem por uma ligação de proximidade à sede de freguesia. Como exemplo, o circuito de Mte. Figueirinhas-Silves, que inicia o seu percurso na freguesia de São Marcos da Serra, a norte do concelho de Silves, possui paragens na freguesia e na freguesia de Messines, contudo não possui paragens nas respetivas sedes de freguesia, i.e., recolhe pessoas em lugares dessas freguesias, mas não proporciona a hipótese de parar nas sedes de freguesia desses lugares. Adicionalmente, constata-se o exemplo, o de Águas Frias – Loulé, o qual inicia a norte da freguesia de Alte, mas que não proporciona paragem na sede dessa

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

freguesia, ao invés, desloca-se até à freguesia de Salir e, posteriormente, à cidade de Loulé. Estes circuitos apresentam uma extensão média de 29 km.



**Figura 37 - Rede TaP atualmente no Algarve, em relação à localização das sedes de freguesia e os lugares**

**Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022**

Existem 8 circuitos intermunicipais (representando cerca de 25%) de TaP; destes 8, apenas um opera no litoral (Santa Rita- VRSA).

Todos os circuitos intermunicipais interseam apenas dois municípios, i.e., cada circuito nunca serve mais que dois municípios.

No tipo de relação territorial que apresentam, pode-se concluir que apenas uma tem uma relação litoral – litoral, quatro têm uma relação de litoral-interior, e os restantes entre interior e interior. Estes circuitos são Sta. Rita - Vila Real Sto. António, Tavira - S. Brás Alportel, Tavira – Alcoutim, Castro Marim – Alcoutim, Tavira - Castro Marim, Aljezur - Monchique e Silves – Monchique. Estes circuitos apresentam uma extensão média de 35 km.

A rede TaP possui também um transporte inter-regional, i.e., um circuito que parte da região para o Alentejo, designadamente, o circuito (Ameixial – Almodôvar) Este

circuito faz a ligação de dois interiores, o algarvio e o alentejano como é perceptível na figura 37.

Em síntese, salienta-se que cerca de 68% dos circuitos TaP apresentam características inter-freguesias, com o principal objetivo de conectar as sedes de freguesia e às sedes municipais (porém, não obrigatoriamente a sua), ou a ligação de sedes municipais com outras sedes municipais.

Um dos problemas anteriormente identificados pela AMAL e pelo operador, foi a falta de ligação às sedes de freguesia, representando pouco mais de 30% da rede com conexão direta dos lugares à sede da sua freguesia.

Posto isto, é evidente que, mesmo nas freguesias onde o TaP é exclusivamente à escala intra-freguesia, em alguns casos, estas não têm interesse em divulgar o TaP da AMAL, pois possuem um serviço de transporte gratuito, em contraste com o da AMAL (e.g. Paderne). Esta situação é extremamente necessária de ser alterada visto que, sem o apoio técnico das juntas de freguesia, a divulgação, aceitação e operacionalização deste serviço flexível. Para tal, é necessário a AMAL chegar a acordo com as Juntas de Freguesia, permitindo a integração destas e o seu apoio à autoridade de transporte na operacionalização deste serviço que promove a coesão territorial.

## **5.3 Considerações pré-redefinição**

### **5.3.1 A realidade algarvia**

Os padrões de habitação e as características demográficas problemáticos são acompanhados por uma rede rodoviária heterogénea que impossibilita uma redefinição da rede de TaP mais equilibrada em determinadas áreas. A distribuição do TaP no Algarve é deficitária do ponto de vista geográfico, existindo áreas do interior desprovidas de um transporte adaptado à sua realidade. Sendo o TaP um transporte de proximidade à sede de freguesia, o local administrativo mais próximo das populações, é necessário que, na redefinição, este número seja bastante superior do que existe atualmente.

### **5.3.2 A visão do TaP no Algarve**

A redefinição do TaP na região do Algarve implica também perceber em condições é feita essa redefinição e que tipo de transporte se pretende.

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

Esta redefinição pressupõe que a rede regular se mantém inalterada, i.e., que os circuitos, paragens, horários e unidades de transporte se mantêm inalterados no espaço e no tempo.

Os horários da rede de TaP, após a redefinição, o que realmente será contabilizado para o cumprimento do horário será a hora de chegada às sedes de freguesia e a hora de partida das mesmas, tendo em vista os horários de transbordo com a rede regular.

A rede foi redefinida com base num conceito de proximidade, de modo que sirva as populações de uma forma próxima, mas eficiente, que transporte os passageiros até aos locais onde se encontram os serviços básicos de que necessitam. A rede TaP também foi de ser analisada como uma rede de “alimentação” para outras redes de transporte, seja rede rodoviária regular, sejam as redes de outros modos de transporte, como a ferroviária.

É importante ainda referir que esta redefinição da rede pretende criar os circuitos segundo uma ordem de paragens se o serviço tiver procura num determinado momento. Pretende-se apresentar uma orientação aos operadores e utilizadores na visualização do circuito e os seus locais de passagem. Logo os operadores não têm de seguir obrigatoriamente o trajeto do circuito, dependendo dos pedidos existentes no circuito, estes deverão calcular o melhor trajeto mediante o número de pedidos e a ordem de paragens.

## Capítulo VI – Redefinição da Rede de TaP

Considerando os critérios e abordagens definidos (Pag.41) e os problemas previamente identificados, ao nível geográfico e demográfico de cada município, redefiniu-se a rede mediante as particularidades do território (para uma leitura mais detalhada dos circuitos vejam-se os anexos 5 a 43).

Antes da apresentação de resultados é necessário relembrar as 3 abordagens utilizadas, a primeira (Abordagem A), diz respeito a uma redefinição tendo em consideração, a ligação das sedes de freguesia aos diversos lugares demográficos dessas mesmas freguesias. A segunda (Abordagem B), diz respeito a uma redefinição do TaP, tendo por base a disponibilidade dos horários da rede regular e localização das suas respetivas paragens. Por último (Abordagem C), têm como base as Uniões de freguesia e os seus lugares, permitir a ligação através de um circuito, entre os lugares as antigas sedes de freguesia, criando um elemento unificador de transporte para toda a UF.

## 6.1 Apresentação de Resultados

### 6.1.1 Albufeira

Atualmente, o município de Albufeira, possui dois circuitos TaP Areeiro-Paderne e Cotovio-Albufeira, como é possível verificar na figura 38.



**Figura 38 - TaP atualmente no município de Albufeira**

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 39, que se mantiveram dois circuitos no município, um inalterado, Areeiro – Paderne e um redefinido Cotovio – Ferreiras, onde ambos utilizaram a abordagem A.



Figura 39 - Proposta de TaP no município de Albufeira

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

### 6.1.1.1 Circuito Areiro - Paderne

#### 6.1.1.1.1 Atual

Através da figura 38, é possível verificar que, atualmente, Albufeira possui dois circuitos da rede de TaP, uma a norte (Areiro-Paderne), embora atravessasse Tunes (município de Silves) devido à rede viária, não existem paragens nessa freguesia. Este circuito têm uma extensão de 21,6 km e 8 paragens distribuídas pelo percurso, cujo tempo máximo do serviço são cerca de 43 minutos.

#### 6.1.1.1.2 Proposta

Logo, tendo em conta as abordagens apresentadas anteriormente, não é necessário realizar nenhuma alteração neste circuito, pois esta nesta situação verifica-se a Abordagem A (Ligação dos Lugares à sua sede de freguesia) no entanto o circuito necessita que o horário da rede regular [circuito Albufeira - S. Bart. Messines (por Paderne)] chegue a Paderne por volta das 9h e 45m para que seja possível o transbordo para a sede municipal, como ditam os serviços mínimos do RJSPTP. Situação idêntica verifica-se no horário que parte de Albufeira às 12h e 35m e chega a Paderne por volta das 12h e 55m. É ainda aconselhável acrescentar um horário de ida e de volta durante a

tarde. É ainda necessário retificar o conflito de interesses que existe entre este circuito e o TaP realizado pela própria freguesia de Paderne.

#### **6.1.1.1.3 Justificação**

O circuito Areeiro-Paderne já tinha sido previamente alterado devido a um pedido feito pelo município, sendo que o circuito em si apenas serve a freguesia de Paderne.

Numa reunião realizada com o município de Albufeira, apurou-se que a freguesia de Paderne, neste momento, realiza um serviço de TaP por zonas, i.e., a cada dia da semana acaba por realizar um transporte consoante os pedidos que têm, é gratuito, mas ao mesmo tempo está ilegal de acordo com o município, isto deve acabar por criar um conflito de interesses desnecessário, como também uma alocação de recursos para um serviço que acaba por não ser utilizado.

### **6.1.1.2 Circuito Cotovio – Albufeira**

#### **6.1.1.2.1 Atual**

O segundo circuito de TaP no município de Albufeira (figura 38) é o circuito de Cotovio-Albufeira. Este circuito inicia em Cotovio (lugar) a freguesia das Ferreiras e termina na freguesia vizinha, na União de Freguesias (UF) de Albufeira e Olhos de Água. À semelhança do circuito anteriormente referido, este intersesta uma freguesia de um município vizinho, mas sem qualquer paragem. A UF anteriormente referida, integra a cidade de Albufeira e respetiva sede municipal. Este circuito tem uma extensão de 7,9 km e possui apenas duas paragens (início e fim), o tempo de percurso é de 15 minutos.

#### **6.1.1.2.2 Proposta**

Através da figura 39, é possível verificar que o trajeto foi alterado de modo a possibilitar a conexão com a sede de freguesia (Ferreiras).

Aplicando a abordagem A, foram criadas 7 novas paragens: algumas dessas são coincidentes com as paragens da rede regular junto à EN125; foi criada uma paragem na estação ferroviária (Albufeira-Ferreiras), em virtude do transbordo com a linha do Sul e do Algarve; e ainda, ainda foram acrescentadas uma paragem junto aos supermercados da Vila.

Com a redefinição, é possível criar um transbordo na sede de freguesia das Ferreiras, sendo que está previsto que o TaP chegue cerca 11 min antes da hora do

transporte regular, às 14h e 38 minutos. O transbordo inverso é feito por volta das 18 horas.

Este circuito, portanto, sofreu uma redução de 7,9 km de comprimento para 7,5 km, sendo que o tempo de percurso máximo previsto é idêntico com o tempo de percurso atual.

### **6.1.1.2.3 Justificação**

O motivo pelo facto foi feita uma redefinição neste circuito, deve-se ao facto de o circuito não possibilitar paragem na respetiva sede de freguesia, enquadrando-se, portanto, nas abordagens consideradas para a redefinição do trajeto. Este trajeto permite o transbordo da população que vai para Silves, através do circuito regular Albufeira – Silves. Apesar das Ferreiras pertencer ao município de Albufeira, não se constata a necessidade de se conectar a rede da VAMUS à sede municipal (apesar da possibilidade), pois existe nesta freguesia uma rede de transportes urbanos (GIRO) que providencia esses circuitos, sendo assim é preferível criar horários que possibilitem transbordos para outros destinos alternativos.

## 6.1.2 Alcoutim

Atualmente, o município de Alcoutim, possui três circuitos TaP Alcoutim – Balurco de Baixo e Castro Marim – Alcoutim e Tavira -Alcoutim, como é possível verificar na figura 40.

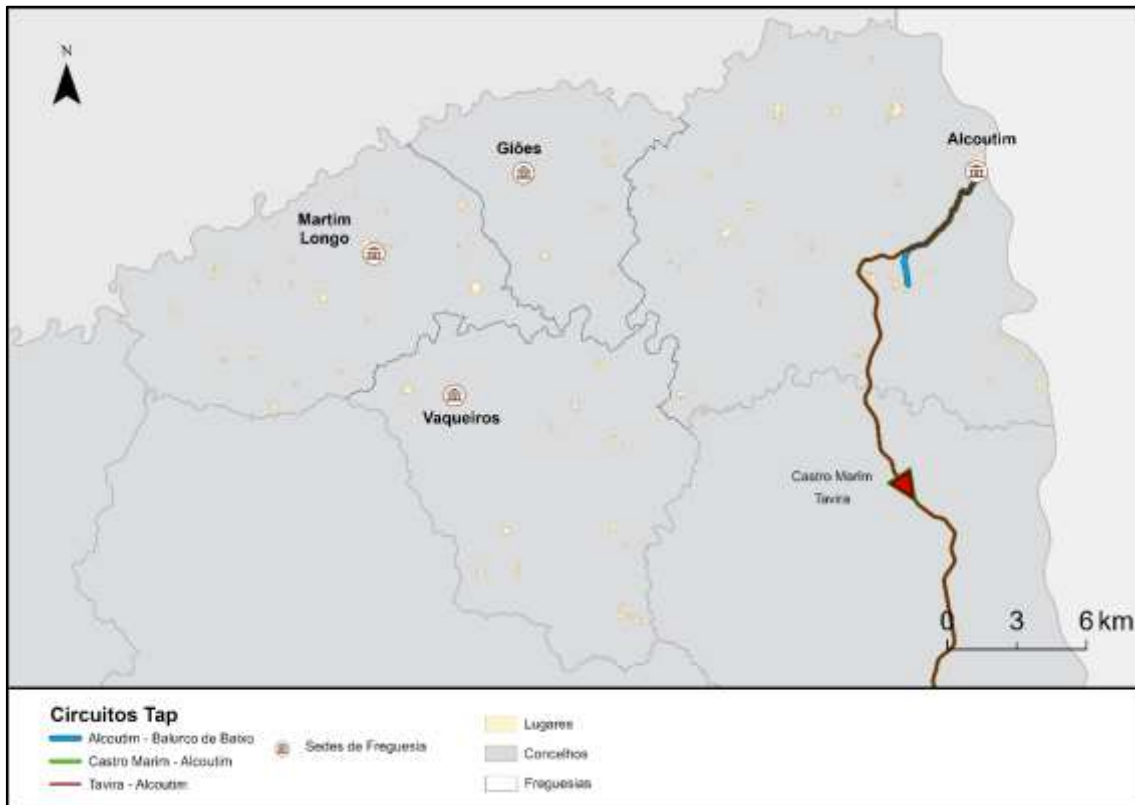


Figura 40 - TaP no município de Alcoutim

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 41, que no município de Alcoutim existiu alterações significativas, os circuitos passaram de três para dois com uma redefinição quase total, utilizando a Abordagem B para ambos, surgindo assim os circuitos de Cabaços – Alcoutim e Sílgado - Álamo.

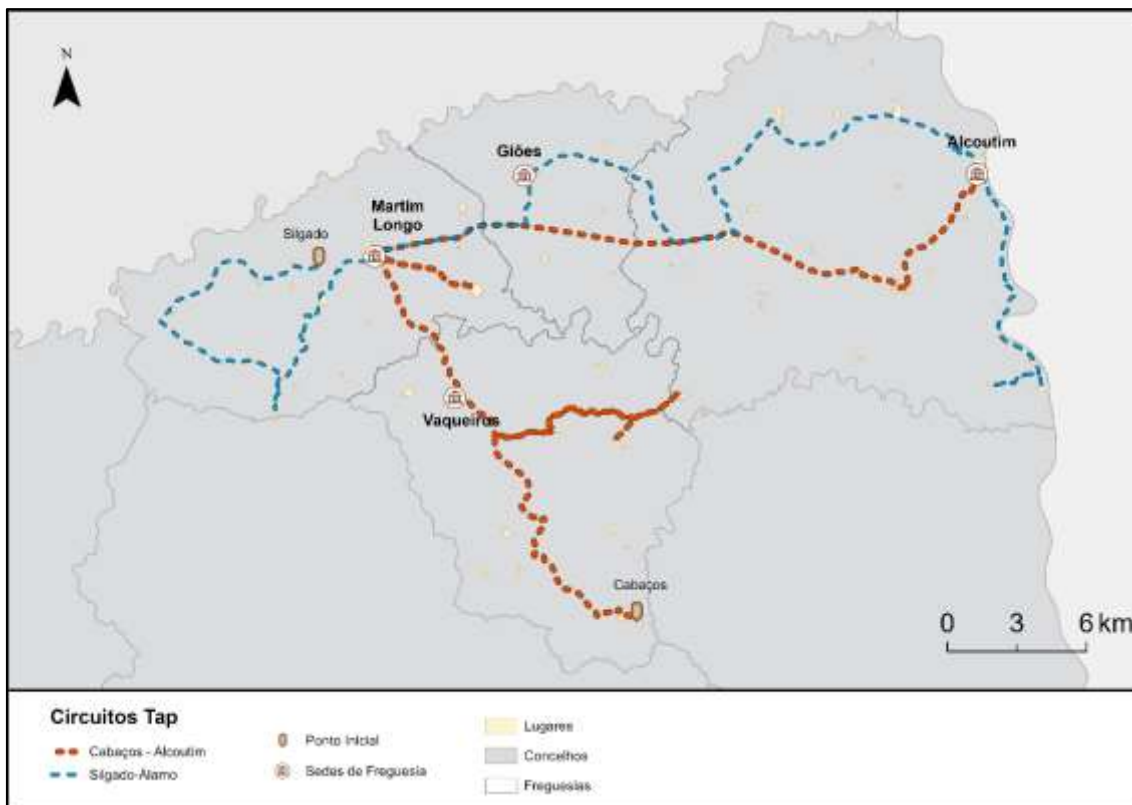


Figura 41 - Proposta de TaP no município de Alcoutim

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

IDA	E	FE
OUTBOUND	U	S
Sta. Justa (Povo)	06:10	07:10
Martinlongo	06:16	07:16
Vaqueiros	06:27	07:27
Monte das Preguiças	06:40	07:40
Soudes	06:45	07:45
Furnazinhas	06:55	07:55
Corte Velha	07:05	08:05
Vale Pereiro	07:15	08:15
Odeleite (Giões)	07:23	08:23
Azinhai (Largo do Mercado)	07:40	08:40
Junqueira (Povo)	07:44	-
Castro Marim (Finanças)	07:54	-
VRS António (Terminal Rodoviário)	08:02	-

VOLTA	FE	E
INBOUND	S	U
VRS António (Terminal Rodoviário)	17:15	17:45
Castro Marim (Finanças)	17:23	17:53
Junqueira (Povo)	17:33	18:03
Azinhai (Largo do Mercado)	17:37	18:07
Odeleite (Giões)	17:52	18:22
Vale Pereiro	18:00	18:30
Corte Velha	18:10	18:40
Furnazinhas	18:20	18:50
Soudes	18:30	19:00
Monte das Preguiças	18:35	19:05
Vaqueiros	18:48	19:18
Martinlongo	18:59	19:29
Sta. Justa (Povo)	19:05	19:35

E-U | Escolar - Dias Úteis | School Days - Business Days  
FE-S | Férias Escolares - Quintas | School Holidays - Thursdays

IDA	E	FE
OUTBOUND	U	S
Sta. Justa (Povo)	-	07:15
Martinlongo	-	07:21
Vaqueiros	06:35	07:32
Bentos (X)	06:50	07:47
Alcarias (X)	06:57	07:54
Fortim (X)	07:04	08:01
Corte Pequena	07:14	08:11
Alta Mora	07:20	08:17
Corujos	07:26	08:23
Azinhai (X Sentinela)	07:40	08:42
Junqueira (Povo)	07:44	-
Castro Marim (Finanças)	07:54	-
VRS António (Terminal Rodoviário)	08:02	-

VOLTA	FE	E
INBOUND	S	U
VRS António (Terminal Rodoviário)	17:15	17:45
Castro Marim (Finanças)	17:23	17:53
Junqueira (Povo)	17:33	18:03
Azinhai (X Sentinela)	17:37	18:07
Corujos	17:54	18:24
Alta Mora	18:00	18:30
Corte Pequena	18:06	18:36
Fortim (X)	18:16	18:46
Alcarias (X)	18:23	18:53
Bentos (X)	18:30	19:00
Vaqueiros	18:45	19:15
Martinlongo	18:56	-
Sta. Justa (Povo)	19:02	-

E-U | Escolar - Dias Úteis | School Days - Business Days  
FE-S | Férias Escolares - Terças | School Holidays - Tuesdays

Figura 42 - À esquerda diz respeito ao horário respetivo ao circuito 119 "Sta. Justa - Vila Real de Sto. António (por Soudes)" e na direita horário referente ao circuito "73 Sta. Justa - Vila Real de Sto. António (por Bentos)"

Fonte: VIZUR (2024)

### **6.1.2.1 Circuito Alcoutim - Balurcos de Baixo**

#### **6.1.2.1.1 Atual**

Através da figura 40, o circuito de Alcoutim - Balurcos de Baixo, apresenta uma extensão de aproximadamente 7,3 km, com um tempo máximo de serviço de cerca 10 min. Sendo também o mais pequeno dos percursos neste município.

Possui 7 paragens. Alcoutim possui também um transporte flexível municipal, de acordo com o site do município, denominado de “Vamos à Vila”. Este é uma iniciativa por parte do município que criou uma rede de transportes sociais gratuitos no concelho. Desta forma, o município consegue ligar os vários “montes” do município que não têm transporte público de passageiros, conectando cerca de 100 povoações no município às respetivas sedes de freguesia no município e à sede municipal.

Contudo, existem problemas relacionados com esta iniciativa, nomeadamente, cada dia da semana tem um planeamento diferente com rotas diferentes, por consequência, são limitadas nas suas deslocações semanais. Quando os locais a que estes prestam o serviço nunca são o mesmo; outro problema é à hora de partida da sede municipal, que é somente às 15 horas, o que obriga à população mais idosa – sendo que o município assume que este serve a população mais envelhecida – a passar a hora de almoço fora de sua residência algo que costuma ser um entrave às deslocações, conforme identificado pela AMAL.

#### **6.1.2.1.2 Proposta**

Os circuitos redefinidos e criados foram realizados utilizando a abordagem B, através da figura 41, é possível perceber que o circuito foi redefinido para o circuito Cabaços – Alcoutim, aproveitando a totalidade do trajeto, no entanto, o trajeto foi estendido até aos lugares mais ocidentais do município, como também aos lugares mais a sul. Ainda foi adicionado um novo circuito Silgado-Álamo, percorrendo os lugares mais a norte e este de Alcoutim. O trajeto mais a sul (Cabaços – Alcoutim), é um trajeto mais interno dedicado a servir as freguesias de Alcoutim, Giões, Martimlongo e, sobretudo, criar uma conexão dos lugares da freguesia de Vaqueiros à sua sede. Silgado – Álamo, é mais dedicado, à ligação no sentido sul-norte da freguesia de Alcoutim, à sede de freguesia de Giões e à parte leste da freguesia de Martimlongo.

As paragens presentes nestes circuitos são sobretudo reaproveitamentos das paragens da rede regular presentes nos trajetos dos circuitos, sendo adicionadas paragens sempre que existe um lugar não servido.

É individualizar dois polos criados, Martimlongo e Alcoutim. No entanto, no que concerne os transbordos para outros municípios, é necessário que os passageiros se desloquem à sede municipal. Os horários de chegada a Alcoutim, para os dois circuitos, estão previstos, no período da manhã, entre as 10h e 30min e as 10h e 40 min e, no período da tarde, entre as 15h e 55 min e as 16h.

É necessário salientar que, para que seja possível transbordo ainda durante o período da manhã de ida e de chegada de VRSA, é necessário que o circuito, anteriormente referido, possua dois novos horários de partida de Alcoutim às 10h e 45 min e de chegada a VRSA antes do meio-dia.

Os dois novos circuitos apresentam uma extensão aproximada de 84 km (Siglado-Álamo) e 86 km (Cabaços – Alcoutim). Isto significa que, se por alguma ocasião estes circuitos tenham de parar em todas as paragens previstas (probabilidade baixa), as viagens, em média, demorariam cerca de 2 horas. As características morfológicas do município, geograficamente extenso, encaixado na serra do Algarve e a qualidade e quantidade de infraestrutura rodoviária, que não permite grandes velocidades, repercute-se na morosidade destes percursos.

É necessário integrar/resolver os conflitos de interesse entre o TaP prestado pelo município e o TaP prestado pela AMAL.

### **6.1.2.1.3 Justificação**

Considerando os circuitos e os horários, constantes na figura 42, os circuitos regulares 119 Sta. Justa – Vila Real de Sto. António (por Soudes) e 73 Sta. Justa – Vila Real de Sto. António (por Bentos), percebe-se que a mobilidade das pessoas, através dos circuitos da VAMUS, está bastante limitada devido a um conjunto de fatores, nomeadamente: os horários apresentam discrepâncias relevantes – uma ida muito cedo e um retorno tardíssimo. Isto obriga a que as pessoas que se deslocam a um determinado destino, como por exemplo Alcoutim, fiquem um dia inteiro na localidade para que possam voltar ao local de origem, o que, para municípios com elevados níveis de envelhecimento, como constatado, constitui um entrave à mobilidade, sobretudo para

população que se desloca, por norma, apenas quando tem necessidade de adquirir um bem ou serviço básico, não necessitando de um dia inteiro para resolver os seus assuntos.

Como agravante, para a população que reside na freguesia de Vaqueiros não existe qualquer possibilidade de se deslocar à sua sede municipal sem que pelo menos realize um transbordo fora do seu município, pois em nem em Martilongo é possível realizar transbordos, seja porque as rotas anteriormente referidas não apresentam horários desde Vaqueiros até Martilongo de manhã, seja porque o circuito 58 Montes Novos – Vaqueiros (por Martilongo) aparece em Martilongo 2 min depois do 128 Barroso – Alcoutim (por Martilongo).

Acresce a dificuldade do autocarro que passa em Martilongo com destino à sede municipal (Alcoutim), não parar em Martilongo a horas razoáveis, i.e., o único horário disponível é às 6 da madrugada através do 128 Barroso – Alcoutim (por Martilongo). Identicamente, esta situação também se verifica nos restantes circuitos do município, como é o caso do 34 Balurcos de Cima – Vila Real de Sto. António e 130 Corte Serranos – Mértola. É necessário também afirmar que o 128, anteriormente referido, é o único circuito da VAMUS que se dedica exclusivamente ao município de Alcoutim, sendo as restantes, com os problemas já previamente identificados, transportes intermunicipais ou até mesmo inter-regionais no caso do Corte Serranos -Mértola. Ademais, as taxas de ocupação de algumas destas carreiras apresentam taxas de ocupação muito baixas. De acordo os dados da AMAL, a procura de 2023 nas carreiras, e.g. Montes Novos – Vaqueiros (por Martilongo) e Barroso – Alcoutim (por Martilongo), apresentavam taxas inferiores a 2%.

Considerando os problemas identificados e sabendo adiante que o município de Alcoutim apresenta fortes índices de envelhecimento e sinais de despovoamento, é necessário dotar o município de um transporte que seja mais coeso, frequente e adaptado às características do território, e que, simultaneamente, conecte de uma forma mais harmoniosa os vários lugares, sedes de freguesia e sede municipal. Ou seja, um transporte mais flexível na forma como se desloca, mas também nos horários que define, que apresente mais frequências diárias, conectando também todos os lugares com mais de 40 habitantes com as suas sedes de freguesia.

Optou-se por não retirar o transporte a lugares que previamente o tinham (independente da sua dimensão demográfica), de modo que estas populações não

“perdessem” o acesso ao transporte público e, portanto, esses lugares são servidos pelo TaP. O que se pode retirar da redefinição dos circuitos, é que estes acabam por “copiar” alguns trajetos idênticos vários aos circuitos regulares, acabando de certa forma, por uniformizá-los em apenas dois circuitos (a pedido) municipais, pois os trajetos desses circuitos regulares sobrepõem-se uns aos outros nas mesmas estradas.

### **6.1.2.2 Circuito Castro Marim - Alcoutim**

#### **6.1.2.2.1 Atual**

O circuito de Castro Marim – Alcoutim apresenta uma extensão de aproximadamente 38 km. Sendo que no município de Alcoutim apresenta uma única paragem (Alcoutim-Castelo), com um tempo máximo de serviço de 35 min.

#### **6.1.2.2.2 Proposta**

Optou-se por suprimir este circuito, como é possível observar na figura 41.

#### **6.1.2.2.3 Justificação**

Os problemas identificados em relação a este território dizem respeito, à falta de disponibilidade de horários da rede regular. Este circuito apenas apresenta duas paragens, nas respetivas sedes municipais. O TaP deve ser em primeira instância, um transporte de proximidade, o serviço prestado por este circuito diz respeito a um serviço estritamente intermunicipal direto, que deve ser feito idealmente por transporte regular. Permitindo assim criar relações intermunicipais e de interdependência entre municípios próximos entre si como é o caso.

### **6.1.2.3 Circuito Tavira- Alcoutim**

#### **6.1.2.3.1 Atual**

O circuito de Tavira – Alcoutim apresenta um cumprimento de aproximadamente 67 km. Sendo que no município de Alcoutim apresenta uma única paragem (Alcoutim-Castelo), com um tempo máximo de serviço de 50 min.

#### **6.1.2.3.2 Proposta**

Optou-se por suprimir este circuito, como é possível observar na figura 41.

### 6.1.2.3.3 Justificação

Os problemas identificados em relação a este território dizem respeito, à falta de disponibilidade de horários da rede regular. Este circuito apenas apresenta duas paragens, nas respetivas sedes municipais. O TaP deve ser em primeira instância, um transporte de proximidade, o serviço prestado por este circuito diz respeito a um serviço estritamente intermunicipal direto, que deve ser feito idealmente por transporte regular. Permitindo assim criar relações intermunicipais e de interdependência entre municípios próximos entre si como é o caso.

### 6.1.3 Aljezur

Atualmente, o município de Aljezur, possui dois circuitos TaP Aljezur – Monchique e Vale da Telha - Aljezur, como é possível verificar na figura 43.



Figura 43 - TaP atualmente no município de Alcoutim

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

#### 6.1.3.1 Circuito Aljezur - Monchique

##### 6.1.3.1.1 Atual

Como é possível observar na Figura 43, o circuito TaP Aljezur – Monchique, apresenta características intermunicipais, e uma extensão de 32 km, sendo o tempo de serviço de cerca de 45 min. Com apenas uma paragem no município de Aljezur.

### **6.1.3.1.2 Proposta**

Optou-se por suprimir este circuito.

### **6.1.3.1.3 Justificação**

Este circuito apenas apresenta duas paragens, nas respetivas sedes municipais. O TaP deve ser em primeira instância, um transporte de proximidade, o serviço prestado por este circuito diz respeito a um serviço estritamente intermunicipal direto, que deve ser feito idealmente por transporte regular. Permitindo assim criar relações intermunicipais e de interdependência entre municípios próximos entre si como é o caso.

## **6.1.3.2 Circuito Vale da Telha - Aljezur**

### **6.1.3.2.1 Atual**

Na figura 43, é perceptível também os circuitos de TaP, Vale da Telha – Aljezur, este apresenta uma extensão de cerca de 15 km, apresenta 8 paragens e um tempo máximo de serviço de 20 minutos.

### **6.1.3.2.2 Proposta**

Optou-se por converter este circuito em transporte regular.

### **6.1.3.2.3 Justificação**

Os lugares de “Vale da Telha” apresentaram um crescimento populacional face aos últimos CENSOS, assim como município em global apresentou um crescimento bastante significativo. Neste sentido, o município propôs que o seu território passasse a ser servido exclusivamente por transporte regular, de forma a colmatar as necessidades atuais e futuras do município. A proposta apresentada encontra-se ainda em análise, porém as indicações sugerem que será aprovada. Neste município, devido ao sistema de povoamento presente mais consolidada envolta da EN120, optou-se por não haver necessidade de criar circuitos TaP adicionais.

## **6.1.4 Castro Marim**

Atualmente, o município de Castro Marim, possui três circuitos TaP, que servem o município (Castro Marim – Alcoutim, S. Rita – VRSA. e Tavira – Castro Marim), e um circuito TaP que apenas atravessa o município (Tavira – Alcoutim), como é possível verificar na figura 44.

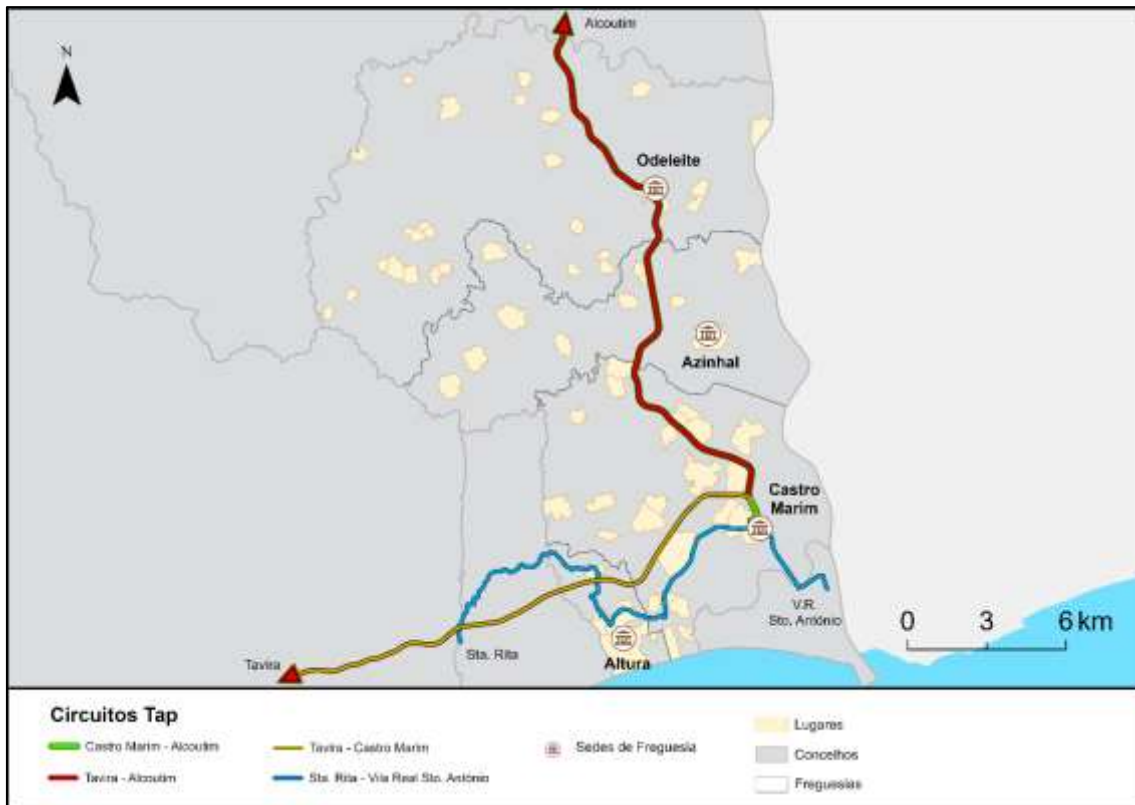


Figura 44 – TaP atualmente no município de Castro Marim

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 45, que todos os circuitos foram redefinidos, acabando por surgir quatro. Três desses quatro circuitos utilizaram a abordagem B (Casas Novas – Castro Marim, Monte Novo – Castro Marim e Cortelha - Castro Marim), sendo que o circuito remanescente utilizou a Abordagem A (Montinho da Conveniência - Altura).

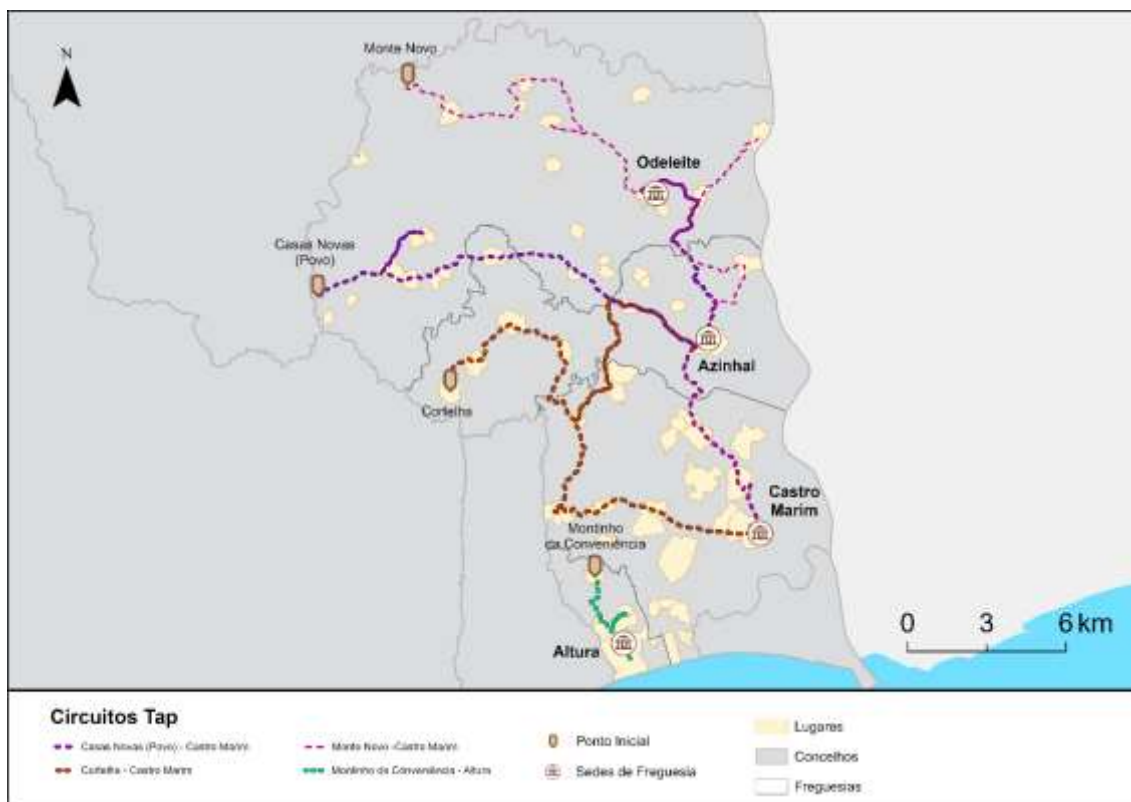


Figura 45 - -- Proposta de TaP no município de Castro Marim

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

IDA	E
<i>OUTBOUND</i>	<i>U</i>
Castro Marim (Finanças)	18:00
Ribeira-Pisa Barro de Cima	18:15
Cerro do Enho	18:23
Tanoeiro	18:27
Alcarias Grandes (X)	18:30
Corte do Gago	18:33
Marroquil-Amendoeira	18:37
Cortelha	18:40

VOLTA	E
<i>INBOUND</i>	<i>U</i>
Cortelha	07:00
Marroquil-Amendoeira	07:03
Corte do Gago	07:07
Alcarias Grandes (X)	07:10
Tanoeiro	07:13
Cerro do Enho	07:17
Ribeira-Pisa Barro de Cima	07:25
Castro Marim (Finanças)	07:40

E-U | Escolar - Dias Úteis | School Days - Business Days

Figura 46 - Horário do circuito regular " Castro Marim – Cortelha"

Fonte: VIZUR (2024)

## 6.1.4.1 Circuito Castro Marim - Alcoutim

### 6.1.4.1.1 Atual

Como é possível observar na figura 44, o circuito de Castro Marim – Alcoutim apresenta um cumprimento de aproximadamente 38 km. Sendo que no município de

Castro Marim apresenta uma única paragem, na sede municipal, com um tempo máximo de serviço de 35 min.

#### **6.1.4.1.2 Proposta**

Optou-se por suprimir este circuito. Este foi parcialmente substituído pelos circuitos de Casas Novas (Povo) – Castro Marim e Monte Novo – Castro Marim como é possível observar na figura 45, utilizando a abordagem B. O circuito Casas Novas (Povo) – Castro Marim têm uma extensão de cerca 54 km e um tempo máximo de serviço de cerca 1 hora e 20 minutos, já Monte Novo – Castro apresenta uma extensão de 49 km e um tempo máximo de serviço de cerca 1 hora e 15 minutos.

As paragens presentes nestes circuitos são sobretudo reaproveitamentos das paragens da rede regular presentes nos trajetos dos circuitos, sendo adicionadas paragens sempre que existe um lugar não servido. Realizam o transbordo com a rede regular na sede municipal e, por conseguinte, todos os horários dos dois circuitos chegam à sede municipal por volta das 11 horas da manhã, possibilitando o transbordo com o circuito regular 34 para VRSA às 11 horas e 39 minutos. A hora de partida para o regresso será por volta das 18h.

#### **6.1.4.1.3 Justificação**

Propõe-se que o circuito atual seja suprimido devido ao facto de este serviço TaP se tratar de um transporte direto a outra sede municipal em vez de servir de forma próxima a população. Esse tipo de transporte direto deve ser feito de forma mais regular. Permitindo assim criar relações intermunicipais e de interdependência entre municípios próximos entre si como é o caso.

Castro Marim, ao nível do transporte regular e do TaP, apresenta características semelhantes a Alcoutim. Este município, como constatado, apresenta uma das menores densidades populacionais e dos maiores índices de envelhecimento da região, embora a rede regular seja bastante densa, os seus horários, como em Alcoutim, possuem grandes limitações na frequência, como se pode verificar na figura 46, apresentam horários pouco ajustados à população.

Logo foi utilizado a Abordagem B, de forma a proporcionar melhores flexibilidade de horários a estes lugares no município de Castro Marim, ao mesmo tempo este município acaba por ter através desta proposta um transporte mais agregador do

território. Optou-se por não retirar o transporte a lugares que previamente o tinham (independente da sua dimensão demográfica), de modo que estas populações não “perdessem” o acesso ao transporte público e, portanto, esses lugares são servidos pelo TaP.

Neste sentido, procurou-se criar circuitos que, parcialmente, intersetassem os percursos do transporte regular, de modo a permitir o transbordo. Nestes circuitos optou-se, primeiro, conectar as populações às respetivas freguesias e, posteriormente, à sede municipal.

### **6.1.4.3 Circuito Tavira – Castro Marim**

#### **6.1.4.3.1 Atual**

Na figura 44, é perceptível também os circuitos de TaP, Tavira – Castro Marim, este apresenta uma extensão de cerca de 33 km, apresenta 8 paragens e um tempo máximo de serviço de 25 minutos.

#### **6.1.4.3.2 Proposta**

Optou-se por suprimir este circuito. Em parte, foi criado um circuito para substituir o atual, Cortelha – Castro Marim, como é possível observar na figura 45. Com cerca de 45 km e um tempo máximo de serviço de 1h e 20 min.

Como foi utilizado a abordagem B, as paragens presentes neste circuito são sobretudo reaproveitamentos das paragens da rede regular presentes no trajeto do circuito, sendo adicionadas paragens sempre que existe um lugar não servido. Realizam o transbordo com a rede regular na sede municipal e, por conseguinte, todos os horários do circuito chegam à sede municipal por volta das 11 horas da manhã, possibilitando o transbordo com o circuito regular 34 para VRSA às 11horas e 39 minutos. A hora de partida para o regresso será por volta das 18h.

#### **6.1.4.3.3 Justificação**

A justificação por estas alterações são as mesmas que aquelas que foram apresentadas no ponto 6.1.4.1.3

#### **6.1.4.4 Circuito Santa Rita – V.R.S.A.**

##### **6.1.4.4.1 Atual**

Em relação ao circuito de TaP Sta. Rita - Vila Real Sto. António presente no município de Castro Marim (figura 44), fica claro que este nem inicia nem finda no município de Castro Marim, em relação à sua extensão possui cerca de 24 km com um tempo de serviço máximo de cerca de 35 min com cerca de 2 paragens no município de Castro Marim na freguesia de Altura.

##### **6.1.4.4.2 Proposta**

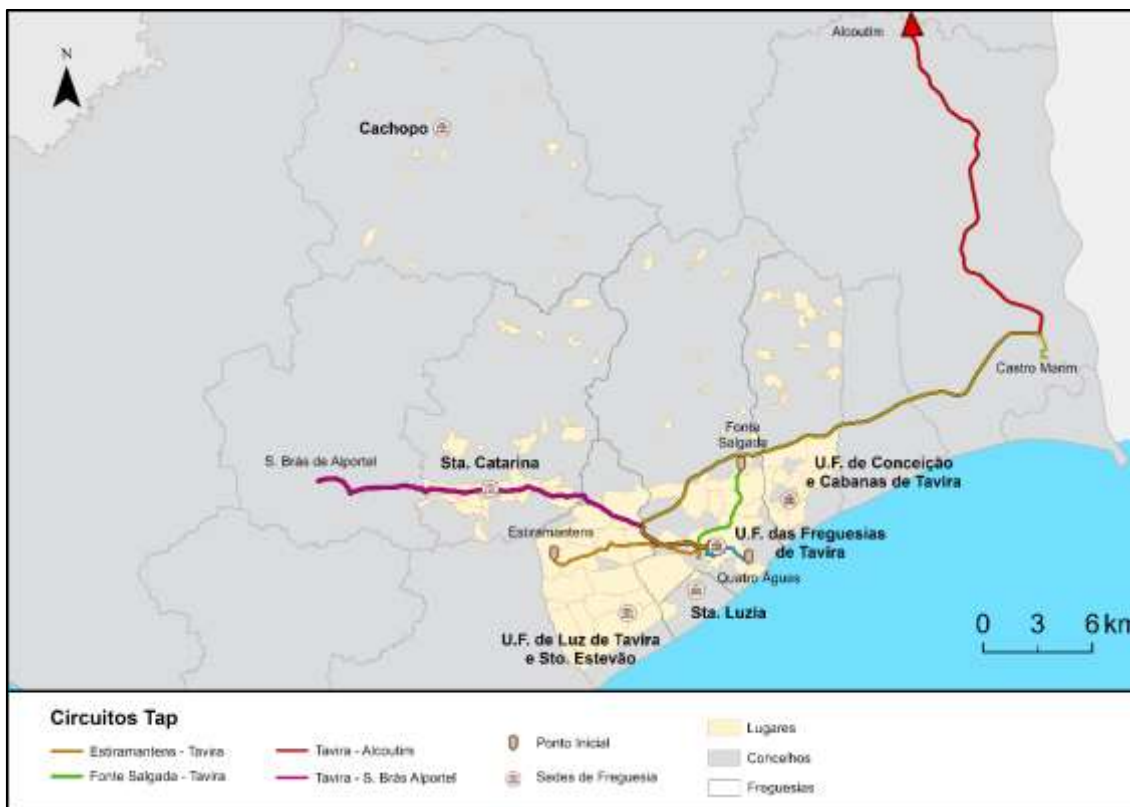
O que se propõe é um Redesenho deste circuito de forma a servir a freguesia de Altura, como é possível observar na figura 45, surgiu o circuito Montinho da Conveniência – Altura, utilizando a abordagem A. O circuito ficara então com cerca de 6km de extensão, 3 novas paragens e um tempo máximo de viagem de aproximadamente 9 minutos. Em relação ao transbordo com a rede regular, a redefinição, desta forma, permite realizar o transbordo, para e de volta da sede municipal – através do circuito Alagoa - Castro Marim – por volta das 8h e 30 minutos e das 17h e 30 minutos.

##### **6.1.4.4.3 Justificação**

A aplicação da abordagem A diz respeito à alteração do circuito de Sta. Rita - VRSA, visto que no município de Castro Marim existem duas paragens deste circuito, ambas na freguesia de Altura. No entanto, este circuito não permite que os passageiros possam chegar à sede de freguesia e, portanto, conforme a figura 45, a redefinição teve em consideração o norte da freguesia de altura, tendo, através do circuito Montinho da Conveniência – Altura, providenciado a ligação à sede de freguesia.

## 6.1.5 Tavira

Atualmente, o município de Tavira, possui seis circuitos TaP, são eles Estiramantes - Tavira, Fonte Salgada – Tavira, Tavira – Alcoutim, Tavira – Castro Marim, Tavira – S. Brás de Alportel e Tavira – Quatro Águas como é possível verificar na figura 47.



**Figura 47 - TaP atualmente no município de Tavira**

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 48, que o município sofreu em termos de TaP, uma forte redefinição. Manteve-se o mesmo número de circuitos, só que em localizações diferentes com serviços diferentes. Apenas um dos circuitos se manteve inalterado (Fonte – Salgada - Tavira). Depois 4 circuitos sofreram uma redefinição utilizando a Abordagem A (Cerro do Leira – Hortas, Bemparece – Cabanas, Carrapateira – Cabanas e Porto Carvalhoso - Morenos). Ainda existiu uma redefinição utilizando a Abordagem B que foi o circuito de Feiteira – Corte Serranos.

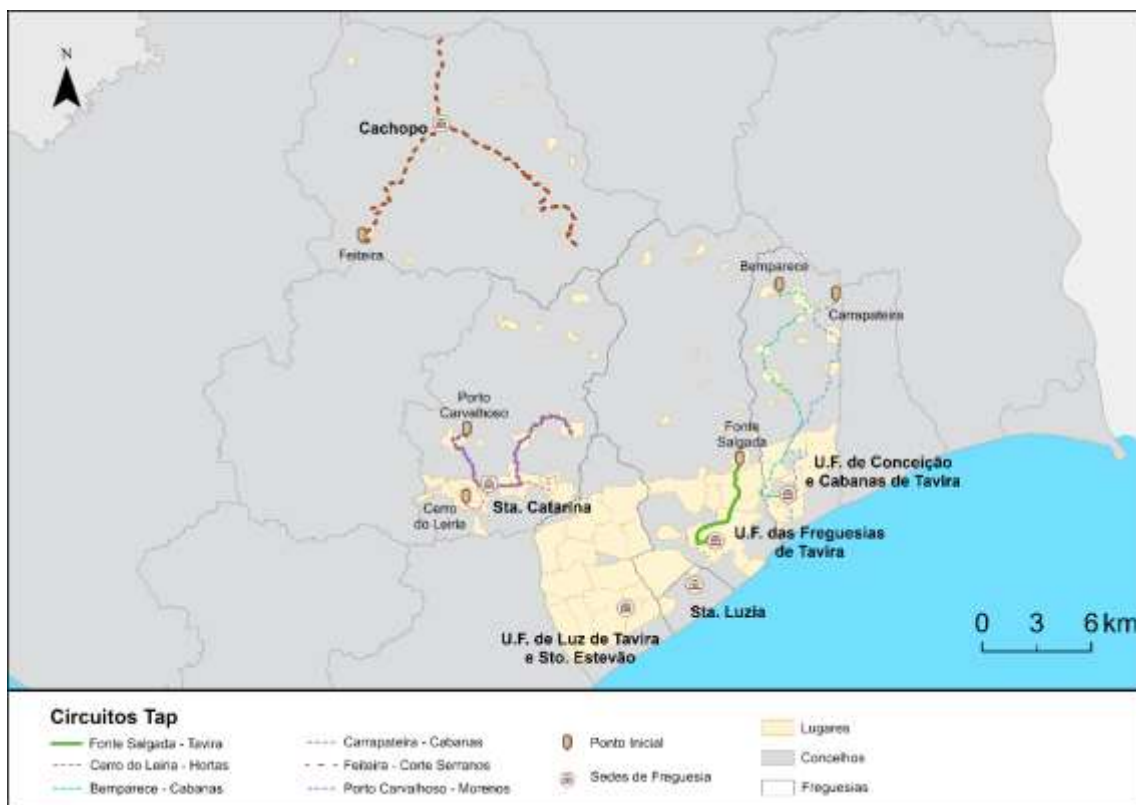


Figura 48 - Proposta de TaP no município de Tavira

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

IDA	A	A	A	A
OUTBOUND	U	U	U	U
Carrapateira (Encalhe)	06:50	-	-	-
Faz Fato (X)	06:55	-	-	-
Cacela (Mercado)	07:12	-	-	-
Manta Rota (Edifício Figueira)	07:14	09:45	13:00	14:15
Cacela (Largo da Camponesa)	07:17	09:48	13:03	14:18
Altura (X Alagoa)	07:25	09:55	13:10	14:25
Alagoa (Rota Mar)	07:30	-	-	-
Monte Gordo (Rotunda)	07:40	10:05	13:20	14:35
VRS António (Terminal Rodoviário)	07:47	10:12	13:27	14:42

VOLTA	A	A	A	A
INBOUND	U	U	U	U
VRS António (Terminal Rodoviário)	09:15	12:30	13:40	17:45
Monte Gordo (Rotunda)	09:22	12:37	13:47	17:52
Altura (Mercado)	-	-	13:57	-
Alagoa (Rota Mar)	-	-	14:02	-
Altura (X Alagoa)	09:32	12:47	-	18:02
Cacela (Largo da Camponesa)	09:39	12:54	14:08	18:09
Manta Rota (Edifício Figueira)	09:42	12:57	14:11	18:12
Cacela (Mercado)	-	-	-	18:15
Faz Fato (X)	-	-	-	18:32
Carrapateira (Encalhe)	-	-	-	18:37

A-U | Anual - Dias Úteis | Business Days

IDA	A
OUTBOUND	U
Cachopo (Rotunda)	07:00
Mercador (X)	07:18
Peralva (X)	07:21
Alcaria do Cume	07:28
Portela da Corcha	07:34
Vale da Murta	07:43
Picota (X)	07:52
Sra. da Saúde	07:57
Tavira (Terminal Rodoviário)	08:05

VOLTA	E	FE
INBOUND	U	U
Tavira (Terminal Rodoviário)	18:00	18:00
Tavira (Estação CP)	18:01	-
Sra. da Saúde	18:08	18:08
Picota (X)	18:13	18:13
Vale da Murta	18:22	18:22
Portela da Corcha	18:31	18:31
Alcaria do Cume	18:37	18:37
Peralva (X)	18:44	18:44
Mercador (X)	18:47	18:47
Cachopo (Rotunda)	19:05	19:05

A-U | Anual - Dias Úteis | Business Days

E-U | Escolar - Dias Úteis | School Days - Business Days

FE-U | Férias Escolares - Dias Úteis | School Holidays - Business Days

Figura 49 - Na direita, o horário do circuito regular " Carrapateira - Vila Real de Sto. António", e à esquerda, o horário do circuito regular "Cachopo - Tavira"

Fonte: VIZUR (2024)

IDA	FE	E
OUTBOUND	246	U
Montes Novos	19:15	19:15
Cachopo (Rotunda)	19:40	19:40
Corle Serranos	19:48	19:48
Barroso	19:53	19:53
Mestras	19:56	19:56
Casa Nova (Moinho de Vento)	19:59	19:59
Zarrinhos	20:01	20:01
Pessegueiro (Povo)	20:05	20:05
Diogo Dias	20:09	20:09
Barrada	20:13	20:13
Pessegueiro (X)	20:15	20:15
Martiríongo	20:18	20:18
Vaqueiros	20:25	20:25

VOLTA	FE	E
INBOUND	246	U
Vaqueiros	06:05	06:05
Martiríongo	06:12	06:12
Pessegueiro (X)	06:15	06:15
Barrada	06:17	06:17
Diogo Dias	06:21	06:21
Pessegueiro (Povo)	06:25	06:25
Zarrinhos	06:29	06:29
Casa Nova (Moinho de Vento)	06:31	06:31
Mestras	06:34	06:34
Barroso	06:37	06:37
Corle Serranos	06:42	06:42
Cachopo (Rotunda)	06:50	06:50
Montes Novos	07:15	07:15

FE-246 | Férias Escolares - Segundas, Quartas e Sextas | School Holidays - Mondays, Wednesdays and Fridays  
E-U | Escolar - Dias Úteis | School Days - Business Days

Figura 50 - Horário do circuito regular "Montes Novos – Vaqueiros"

Fonte: VIZUR (2024)

### 6.1.5.1 Circuito Estiramantens - Tavira

#### 6.1.5.1.1 Atual

Como é possível visualizar na figura 47, este circuito, têm uma extensão de cerca de 10 km, com cerca de 3 paragens. O tempo máximo de serviço está previsto para 15 minutos. Possui características inter-freguesias.

#### 6.1.5.1.2 Proposta

O que se propõe é a conversão deste circuito para transporte regular anual, e não apenas no período de épocas altas. Logo o circuito em TaP desaparece como é possível verificar na figura 48.

#### 6.1.5.1.3 Justificação

Estiramantens – Tavira é um circuito que durante a época de verão possui transporte regular. Pelo que se sugere o prolongamento da regularidade deste circuito para todo o ano, mediante utilização de veículos de menor dimensão, face à existência de somente cerca de 800 residentes na área de ação. Este circuito apenas existe como TaP de forma a respeitar o RJSPTP. No entanto os 800 residentes deste território necessitam de um transporte público eficaz o ano inteiro, e não apenas quando a população temporária do território aumenta.

### **6.1.5.2 Circuito Fonte Salgada – Tavira**

#### **6.1.5.2.1 Atual**

O circuito de Fonte Salgada – Tavira apresenta uma extensão de cerca 6 km. Com um tempo de serviço máximo de 10 minutos. Composto por duas paragens (Figura 47).

#### **6.1.5.2.2 Proposta**

O que se propõe neste circuito é apenas a criação de novos horários, como é possível observar na figura 48, o circuito ao nível do seu trajeto não sofre alterações.

#### **6.1.5.2.3 Justificação**

Fonte Salgada – Tavira, é um circuito que respeita os critérios anteriormente apresentados, consegue transportar a sua população alvo até a sua respetiva sede de freguesia e, portanto, enquadra-se na abordagem A. O que é proposto para este circuito, é que o horário de retorno seja por volta das 12 horas, e que sejam criados mais dois horários durante a tarde, um de ida e outro de volta, pois desta forma é possível manter a coerência em relação a todos os circuitos até agora alterados ou propostos.

### **6.1.5.3 Circuito Tavira – S. Brás de Alportel**

#### **6.1.5.3.1 Atual**

Como é possível observar na Figura 47, o circuito TaP Tavira – S. Brás de Alportel apresenta características intermunicipais, e uma extensão de 24km, sendo o tempo de serviço de cerca de 35 min. Com apenas uma paragem em cada município (Sede).

#### **6.1.5.3.2 Proposta**

Optou-se por encerrar este circuito.

#### **6.1.5.3.3 Justificação**

Este circuito apenas apresenta duas paragens, nas respetivas sedes municipais. O TaP deve ser em primeira instância, um transporte de proximidade, o serviço prestado por este circuito diz respeito a um serviço estritamente intermunicipal direto, que deve ser feito idealmente por transporte regular. Permitindo assim criar relações intermunicipais e de interdependência entre municípios próximos entre si como é o caso.

## **6.1.5.4 Circuitos do Cerro do Leiria – Hortas e Porto Carvalho - Morenos**

### **6.1.5.4.1 Proposta**

Na figura 48 é possível observar que foram criados dois circuitos de raiz para servir a freguesia de S. Catarina. O circuito do Cerro do Leiria – Hortas é composto por 7 km em extensão e 10 paragens. O seu tempo máximo de serviço é de 10 min. Já o circuito Porto Carvalho – Morenos apresenta uma extensão de cerca 14 km e 12 paragens. Com um tempo de serviço máximo de 20 minutos.

### **6.1.5.4.2 Justificação**

Apesar da freguesia ser atravessada pela ER270 e servir os diferentes lugares, esta freguesia possui lugares não servidos por um serviço de transporte público de passageiros e, sendo lugares com mais de 40 habitantes, não cumpre o RJSPTP. Esta ausência foi colmata pela criação de dois circuitos, Porto Carvalho – Morenos e Cerro do Leiria – Hortas, com base na abordagem A.

Estes dois circuitos criados possibilitam ao transbordo, na sede de freguesia Sta. Catarina, com a carreira regular, 121 Tavira – S. Brás de Alportel, às 9 horas e 15 minutos para Tavira e as 18 horas e 20 minutos de retorno. Não obstante, os horários desta carreira, no período da manhã, apenas possibilitam o transbordo, conforme o período de operação do TaP, à sexta-feira e, inclusive, no horário da tarde, o transbordo apenas é possibilitado durante o período escolar, pelo que se deverá ponderar uma alteração de horários de modo a integrar o TaP a equação.

Por fim, nestes dois circuitos existe ainda a possibilidade de os passageiros regressarem aos seus respetivos lugares antes da hora de almoço (por volta das 12h), e irem à sede de freguesia depois da hora de almoço (por volta das 14h). Considerando a localização da sede de freguesia (a meio do percurso), foram criados para cada circuito dois horários (um em cada sentido), de modo a possibilitar à população o mesmo horário de chegada e de partida da sede de freguesia.

## **6.1.5.5 Circuitos de Bemparece – Cabanas e Carrapateira – Cabanas**

### **6.1.5.5.1 Proposta**

Na figura 48 é possível observar que foram criados dois circuitos de raiz para servir a UF de Conceição e Cabanas. O circuito do Bemparece – Cabanas é composto por

19 km em extensão e 14 paragens. O seu tempo máximo de serviço é de 30 min. Já o circuito Carrapateira - Cabanas apresenta uma extensão de cerca 18 km e 15 paragens. Com um tempo de serviço máximo também de 30 minutos.

#### **6.1.5.5.2 Justificação**

Apesar desta se tratar de uma UF, as povoações apresentam uma contiguidade territorial entre Conceição e Cabanas, ou seja, não existe nem uma separação urbana nem demográfica de ambas, o que se traduz na aplicação da abordagem A como se de apenas uma freguesia se tratasse.

Nesta freguesia, é possível distinguir, através da figura 48, duas partes, confirmado, inclusive, pela divisão provocada pela Via do Infante. Ademais, uma elevada litoralização do transporte devido à presença da EN125 no território da freguesia e, no interior, a falta de transporte público.

Ainda acrescentar que existem lugares com mais de 40 habitantes não servidos pelo transporte público de passageiros, isso incorre, mais uma vez, no incumprimento do RJSPTP. O escasso transporte na freguesia corresponde à carreira regular, 43-Carrapateira - Vila Real de Sto. António, e não possibilita o transporte até à sede de freguesia dos lugares que serve, pois, direcionando-os para o município vizinho (VRSA). Ademais, como agravante, os horários são relativamente limitados, como é possível ver na figura 49.

Através da redefinição é, então, é possível chegar aos lugares com mais de 40 habitantes que antes não se encontravam servidos, assim como conectá-los com as duas respetivas sedes de freguesia (Conceição, atual sede da UF, e Cabanas, sede de freguesia). Simultaneamente, é possível criar uma ligação com a estação ferroviária de Conceição, o que permite o transbordo e deslocação para outras localidades da região através da linha do Algarve.

Posto isto, os transbordos estão previstos acontecerem com a carreira regular 41 Cabanas – Tavira, para a ligação à sede municipal. Os horários de ida transbordo para ambos os circuitos de TaP estão previstos por volta das 9 horas e 50 minutos, embora seja somente no período escolar. O horário de retorno e do transbordo para o TaP está previsto por volta das 17 h e 50 min.

## **6.1.5.6 Circuitos de Feiteira – Corte Serranos**

### **6.1.5.6.1 Proposta**

Na figura 48 é possível observar que foi adicionado um circuito na freguesia do Cachopo, o circuito Feiteira – Corte Serranos. Este circuito apresenta uma extensão de cerca 44 km, sendo o seu tempo máximo de serviço de 1h 30 min. sendo que as paragens deste circuito são reaproveitamentos da rede regular presente no território.

### **6.1.5.6.2 Justificação**

Na freguesia do Cachopo foi aplicada a abordagem B, visto que apresenta características idênticas a outras freguesias nos municípios de Alcoutim e Castro Marim, i.e., baixa densidade populacional, um índice de envelhecimento elevado e uma escassez de disponibilidade horária nas redes regulares neste território, como é possível verificar na figura 49 e 50 (42 - Cachopo – Tavira e 58 Montes Novos – Vaqueiros).

Em relação à rede de TaP da VAMUS, também não possui qualquer circuito no seu território, à semelhança da UF de Conceição e Cabanas de Tavira. De acordo com a abordagem B, foram aproveitadas paragens da rede regular e providenciou-se o aumento da disponibilidade de horários através do transporte flexível. Através da figura 48, vê-se que o circuito TaP criado, de Feiteira – Corte Serranos, possui um formato triangular, o que se deve à escassez da rede infraestrutural. Ao contrário de outras abordagens B anteriormente aplicadas, esta não contempla a deslocação à sede municipal, pois este circuito foi pensando apenas à escala da freguesia.

Não obstante, numa fase de pré aplicação do serviço de TaP, não seja providenciada a deslocação à sede municipal. Essa deslocação, no entanto, envolveria mais 45 minutos de viagem (apenas ida), o que significa que, para ligar apenas uma freguesia à sua sede municipal envolvia mais 45 minutos sem a introdução de novas paragens. Conjuntamente, o facto de se pretender aumentar a disponibilidade para quatro (2 de ida 2 de volta, em todos os circuitos propostos), seria exercida uma enorme pressão na dotação de meios humanos e materiais para servir uma freguesia que possui apenas 471 habitantes, enquanto outros circuitos com a mesma abordagem, servem não só, a freguesia onde iniciam o seu circuito, como também todo o município

### **6.1.7.6 Circuito de Tavira – Quatro Águas**

#### **6.1.5.7.1 Atual**

Como é possível observar na Figura 47, o circuito TaP Tavira – Quatro Águas apresenta características intermunicipais, e uma extensão de 4km, sendo o tempo de serviço de cerca de 10 minutos com 5 paragens.

#### **6.1.5.7.2 Proposta**

Transferir o serviço para transporte regular.

#### **6.1.5.7.3 Justificação**

Apesar deste circuito respeitar as normas da Abordagem A, ou seja, servir locais apenas da sua freguesia e realizar um transporte até à sua sede. Neste momento encontra-se em processo de transferir o serviço para um transporte regular devido ao facto da localidade de Quatro Águas, possuir um serviço de transporte fluvial para as ilhas de Tavira. Possibilitando dessa forma transbordos regulares.

### **6.1.6 Vila Real de Santo António**

Atualmente, o município de VRSA, possui um circuito TaP, Sta. Rita - VRSA, como é possível verificar na figura 51, este circuito atravessa ainda o município de Castro Marim.



**Figura 51 - TaP atualmente no município de VRSA**

**Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022**

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 52, que se manteve apenas um circuito no município, mas só na freguesia de Vila Nova de Cacela. Para esta redefinição foi utilizado a Abordagem A.



Figura 52 – Proposta de TaP no município de VRSA

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

### 6.1.6.1 Circuito Santa Rita - V.R.S.A.

#### 6.1.6.1.1 Atual

O circuito de Sta. Rita - Vila Real Sto. António, constatado anteriormente na abordagem do município de Castro Marim e como é possível observar através da figura 51, circuito apresenta cerca de 24 km de extensão com características intermunicipais, Com cerca de 6 paragens, mas apenas 4 no município de VRSA e um tempo máximo de serviço de cerca 35 min.

#### 6.1.6.1.2 Proposta

Optou-se, como constatado para Castro Marim, na divisão deste circuito, criando um circuito na freguesia de Altura e outro, conforme a figura 52, na freguesia de Vila Nova de Cacela (Sta. Rita – Vila Nova de Cacela). A extensão do circuito foi reduzida para cerca de 7 km e o circuito apresenta agora 9 paragens, e possibilita a paragem na estação ferroviária de Cacela.

#### 6.1.6.1.3 Justificação

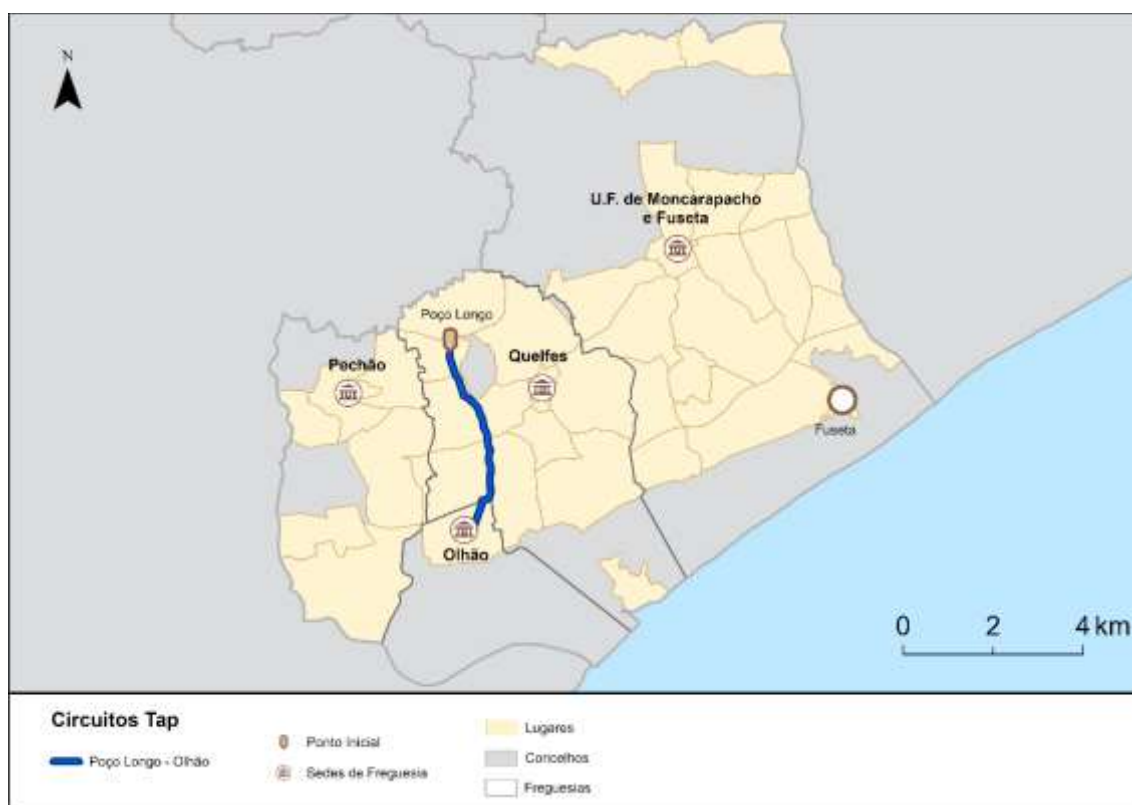
Em relação aos horários, tal como outros circuitos anteriormente apresentados, apresentam-se dois horários de manhã um de ida e outro de volta e o mesmo para o

período da tarde. Estes possibilitam um transbordo por volta das 9 horas e 45 minutos para VRSA, através da 66 Albufeira - Vila Real de Sto. António, e o retorno por volta das 17 horas.

A extensão do circuito foi reduzida para cerca de 7 km, ficando abrangidos mais de 3 mil residentes o que significa um aumento de cerca 878%, quando considerada, em relação ao circuito atual, a população da freguesia de Vila Nova de Cacela. Considerando também a população da cidade de VRSA perde-se, no entanto, cerca de 69%, pois esta representa mais de 10 mil habitantes.

### 6.1.7 Olhão

Atualmente, o município de Olhão, possui um circuito TaP, Poço Longo - Olhão, como é possível verificar na figura 53.



**Figura 53 - TaP atualmente no município de Olhão**  
Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

IDA OUTBOUND	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	U	U	U	U	U	S	S	DF	DF
Olhão (Terminal Rodoviário)	07:25	12:20	16:25	18:30	19:15	12:20	18:30	12:20	18:30
Quelfes	07:34	12:29	16:34	18:39	19:24	12:29	18:39	12:29	18:39
Moncarapacho (Mercado)	07:40	12:35	16:40	18:45	19:30	12:35	18:45	12:35	18:45

VOLTA INBOUND	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	U	U	U	U	U	S	S	DF	DF
Moncarapacho (Mercado)	06:55	07:30	08:10	12:40	18:10	06:55	12:40	06:55	12:40
Quelfes	07:01	07:36	08:16	12:46	18:16	07:01	12:46	07:01	12:46
Olhão (Terminal Rodoviário)	07:10	07:45	08:25	12:55	18:25	07:10	12:55	07:10	12:55

A-U | Anual - Dias Úteis | *Business Days*

A-S | Anual - Sábados | *Saturdays*

A-DF | Anual - Domingos e Feriados | *Sundays and Bank Holidays*

Figura 54 - Horário do Circuito regular “101 Olhão – Moncarapacho”

Fonte: VIZUR (2024)

Linha Azul																				
DIAS ÚTEIS BUSINESS DAYS	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
Terminal Rodoviário	07:00	07:40	08:20	09:00	09:40	10:20	11:00	11:40	12:20	13:00	13:40	14:20	15:00	15:40	16:20	17:00	17:40	18:20	19:00	19:40
Mercado Municipal	07:10	07:50	08:30	09:10	09:50	10:30	11:10	11:50	12:30	13:10	13:50	14:30	15:10	15:50	16:30	17:10	17:50	18:30	19:10	19:50
Deleg. J. Freg. Quelfes	07:20	08:00	08:40	09:20	10:00	10:40	11:20	12:00	12:40	13:20	14:00	14:40	15:20	16:00	16:40	17:20	18:00	18:40	19:20	20:00
Brancane	07:25	-	08:45	-	-	-	11:25	12:05	12:45	-	14:05	-	-	-	16:45	-	18:05	18:45	-	-
Cemitério 16 Junho	-	-	08:48	-	-	-	11:28	-	-	-	14:08	-	-	-	-	-	18:08	-	19:24	-
Quelfes	-	-	08:53	-	-	-	11:33	-	-	-	14:13	-	-	-	-	-	18:13	-	19:29	-
Cemitério 16 Junho	07:28	-	08:57	-	10:04	-	11:37	12:08	12:48	-	14:17	-	15:24	-	16:48	-	18:17	18:48	19:33	-
Piães - Caminho Arelas	07:33	08:05	-	09:25	-	10:45	-	12:13	12:53	13:25	-	14:45	-	16:05	16:53	17:25	-	18:53	19:38	20:05
Cotovias	07:37	08:09	-	09:29	-	10:49	-	12:17	12:57	13:29	-	14:49	-	16:09	16:57	17:29	-	18:57	19:42	20:09
Centro de Saúde	07:43	08:15	09:08	09:35	10:15	10:55	11:48	12:23	13:03	13:35	14:28	14:55	15:35	16:15	17:03	17:35	18:28	19:03	19:48	20:15
Terminal Rodoviário	07:48	08:20	09:13	09:40	10:20	11:00	11:53	12:28	13:08	13:40	14:33	15:00	15:40	16:20	17:08	17:40	18:33	19:08	19:53	20:20

SÁBADOS SATURDAYS	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Terminal Rodoviário	07:00	07:40	08:20	09:00	09:40	10:20	11:00	11:40	12:20	13:00	13:40	14:20	15:00	15:40	16:20	17:00	17:40	18:20	19:00	19:40
Mercado Municipal	07:10	07:50	08:30	09:10	09:50	10:30	11:10	11:50	12:30	13:10	13:50	14:30	15:10	15:50	16:30	17:10	17:50	18:30	19:10	19:50
Deleg. J. Freg. Quelfes	07:20	08:00	08:40	09:20	10:00	10:40	11:20	12:00	12:40	13:20	14:00	14:40	15:20	16:00	16:40	17:20	18:00	18:40	19:20	20:00
Brancane	07:25	-	08:45	-	-	-	11:25	12:05	12:45	-	14:05	-	-	-	16:45	-	18:05	18:45	-	-
Cemitério 16 Junho	-	-	08:48	-	-	-	11:28	-	-	-	14:08	-	-	-	-	-	18:08	-	19:24	-
Quelfes	-	-	08:53	-	-	-	11:33	-	-	-	14:13	-	-	-	-	-	18:13	-	19:29	-
Cemitério 16 Junho	07:28	-	08:57	-	10:04	-	11:37	12:08	12:48	-	14:17	-	15:24	-	16:48	-	18:17	18:48	19:33	-
Piães - Caminho Arelas	07:33	08:05	-	09:25	-	10:45	-	12:13	12:53	13:25	-	14:45	-	16:05	16:53	17:25	-	18:53	19:38	20:05
Cotovias	07:37	08:09	-	09:29	-	10:49	-	12:17	12:57	13:29	-	14:49	-	16:09	16:57	17:29	-	18:57	19:42	20:09
Centro de Saúde	07:43	08:15	09:08	09:35	10:15	10:55	11:48	12:23	13:03	13:35	14:28	14:55	15:35	16:15	17:03	17:35	18:28	19:03	19:48	20:15
Terminal Rodoviário	07:48	08:20	09:13	09:40	10:20	11:00	11:53	12:28	13:08	13:40	14:33	15:00	15:40	16:20	17:08	17:40	18:33	19:08	19:53	20:20

Figura 55 - Horário do CUBO nos locais onde passa o transporte a pedido

Fonte: VIZUR (2024)

### 6.1.7.1 Circuito Poço Longo - Olhão

#### 6.1.7.1.1 Atual

Neste município existe apenas um circuito de TaP, designadamente, Poço Longo – Olhão, como é possível observar na figura 53. O circuito apresenta uma extensão de cerca de 5 km e possui 3 paragens. Sendo que o seu tempo máximo de serviço é de cerca 10 min. Apresenta características inter-freguesias.

#### 6.1.7.1.2 Proposta

Propõe-se o encerramento deste serviço. E posteriormente uma adaptação do transporte urbano CUBO para estes lugares, ou uma adaptação do transporte regular do circuito Olhão - Moncarapacho.

### **6.1.7.1.3 Justificação**

Considerando as três abordagens definidas, este circuito não se enquadra para as necessidades territoriais apresentadas, porém poderia existir a possibilidade de redefinir este circuito apenas à escala da freguesia de Quelfes. Contudo, analisando a população potencialmente abrangida por este circuito na freguesia de Quelfes, aproximadamente 1100 habitantes (Montemor, Brancanes, Poço Longo e Alecrineira), identifica-se que existe potencial para a implementação de um serviço de transporte regular neste território, podendo a resposta passar pela alteração do circuito regular Olhão – Moncarapacho (figura 54), melhorando assim a abrangência espacial para Quelfes e restantes lugares mencionados anteriormente.

Neste seguimento, propõe-se a eliminação do TaP no município de Olhão. Esta consideração é também sustentada pelo transporte Urbano (CUBO) de Olhão, que, no entanto, como pode ser constatado através da figura 55, o CUBO passa em alguns destes lugares (Montemor, Brancanes e Quelfes), sendo, deste modo, recomendada que este transporte urbano se estenda aos restantes lugares anteriormente referidos. Esta modificação da operação permitiria também a eliminação da competição entre serviços de transporte público como acontece atualmente no município.

### 6.1.8 S. Brás de Alportel

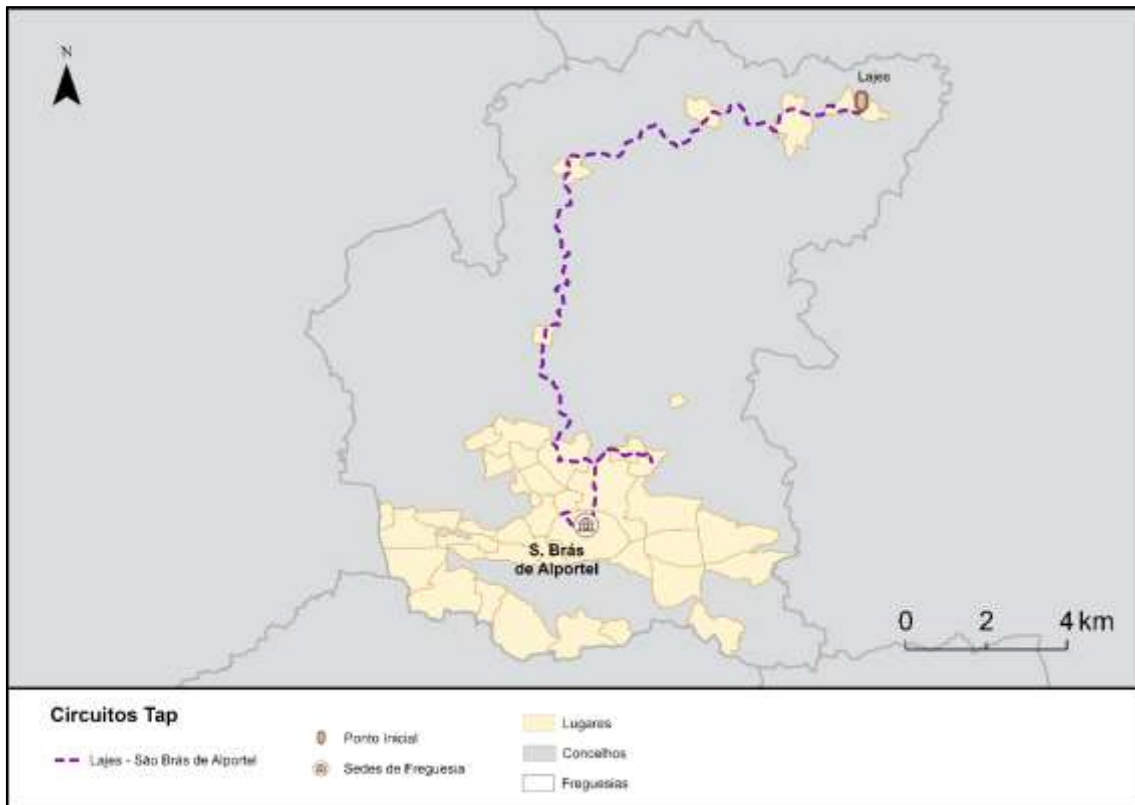
Atualmente, o município de S. Brás de Alportel, possui dois circuitos TaP Tavira – S. Brás de Alportel e Cabeça do Velho - S. Brás de Alportel, como é possível verificar na figura 56.



Figura 56 - TaP Atualmente no município de Brás de Alportel

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, vê-se, através da figura 57, que apenas se manteve um circuito (Lajes – São Brás de Alportel), no entanto este sofreu ligeiras alterações, utilizando a Abordagem A.



**Figura 57 - Proposta de TaP no município de Brás de Alportel**

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022(Texto Circuitos)

### **6.1.8.1 Circuito Cabeço do Velho - S. Brás de Alportel**

#### **6.1.8.1.1 Atual**

O circuito de Cabeço do Velho – S. Brás Alportel (figura 56), é um circuito que se encontra à escala da freguesia, em termos de extensão o circuito apresenta cerca de 24 km extensão. Apresenta 5 paragens e 35 min de tempo máximo de serviço.

#### **6.1.8.1.2 Proposta**

O que se propõe neste circuito é que este sofra apenas ligeiras alterações como é possível observar na figura 57. Um exemplo dessas alterações, é que o circuito não inicia em Cabeço do Velho, mas em Lajes, um lugar com menos de 40 habitantes, mais a leste. Como também integrar lugares com menos de 40 habitantes que antes não eram servidos por um serviço de transporte público. Passa a contar com 14 paragens, aplicando o 3º critério da abordagem A.

Em relação aos horários, foram criados horários em consonância com os restantes circuitos até agora redefinidos, permitindo neste caso, um transbordo para a capital regional, Faro, através do circuito regular 65 Faro - S. Brás de Alportel (por Estoi). O

transbordo seria, então, realizado por volta das 10 horas sentido Faro e retorno por volta das 17 horas.

Em extensão do circuito é aumentado para 27 km, pois a alteração deste circuito permite uma paragem no centro da vila e no terminal rodoviário de São Brás de Alportel. Isto significa que o tempo máximo de serviço será de cerca de 40 minutos.

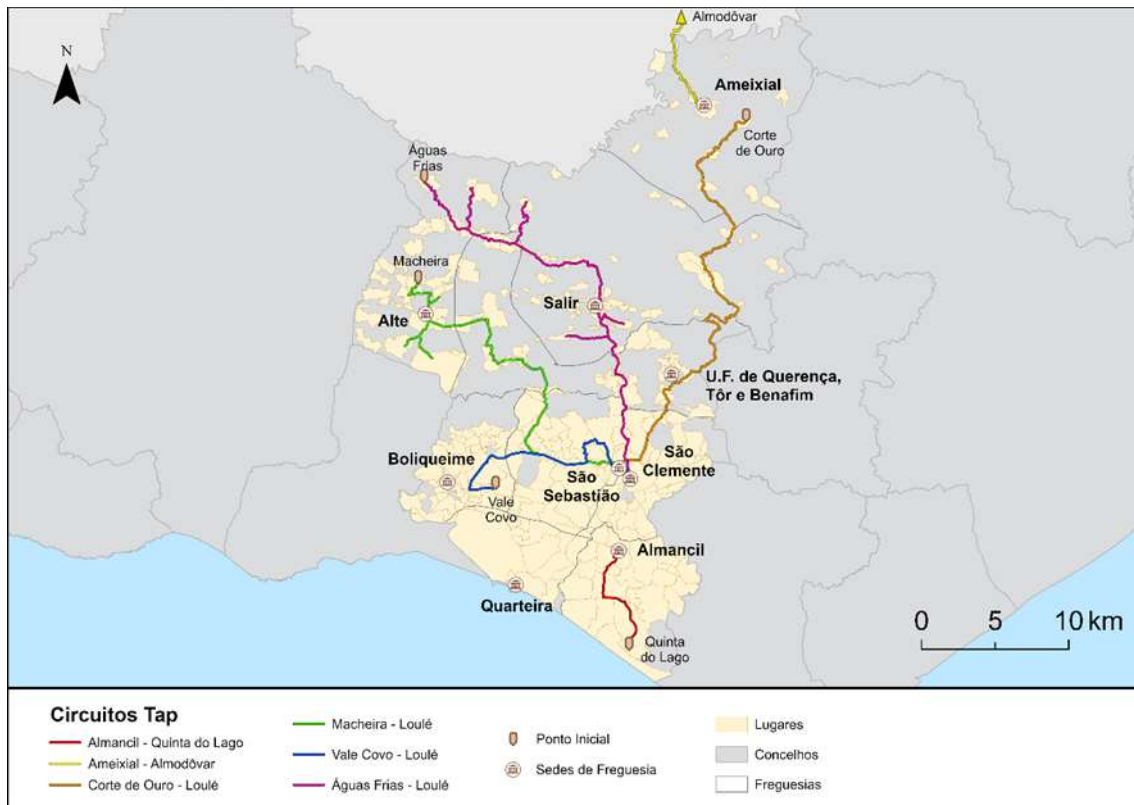
#### **6.1.8.1.3 Justificação**

S. Brás de Alportel é o único município cujos limites administrativos correspondem também aos limites da sua única freguesia. O que significa que o circuito atual está de acordo com a Abordagem A.

Esta ligeira alteração permite um maior aproveitamento de recursos, pois Cabeço do Velho é o único lugar a norte com mais de 40 habitantes e, deste modo, sem haver um grande aumento da extensão do circuito, é possível servir um maior número de residentes sem aumentar em demasia os custos de operação. Ou seja, foram corrigidos alguns traçados do percurso e adicionados mais paragens de forma a aumentar a área de abrangência populacional do circuito.

## 6.1.9 Loulé

Atualmente, o município de Loulé, possui seis circuitos TaP, Almancil – Quinta do Lago, Ameixial – Almodôvar, Corte do Ouro – Loulé, Macheira – Loulé, Vale Covo – Loulé e Águas Frias – Loulé, como é possível verificar na figura 58.



**Figura 58 - TaP atualmente no município de Loulé**

**Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022**

Através da Figura 59, fica notório que a redefinição teve um impacto maior no centro-norte do município de Loulé, sobretudo nas freguesias do interior do município.

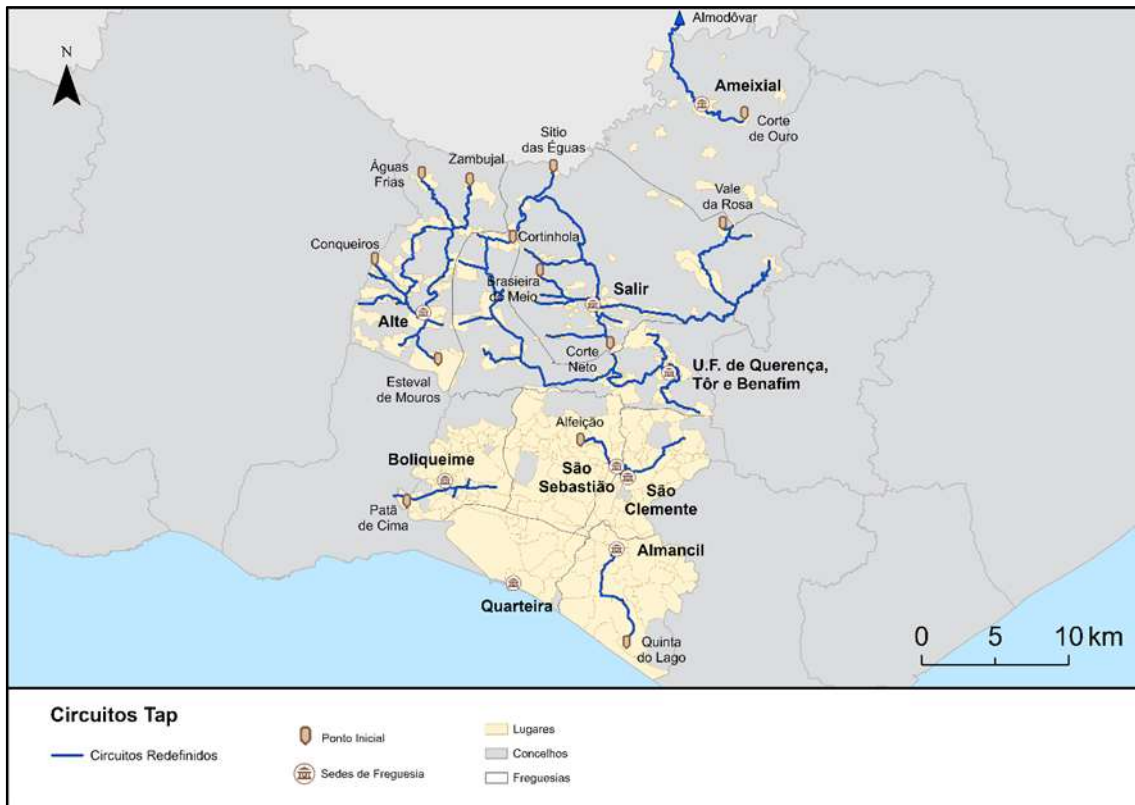
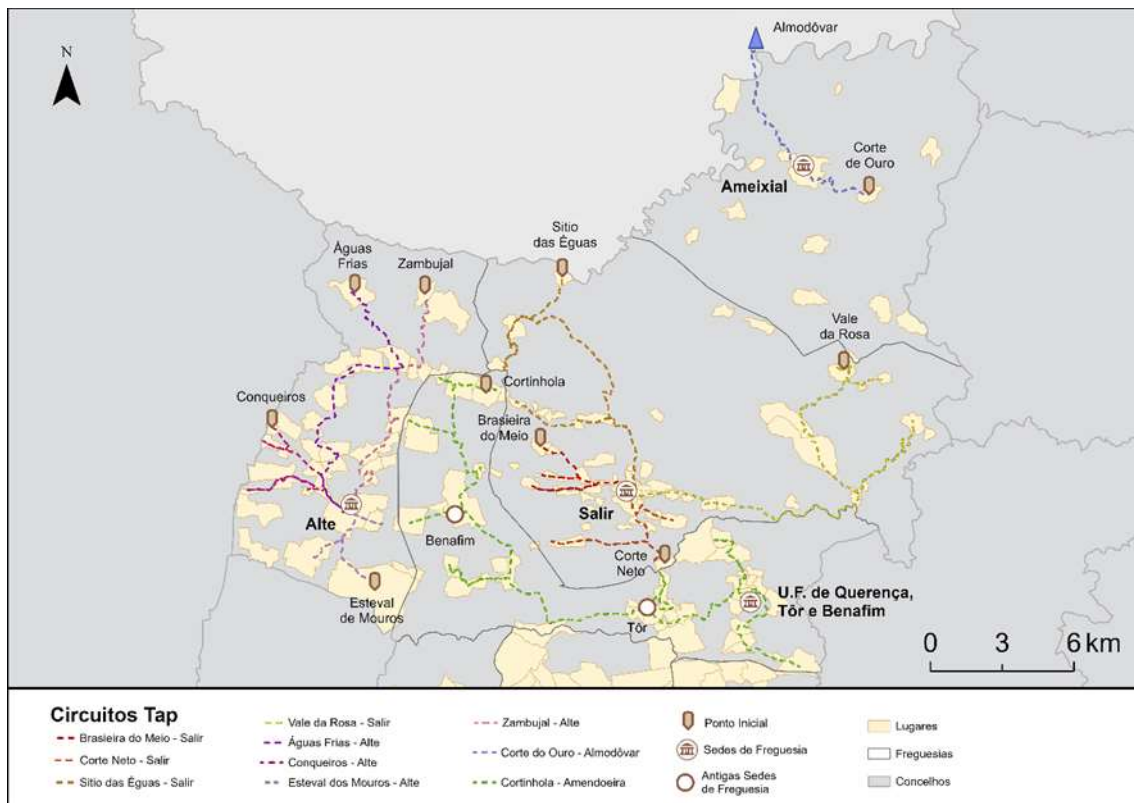


Figura 59 – Proposta de TaP no município de Loulé

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, pode ver-se na figura 60, que surgiram vários novos circuitos. Os circuitos que utilizaram a Abordagem A, dizem respeito aos circuitos das freguesias de Alte, Salir e Ameixial, sendo que este último, apresenta um perfil inter-regional. Já no que diz respeito à UF de Querença Tôr e Benafim, foi utilizado a Abordagem C para esta freguesia, isso fez com surgisse o circuito de Cortinholha – Amendoeira.



**Figura 60 - Proposta de TaP na parte norte do município de Loulé**

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

No que diz respeito à redefinição na parte sul do município, é possível entender através da figura 61, que o circuito de Almancil – Quinta do Lago, manteve-se sem alterações. Ainda foi utilizado a Abordagem A para a criação de dois circuitos (Patã de cima – Vale Covo e Alfeição Barranco de Apra).



Figura 61 - Proposta de TaP na parte sul do município de Loulé

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

### 6.1.9.1 Circuito Almancil - Quinta do Lago

#### 6.1.9.1.1 Atual

Na figura 58 é possível observar o circuito Almancil – Quinta do Lago, é um circuito com características que estão de acordo com a Abordagem A, apresenta uma extensão cerca de 9km. O circuito tem 9 paragens e o seu tempo de serviço máximo é de 10 min.

#### 6.1.9.1.2 Proposta

Este circuito não sofre qualquer alteração como é possível observar na figura 61. Requer uma avaliação mais detalhada do município sobre este território.

#### 6.1.9.1.3 Justificação

Optou-se por não redefinir o circuito pois considera-se que, por um lado, não reúne as condições necessárias para TaP, apesar de se enquadrar na abordagem A, no entanto é uma área densa e urbana, e, por outro, as características da população da Quinta do Lago, i.e., população com rendimentos avultados e que, por norma, não se deslocam por transportes públicos. Ademais, a sua localização próxima do litoral e das praias e a possível necessidade de transporte de trabalhadores associados às grandes propriedades

particulares na área, poderão justificar a aplicação exclusiva de um serviço de transporte regular, respeitando dessa forma as diretrizes do RJSPTP.

As deslocações para as praias de Vale do lobo e da Quinta do Lago reforçam, sobretudo no verão, necessidade de um serviço regular, sendo consideravelmente insuficientes os parques de estacionamento (pequenos e caros), face a afluência da população e turistas limitando o seu acesso às mesmas.

Neste sentido, a solução pode passar por aplicar um serviço de transporte regular, podendo, para tal, adaptar o circuito 85 Loulé – Vale do Lobo (por Almancil), direcionando para a praia de Vale do Lobo e, no retorno, aproveitando o circuito de TaP existente para que este passe pela praia de Quinta do Lago em direção a Loulé.

Em suma, desta forma, sem uma análise mais detalhada é difícil afirmar qual é o melhor tipo de transporte público para este território, sendo necessário uma maior análise. Não obstante, esta decisão, naturalmente, deve caber ao município de Loulé e à AMAL, enquanto autoridades de transporte.

### **6.1.9.2 Circuito Ameixial - Almodôvar**

#### **6.1.9.2.1 Atual**

Na figura 58 é possível observar o circuito Ameixial – Almodôvar, que apresenta uma extensão cerca de 24km. Os circuitos têm 12 paragens e um tempo máximo de serviço de cerca 30 min.

#### **6.1.9.2.2 Proposta**

Optou-se por alterar ligeiramente o circuito Ameixial – Almodôvar como é possível observar na figura 60, o que acaba por acontecer é que se transfere o início do Ameixial para Corte de Ouro, um lugar desta freguesia, possibilitando assim a abordagem A para este lugar.

O circuito redefinido (Corte de Ouro – Almodôvar) apresenta uma extensão de 28 km, i.e., mais 5 km face ao percurso atualmente em vigor, e uma paragem adicional. Os horários, naturalmente, foram também alterados para os horários padrão desta redefinição (dois horários de manhã, dois horários no período da tarde). O tempo máximo de serviço corresponde a aproximadamente 45 minutos.

O transbordo com a carreira da rede regular, 27 Ameixial – Loulé (por Touriz), poderá ser realizado por volta das 9 horas da manhã para Loulé e no retorno por volta das 18 horas. Não obstante, é necessário que este circuito regular proceda à alteração dos seus horários, sendo criados horários um de manhã e outro à tarde para o Ameixial.

### **6.1.9.2.3 Justificação**

Corte de Ouro, apesar de conectado à rede de TaP atual, não atinge o limiar mínimo de mais de 40 habitantes definido pelo RJSPTP. Adicionalmente, o circuito que integra enquanto ponto inicial, é um circuito que, por ser intermunicipal (figura 60), não se enquadra nas abordagens, sendo por isso alvo de redefinição. Optou-se pela adaptação do traçado destes dois circuitos para que Corte de Ouro, integra o circuito Ameixial – Almodôvar (sendo criado o percurso Corte de Ouro – Almodôvar (figura 60), não só não perdendo, deste modo, o acesso a este serviço de transporte público, como também é criada a ligação à sede de freguesia na qual este lugar se integra.

O circuito Corte de Ouro – Loulé (Figura 58), contudo, não é totalmente extinto sendo que parte do seu traçado foi aplicada na rede de TaP da freguesia de Salir (mais à frente). É necessário afirmar ainda que pela figura 60, este circuito apesar de redefinido apresenta características inter-regionais, pelo que não se encaixa nas abordagens metodológicas aplicadas, no entanto optou-se por não alterar um circuito que envolve outra região nacional, e por isso outra autoridade de transporte externa à AMAL.

### **6.1.9.3 Circuito Corte de Ouro - Loulé**

#### **6.1.9.3.1 Atual**

Na figura 58 é possível observar o circuito Corte de Ouro – Loulé, este circuito apresenta uma extensão de 40 km. Com apenas 2 paragens, e um tempo serviço máximo de 50 minutos. Apresenta características inter-freguesias.

#### **6.1.9.3.2 Proposta**

Na figura 60 é possível perceber que o circuito Corte de Ouro – Loulé, foi em parte, redefinido para o circuito de Vale da Rosa – Salir. Utilizando a Abordagem A. Vale da Rosa – Salir possui, de grosso modo, 37 km de extensão, sendo que ao nível da quantidade de paragens, este aumenta para 20. O seu tempo máximo de serviço é de cerca de uma hora.

Este circuito apresenta quatro horários, sendo dois deles de manhã e dois à tarde. O transbordo, por sua vez, é realizado na sede de freguesia através da carreira regular 83 Loulé – Sta. Margarida (por Salir), na qual o transbordo para Loulé é realizado por volta das 10 horas e o retorno por volta das 18 horas e 15 minutos, embora este último apenas esteja disponível durante o período escolar e não sai do terminal rodoviário de Loulé, o que deverá, necessariamente, ser revisto para o transbordo com o TaP.

### **6.1.9.3.3 Justificação**

Salir apresenta uma dispersão dos seus lugares ao longo do território sem apresentar um padrão claro de organização territorial. Assim sendo, de forma a chegar a todos os lugares, aplicou-se os critérios da abordagem A, centralizando a rede na sede de freguesia de Salir. Note-se que, em relação aos percursos atuais, aproveitou-se, parcialmente, os circuitos de outras partes do município de Loulé para servir a freguesia de Salir.

### **6.1.9.4 Circuito Águas Frias - Loulé**

#### **6.1.9.4.1 Atual**

Na figura 58 é possível observar o circuito Águas Frias – Loulé, este circuito apresenta uma extensão de 59 km. Com 10 paragens, e um tempo serviço máximo de 1 hora e 20 minutos. Apresenta características inter-freguesias.

#### **6.1.9.4.2 Proposta**

Na figura 60 é possível perceber que o circuito Águas Frias – Loulé, foi segmentado em vários circuitos. Na freguesia de Alte: Águas frias – Alte e Zambujal – Alte, na freguesia de Salir: Sítio das Éguas – Salir, Corte Neto – Salir e Brasieira do Meio – Salir.

Em termos de extensão Águas Frias – Alte fica com cerca 17km; Zambujal - Alte em torno de 14 km; Sítio das Éguas – Salir possui em torno de 33 km; Corte Neto – Salir cerca de 16 km; e por fim Brasieira do Meio – Salir com 15km. No que diz respeito a paragens, Águas Frias – Alte fica com 17; Zambujal – Alte e Corte Neto - Salir com 10 cada, sendo que os circuitos de Sítio das Éguas – Salir e Brasieira do Meio – Salir possuem 15 paragens cada. Ao nível do tempo máximo de serviço cerca de uma hora e meia para Sítio das Éguas - Salir, Zambujal – Alte, 20 minutos e para os restantes, cerca de meia hora.

Na totalidade, estes circuitos apresentam quatro horários cada, sendo dois deles de manhã e dois à tarde. O transbordo, por sua vez, é realizado na sede de freguesia através da carreira regular 83 Loulé – Sta. Margarida (por Salir), na qual o transbordo para Loulé é realizado por volta das 10 horas e o retorno por volta das 18 horas e 15 minutos, embora este último apenas esteja disponível durante o período escolar e não sai do terminal rodoviário de Loulé, o que deverá, necessariamente, ser revisto para o transbordo com o TaP.

Para os circuitos de Alte anteriormente referidos, mais uma vez, aplicam-se os horários padrão, dois no período da manhã e dois no da tarde, sendo o transbordo realizado em Alte como em Salir, através da carreira regular 83 Loulé – Sta. Margarida (por Salir), por volta das 10 horas em direção a Loulé e o retorno por volta das 18 horas e 15 minutos.

### **6.1.9.4.3 Justificação**

Como é possível entender através da figura 58, o circuito de Águas frias- Loulé não possibilitava que o seu circuito fosse até à sua sede de freguesia (Alte). No entanto muito do trajeto deste circuito poderia ser útil na redefinição para outros circuitos.

Utilizando a Abordagem A, foi possível reaproveitar muito do traçado de forma a centralizar os circuitos para as freguesias de Alte e Salir (figura 60). Ou seja, levar os vários lugares até às sedes de freguesia, permitindo o transbordo para a rede regular na sede de freguesia. Salir e Alte possuem uma centralidade da sede de freguesia em relação aos lugares, permitindo deste modo, também a centralização do território pelo serviço de transporte.

No caso de Alte ainda foram servidos lugares com menos de 40 habitantes pela redefinição, permitindo uma maior abrangência populacional dos circuitos e da rede como um todo.

### **6.1.9.5 Circuito Macheira - Loulé**

#### **6.1.9.5.1 Atual**

Na figura 58 é possível observar o circuito Macheira – Loulé, este circuito apresenta uma extensão de 42 km. Com 7 paragens, e um tempo serviço máximo de 1 hora. Apresenta características inter-freguesias.

### **6.1.9.5.2 Proposta**

Na figura 60 é possível perceber que o circuito Macheira – Loulé, foi também segmentado em vários circuitos. Na freguesia de Alte, Conqueiros – Alte e Esteval dos Mouros – Alte. Ao nível da extensão dos circuitos, Conqueiros – Alte apresenta 17 km enquanto Esteval dos Mouros cerca de 10 km. Esteval dos Mouros – Alte conta com 9 paragens, e Conqueiros – Alte com 18 paragens. Em relação ao tempo máximo de serviço, Esteval dos Mouros - Alte cerca de 20 minutos e meia hora para o circuito de Conqueiros - Alte de tempo.

Mais uma vez, aplicam-se os horários padrão, dois no período da manhã e dois no da tarde, sendo o transbordo realizado em Alte, através da carreira regular 83 Loulé – Sta. Margarida (por Salar), por volta das 10 horas em direção a Loulé e o retorno por volta das 18 horas e 15 minutos.

O circuito de Macheira – Loulé também deu origem a um circuito na UF de Querença, Tôr e Benafim, o circuito Cortinhola – Amendoeira, figura 60. Este circuito possui 49 paragens, e apresenta uma extensão de aproximadamente 63 km. O tempo máximo de serviço é de cerca 1 hora e 50 minutos.

Oficialmente, a aldeia de Querença é a sede da UF (figura 59), e, portanto, os transbordos para a rede regular, com destino à sede municipal, serão realizados nesta localidade. Considerando os quilómetros de extensão do circuito e o facto dos transbordos serem em Querença, significa que os transbordos para Loulé serão realizados por volta das 10 horas da manhã através da carreira regular 27, Ameixial – Loulé (por Touriz), e o retorno por volta das 17 horas. No entanto, os horários existentes, atualmente, para esta carreira não são compatíveis com os horários estipulados nesta redefinição, pelo que será necessário criar horários para este circuito de forma a possibilitar o transbordo previsto.

### **6.1.9.5.3 Justificação**

Os circuitos foram redesenhados utilizando duas abordagens diferentes, em relação aos circuitos redesenhados em Alte, dizem respeito à utilização da abordagem A, ou seja, tal como já foi referido anteriormente, o objetivo passou por reaproveitar muito do traçado do atual circuito de forma a centralizar os circuitos para as freguesias de Alte e Salar (figura 60). E se possível estender a outros lugares com menor dimensão geográfica.

No que diz respeito à UF de Querença, Tôr e Benafim, o circuito Cortinhola – Amendoeira, utilizou a abordagem metodológica C, ou seja, conectar os vários lugares com as várias “sedes” de freguesia. De acordo com a figura 58, atualmente não possui um circuito que interligue as três aldeias entre si, nem de transporte regular, nem de transporte a pedido. Dado que se trata de uma UF com pouco mais de 2 mil habitantes, é necessário criar um circuito que não só sirva os lugares com mais de 40 habitantes, de acordo com o RJSPTP, como também crie uma “união” ao nível do transporte, i.e., passar União do nome para o território utilizando transporte como método de coesão territorial, tratando assim as várias aldeias de forma igualitária.

Como o objetivo é também de servir os lugares com mais de 40 habitantes. Este circuito resulta da redefinição dos circuitos a pedido que neste momento se encontram na UF, mas que, no entanto, não servem adequadamente a população da UF, designadamente, Águas Frias – Loulé, a norte e a centro da UF, Corte de Ouro – Loulé, a este, e Macheira – Loulé, a oeste.

### **6.1.9.6 Circuito Vale Covo - Loulé**

#### **6.1.9.6.1 Atual**

Na figura 58 é possível observar o circuito Vale Covo – Loulé, este circuito apresenta uma extensão de 18 km. Com 5 paragens, e um tempo serviço máximo de 30 minutos. Apresenta características inter-freguesias.

#### **6.1.9.6.2 Proposta**

Na figura 60 é possível perceber que o circuito Vale Covo – Loulé, foi dividido em dois circuitos. Na freguesia de Boliqueime surge o circuito de Patã de Cima – Vale Covo, e na cidade de Loulé surgiu outro circuito, Alfeição – Barranco de Apra, Patã de Cima – Vale Covo fica com uma extensão 11 km e 11 paragens. Já Alfeição – Barranco de Apra, fica com 12 km e um total de 7 paragens. Ao nível de tempo máximo de serviço ambos os circuitos ficam com um aproximado de 20 minutos.

Em relação aos horários, Patã de Cima – Vale Covo contempla ambos os sentidos, pois a sede de freguesia situa-se a meio do percurso, enquanto o transbordo com a rede regular, em Boliqueime, é realizado com a carreira 84 Loulé – Paderne (por Boliqueime), estando o mesmo previsto, no sentido Loulé, por volta das 8 horas e 50 minutos e de

retorno para as 18 horas. Porém, mais uma vez, estes horários apenas são efetivos durante o período escolar pelo que deverá ser adaptada de modo a contemplar o ano inteiro.

Já em relação ao circuito Alfeição – Barranco de Apra, ambos os sentidos possuem horários idênticos visto que as sedes de freguesia se encontram próximas do centro do percurso. O transbordo com a rede regular, este é realizado no terminal rodoviário de Loulé, por volta das 8 horas e 45 minutos para Faro (capital regional), através da carreira 10 Albufeira – Faro (por Loulé), e o retorno de Faro por volta das 18 horas.

### **6.1.9.6.3 Justificação**

O circuito redefinido Patã de Cima – Vale Covo, construído a partir do circuito atual Vale Covo – Loulé, que constitui um circuito inter-freguesia e que, por isso, é alvo de redefinição, desta feita, exclusivamente na freguesia de Boliqueime, sendo, por isso, aplicada a abordagem A.

Boliqueime é uma freguesia relativamente densa em relação à concentração de lugares, como se pode observar na figura 61. Contudo, existem lugares que não se encontram bem servidos pela rede regular presente no território, pelo que na redefinição do serviço de TaP, procurou-se alcançar esses lugares e permitir, através de transbordo, a sua ligação com o transporte regular e com o transporte ferroviário, através da ligação à estação ferroviária de Boliqueime.

A cidade de Loulé apresenta, na redefinição da rede de TaP, a particularidade de atravessar duas freguesias, algo que, como estabelecido, seria alvo deste trabalho. No entanto, o circuito redefinido de Alfeição – Barranco de Apra constitui uma exceção à regra estabelecida visto que, espacialmente, as freguesias de São Clemente e São Sebastião encontram-se unidas espacialmente pela sua densidade populacional e urbanidade, traduzindo-se na aplicação da abordagem A, entendendo a cidade de Loulé como uma freguesia.

Contudo, apesar das características particulares destas freguesias, o circuito redefinido permite ligar os lugares periféricos da cidade de Loulé que, atingido os limiares definidos pelos critérios, não se encontravam servidos pelo transporte público. Neste sentido, como é visível através da figura 61, o circuito, apesar de apenas um, tem um “lado” para cada uma das freguesias, i.e., uma parte do percurso que está a ocidente da

cidade, na freguesia de São Sebastião, e outra que está a oriente, na freguesia de São Clemente. Desta forma é possível realizar uma “interligação” entre partes distintas da cidade num só circuito.

Posto isto, redefiniu-se também o circuito TaP de Vale Covo – Loulé, no qual parte desse percurso foi aproveitada. Especificamente, o troço a oeste da cidade da Loulé (freguesia de São Sebastião), para constituir o circuito de Alfeição – Barranco de Apra.

Em síntese, o município de Loulé, que atualmente possui um total de 6 circuitos TaP, com a redefinição, passa a usufruir de 13 circuitos. Devido à dimensão geográfica do município e complexidade na sua organização territorial, Loulé é um município que acaba por ter muitos circuitos, sobretudo onde o padrão de povoamento começasse a alterar devido ao “encaixe entre a Serra e o Litoral louletano”, isso acaba por fazer com que os circuitos TaP de acordo com as abordagens presentes fiquem muito concentrados nesse espaço (figura 59).

### 6.1.10 Silves

Atualmente, o município de Silves, possui seis circuitos TaP, Silves, Monchique, Mte. Figueirinhas – Silves, Fonte J. Luís – Silves S.B. Messines – Silves, Odelouca - Silves e Vales de Pêra - Silves, como é possível verificar na figura 62.

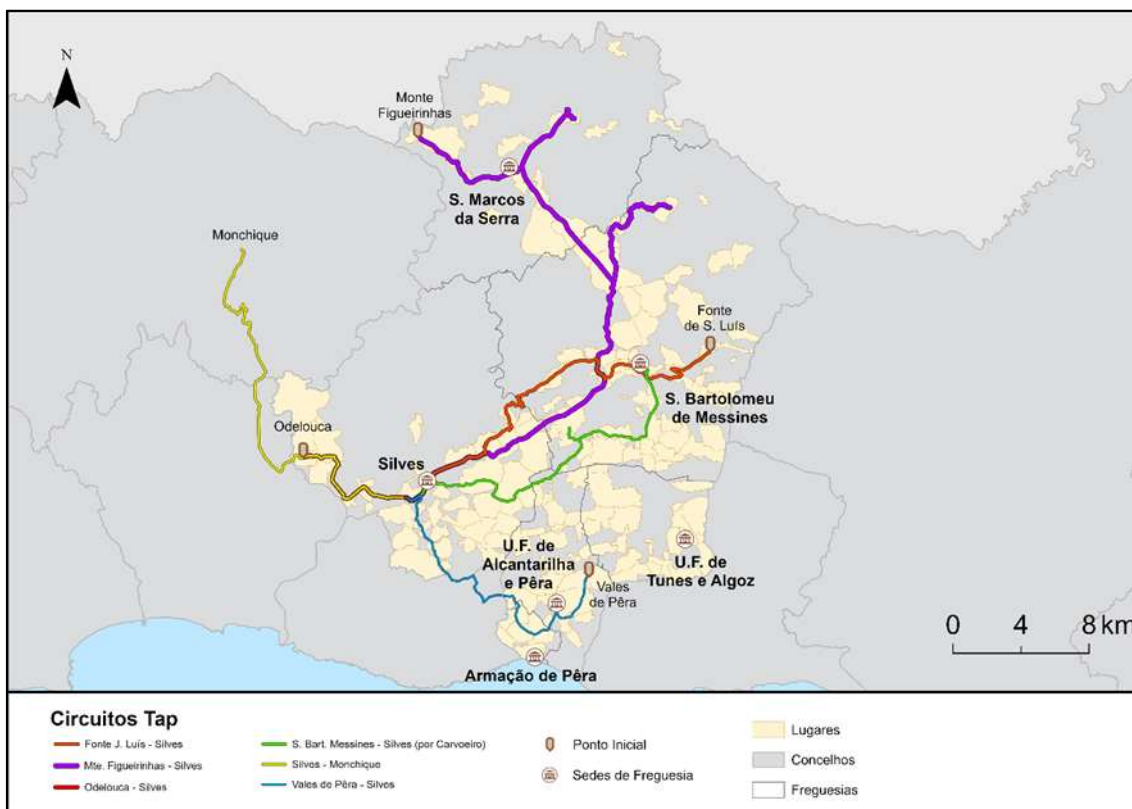
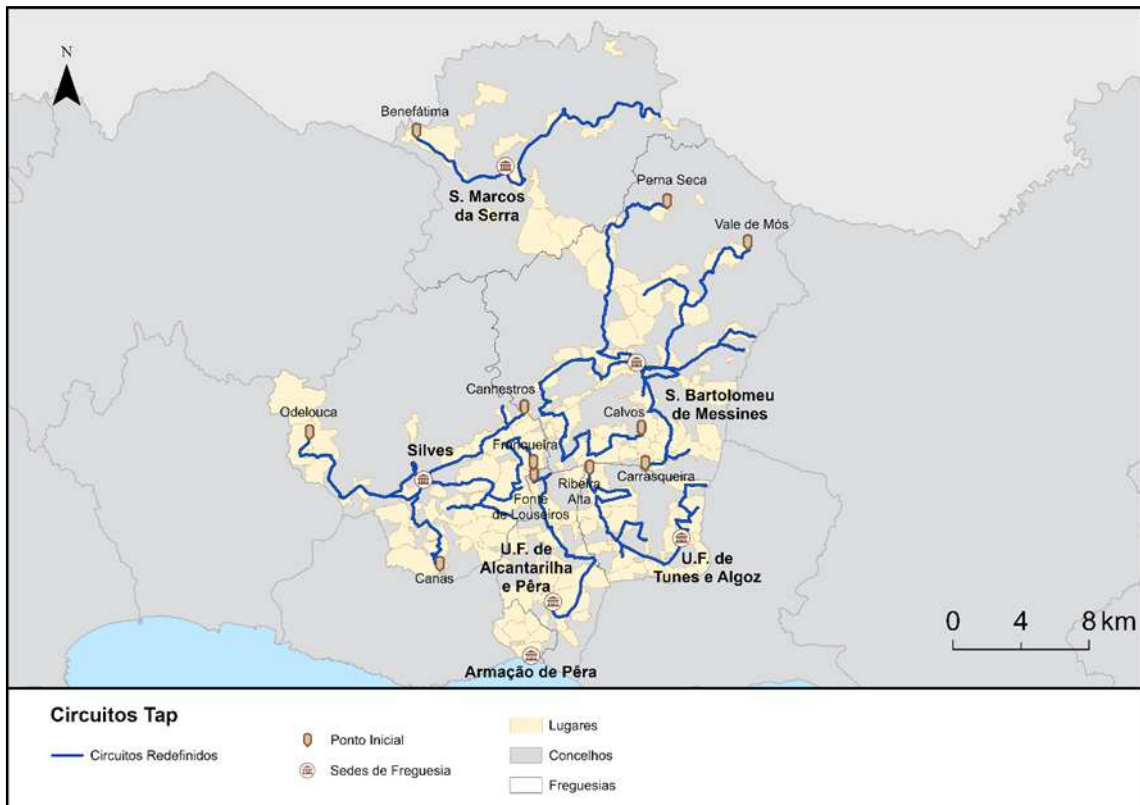


Figura 62 - TaP atualmente no município de Silves

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

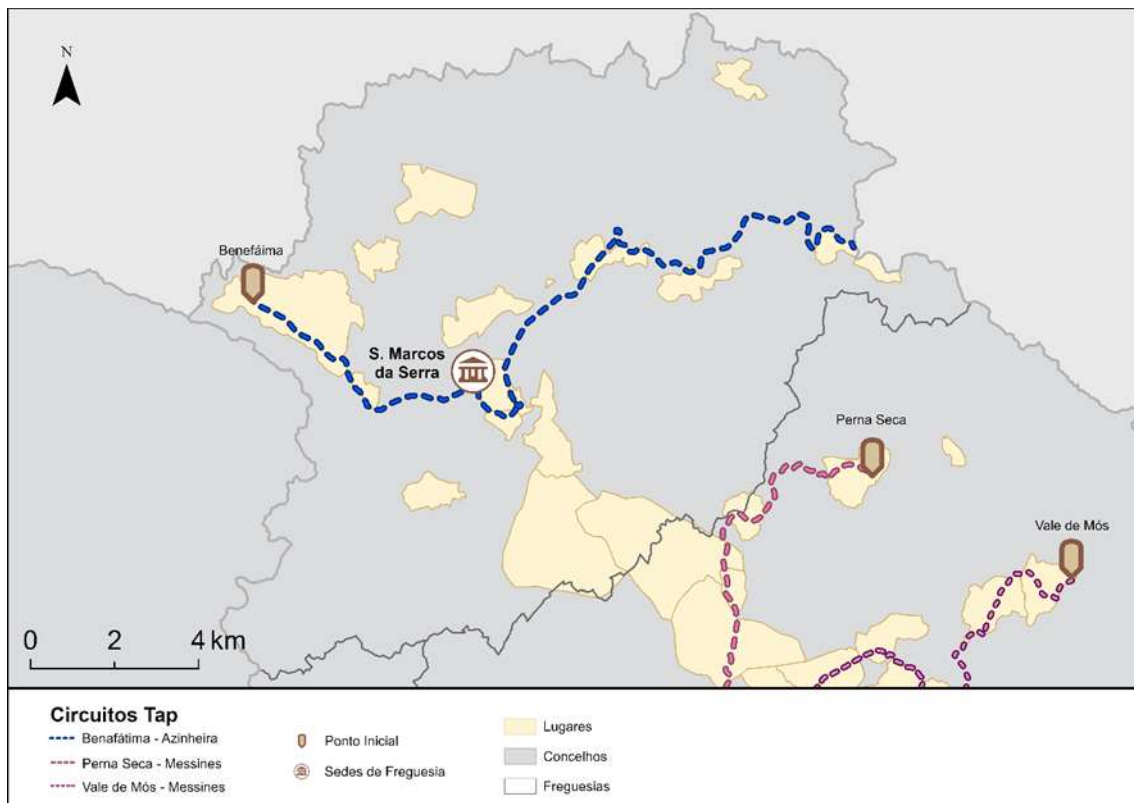
Através da Figura 63, fica notório que a redefinição teve um impacto muito significativo no município, cobrindo grande parte deste e dos seus lugares, sobretudo nas freguesias do interior do município.



**Figura 63 - Proposta de TaP no município de Silves**

**Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022**

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 64, que no caso da freguesia de S. Marcos da Serra, manteve-se um circuito, mas com alterações profundas (Benafátima - Azinheira), este utilizou a abordagem A.



**Figura 64 - Proposta de TaP na freguesia de São Marcos da Serra**

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Outra prova da utilização da Abordagem A, diz respeito à freguesia de Messines (Figura 65), onde surgem 4 novos circuitos (Calvos – Messines, Carrasqueira – Messines, Perna Seca – Messines e Vale de Mós – Messines).

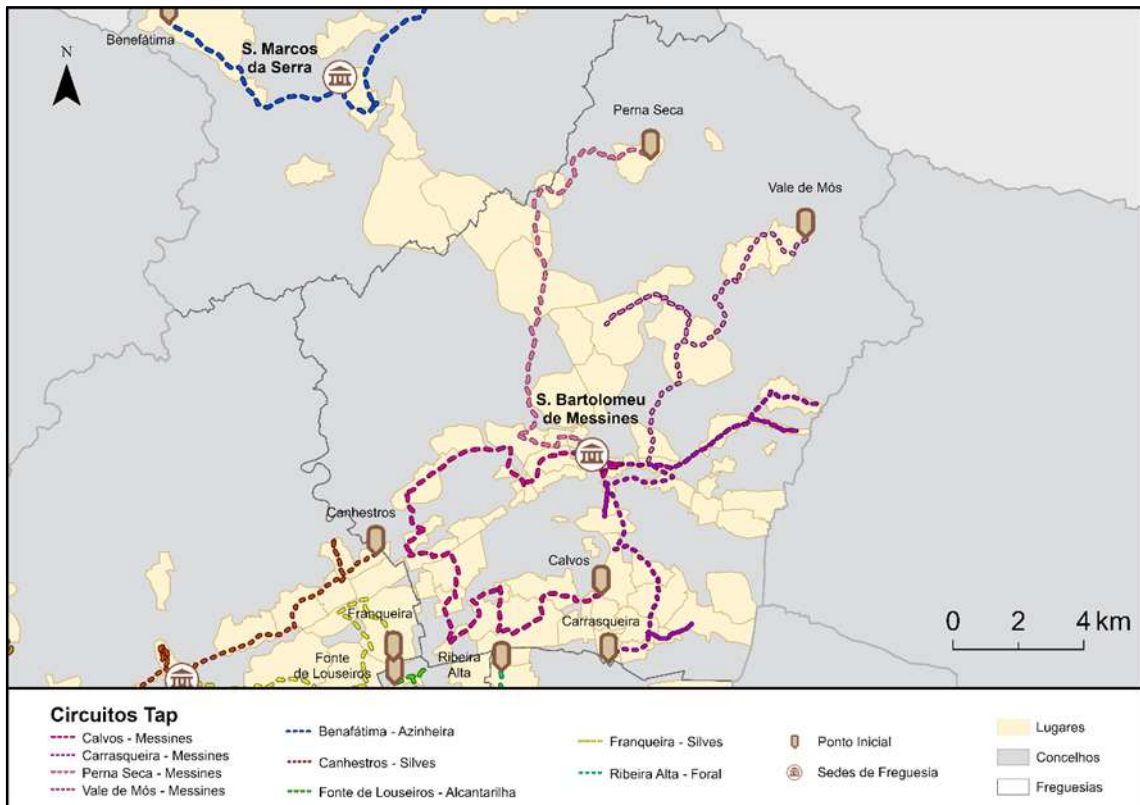
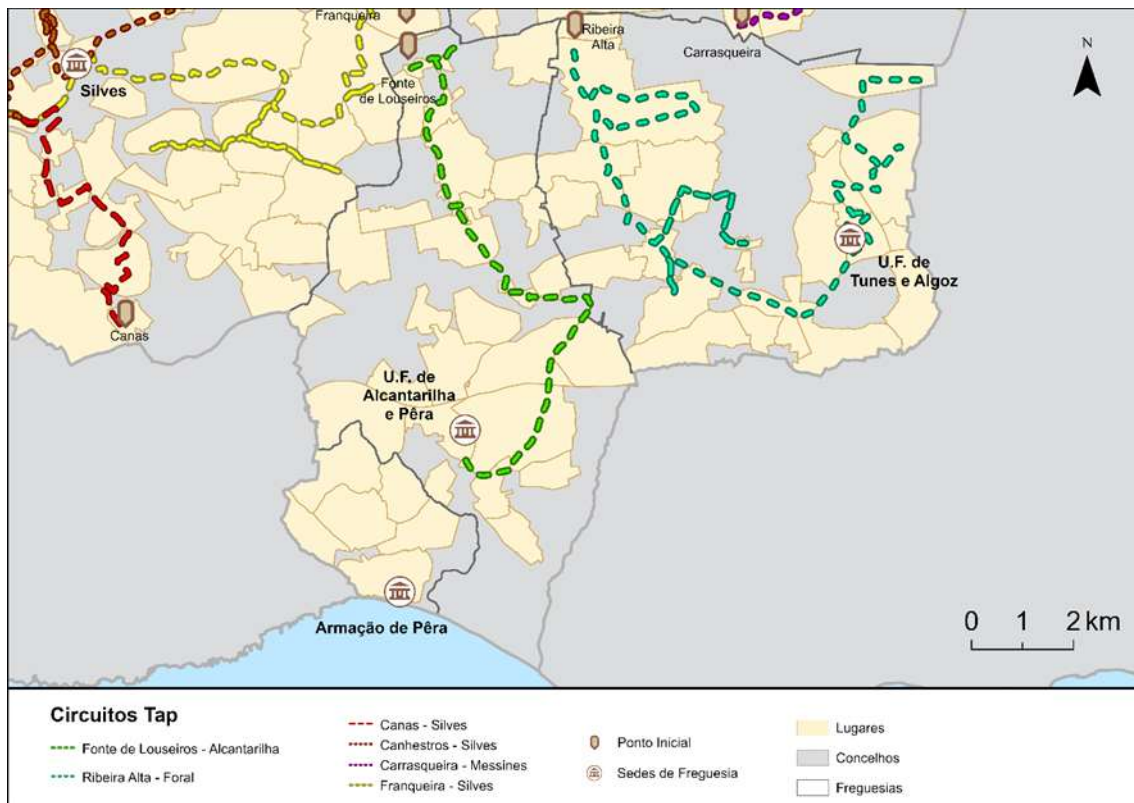


Figura 65 - Proposta de TaP na freguesia de Messines

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

No que diz respeito à parte sul do município (Figura 66), surgem dois novos circuitos com a utilização de duas abordagens diferentes, o circuito Fonte de Louseiros – Alcantarilha utiliza a abordagem B, já o circuito de Ribeira Alta – Foral, utiliza a abordagem C na UF de Tunes e Algoz.



**Figura 66 - TaP na UF de Alcantarilha e Pêra e na UF de Tunes e Algoz**

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Outra prova da utilização da Abordagem A, diz respeito à freguesia de Silves (Figura 67), onde surgem 4 novos circuitos (Canhestros – Silves, Canas – Silves, Franqueira – Silves e Odelouca – Silves).

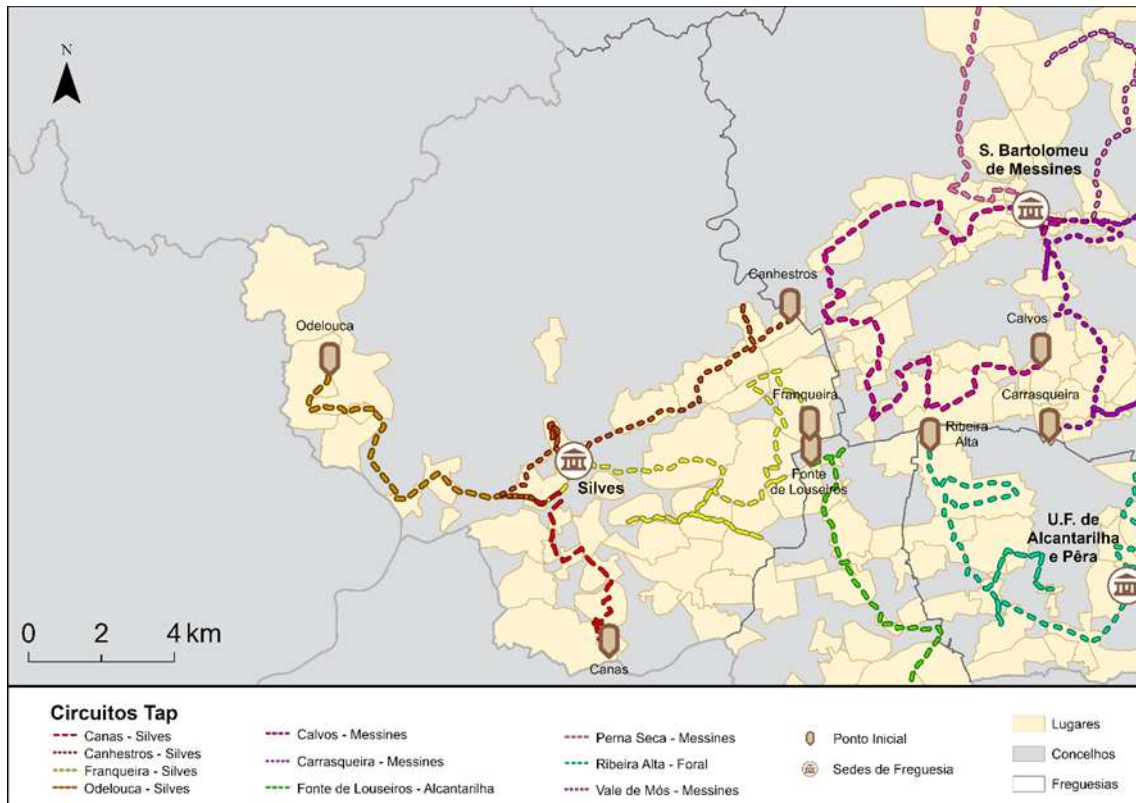


Figura 67 – Proposta de TaP na freguesia de Silves

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

IDA	E
<i>OUTBOUND</i>	<i>U</i>
Armação de Pêra (Centro Saúde)	18:35
Alcantarilha (Rotunda Armação Pêra)	18:40
Pêra (Fontainhas)	18:45
Monte Raposo	18:51
S. Lourenço Palmeiral	18:55
Estevais (Casa Paz)	18:57
Estevais (Estação CP Alcantarilha)	19:00
Fonte Louzeiro (Falcão)	19:05

VOLTA	E
<i>INBOUND</i>	<i>U</i>
Fonte Louzeiro (Falcão)	07:25
Estevais (Estação CP Alcantarilha)	07:30
Estevais (Casa Paz)	07:32
S. Lourenço Palmeiral	07:34
Monte Raposo	07:38
Pêra (Fontainhas)	07:44
Alcantarilha (Rotunda Armação Pêra)	07:50
Armação de Pêra (Centro Saúde)	07:55

E-U | Escolar - Dias Úteis | *School Days - Business Days*

Figura 68 - Horário referente ao circuito regular "Armação de Pera – Fonte Louzeiro"

Fonte: VIZUR (2024)

### **6.1.10.1 Circuito Fonte J. Luís - Silves**

#### **6.1.10.1.1 Atual**

Na figura 62 é possível observar o circuito Fonte J. Luís – Silves, este circuito apresenta uma extensão de 28 km. Com 5 paragens, e um tempo serviço máximo de 40 minutos. Apresenta características inter-freguesias.

#### **6.1.10.1.2 Proposta**

O que se propõe é circuito Fonte J. Luís – Silves sofra uma repartição em 3 partes, na freguesia de Silves (figura 67), surgem o circuito Canhestros – Silves, e na freguesia de S. B. de Messines (figura 65), os circuitos de Calvos – Messines e Carrasqueira – Messines.

Ao nível das extensões e paragens destes percursos, Canhestros – Silves ficaria com 19 km e 23 paragens. Já Calvos – Messines ficava com uma extensão de 26 km e 29 paragens, em relação a Carrasqueira – Messines, a sua extensão é de cerca 35 km e também 29 paragens. Ao nível do tempo máximo de serviço, Canhestros – Silves ficaria com 30 minutos, já Carrasqueira – Messines ficaria com 1 hora, para Calvos – Messines cerca de 45 minutos.

Em relação aos transbordos com os circuitos regulares, estão todos projetados, em Messines, por volta das 9 horas e 30 minutos, pelo circuito da linha regular 113 Portimão – S. Bartolomeu de Messines (por Lagoa e Silves) e o transbordo de retorno por volta das 17 horas e 30 minutos.

É importante ainda referir que o transbordo de Canhestros – Silves é realizado com o mesmo circuito regular que de Messines, 113 Portimão – S. Bartolomeu de Messines (por Lagoa e Silves), mas no sentido Portimão – maior centro urbano do Barlavento –, sendo que o transbordo da manhã é realizado por volta das 8 horas e 50 minutos para Portimão e o retorno por volta das 18 horas e 30 minutos.

#### **6.1.10.1.3 Justificação**

Todos os circuitos na freguesia de Messines sofreram alterações no âmbito desta redefinição, neste caso, Calvos – Messines e Carrasqueira Messines, aproveitam parcialmente os percursos atuais dos circuitos de TaP, Fonte J. Luís – Silves. A redefinição foi realizada com base na abordagem A. Desta forma, é possível centralizar o

transporte num só local facilitando os transbordos com a rede regular e com o transporte ferroviário, através da estação de Messines-Alte.

Messines apresenta circuitos a pedido que não possibilitam a paragem na sede de freguesia, como é o caso de Fonte J. Luís – Silves. Messines apresenta também lugares que integram a rede regular, que, no entanto, apresenta taxas de ocupação abaixo de 1%, como é o caso da carreira 71 Foz do Ribeiro – S. Bartolomeu de Messines.

Fonte J. Luís – Silves acaba por fazer a mesma coisa na freguesia de Silves. o circuito de Canhestros – Silves, em que grande parte do trajeto é idêntico ao circuito de Fonte J. Luís – Silves, sendo que a redefinição acaba também por servir os lugares a norte da cidade de Silves (Figura 67).

Por fim, as freguesias de Silves e de Messines acabam por ter características semelhantes, i.e., uma dispersão dos seus lugares censitários pelo território, que resulta na necessidade de aceder a estes lugares de outra forma e isso faz com que haja maior necessidade de centralizar a sede de freguesia como elemento organizacional do transporte (abordagem A).

É ainda possível denotar, que existem lugares relativamente extensos sem a presença de transporte e que mesmo em lugares em que existe transporte público de passageiros, os lugares estão desenquadrados com o posicionamento de facto dos aglomerados habitacionais.

### **6.1.10.2 Circuito Mte. Figueirinhas - Silves**

#### **6.1.10.2.1 Atual**

Na figura 62 é possível observar o circuito Mte. Figueirinhas – Silves, este circuito apresenta uma extensão de 66 km. Com 11 paragens, e um tempo serviço máximo de 1 hora e 15 minutos. Apresenta características inter-freguesias. E atravessa grande parte do município de Silves.

#### **6.1.10.2.2 Proposta**

O que se propõe é que o circuito Mte. Figueirinhas – Silves sofra também uma redesenho do seu percurso, na freguesia de Silves (figura 67). Surge o circuito Franqueira – Silves, na freguesia de S. B. de Messines (figura 65), apareça o circuito de Perna Seca – Messines e por fim na freguesia de São Marcos da Serra (figura 64) dá origem ao circuito de Benafátima – Azinheira. Ou seja, criou-se três novos circuitos.

Ao nível das extensões e paragens destes percursos, Franqueira – Silves ficaria com 28 km e 26 paragens. Já Perna Seca – Messines ficava com uma extensão de 19 km e 17 paragens, em relação a Benafátima – Azinheira, a sua extensão é de cerca 23 km e também 11 paragens. Ao nível do tempo máximo de serviço, Franqueira – Silves ficaria com 45 minutos, já Perna Seca – Messines ficaria com 30 minutos, para Benafátima – Azinheira cerca de 45 minutos também.

É importante ainda referir que o transbordo de Franqueira – Silves é realizado com o mesmo circuito regular que de Messines, 113 Portimão – S. Bartolomeu de Messines (por Lagoa e Silves), mas no sentido Portimão – maior centro urbano do Barlavento –, sendo que o transbordo da manhã é realizado por volta das 8 horas e 50 minutos para Portimão e o retorno por volta das 18 horas e 30 minutos.

Em relação aos transbordos com os circuitos regulares, estão todos projetados, em Messines, por volta das 9 horas e 30 minutos, pelo circuito da linha regular 113 Portimão – S. Bartolomeu de Messines (por Lagoa e Silves) e o transbordo de retorno por volta das 17 horas e 30 minutos.

Os horários em S. Marcos da Serra, também sofreram uma redefinição, possibilitando que este faça o transbordo com a rede regular 117 S. Bartolomeu de Messines – S. Marcos da Serra, sendo que o de transbordo de ida seria por volta das 9 horas e o horário de transbordo de retorno seria por volta das 17 horas e 30 minutos.

Há que salientar, no entanto, que esta rede regular não transporta as pessoas para a sede municipal, apenas para Messines o que obriga os passageiros que usarem o TaP, a realizar dois transbordos um em São Marcos e outro em Messines, o que incorre contra as regras estipuladas pelo RJSPTP, sendo por isso necessário retificar esta situação.

Um outro aspeto importante é que não existe horário da rede regular para realizar o transbordo às 9 horas da manhã, sendo é necessário acrescentar um novo horário e que o horário das 17 horas e 35 minutos é apenas válido em período escolar, o que significa que precisará de ser aplicado no ano todo.

Há que considerar também que a sede de freguesia fica a meio do percurso, o que significa, tal como em percursos redefinidos anteriormente, que irá existir duas direções por horário, totalizando um total de oito horários.

### **6.1.10.2.3 Justificação**

Em todos estes circuitos criados foi utilizado a abordagem A, ou seja, centralizar o serviço de transporte dos lugares à sede de freguesia. Em relação às freguesias de Messines e Silves (figura 65 e 67), a redefinição é idêntica a outras anteriormente referidas, logo não há necessidade de referir novamente.

Na figura 64, apresenta-se a redefinição da rede de TaP na freguesia de São Marcos da Serra, no norte do município. Esta freguesia apresentava somente um circuito, Mte. Figueirinhas – Silves, que, no entanto, não possibilitava a paragem na sede de freguesia, tal como já acontece com outros circuitos do resto da região, apesar deste passar pela mesma.

A primeira grande alteração foi possibilitar a paragem na sede de freguesia e na estação ferroviária de São Marcos da Serra (Linha do Sul). Este circuito redefinido, Benafátima – Azinheira, é, em parte, resultado do circuito de TaP que atualmente existe, aproveitando parcialmente o seu percurso. Outra parte da redefinição foi possibilitar que o circuito incluísse os lugares mais isolados a leste, pois o circuito já teria de sair, de qualquer forma, do IC1, para servir as populações do lugar “Boião”, assim aproveitou-se esse facto para “estender” o circuito a leste.

### **6.1.10.3 Circuito Odelouca - Silves**

#### **6.1.10.3.1 Atual**

Na figura 62 é possível observar o circuito Odelouca – Silves, este circuito apresenta uma extensão de 9km. Com 9 paragens, e um tempo serviço máximo de 15 minutos. Apresenta características intra-freguesias.

#### **6.1.10.3.2 Proposta**

O que se propõe para este circuito são apenas pequenas alterações, Odelouca – Silves, passa a ter 12 km e a deslocar-se mais para norte ligeiramente como é possível ver na figura 67, fica com 12 paragens e um tempo máximo de serviço de cerca 20 minutos.

É importante ainda referir que o transbordo de Odelouca – Silves, é realizado com o mesmo circuito regular que de Messines, 113 Portimão – S. Bartolomeu de Messines (por Lagoa e Silves), mas no sentido Portimão – maior centro urbano do Barlavento –, sendo que o transbordo da manhã é realizado por volta das 8 horas e 50 minutos para Portimão e o retorno por volta das 18 horas e 30 minutos.

### **6.1.10.3.3 Justificação**

Este circuito era o único que atualmente servia apenas sua freguesia. No entanto, pretendeu-se com a redefinição acrescentar mais uma paragem a norte e possibilitar que o circuito fosse mais para “interior”. Ou seja, o que se pretende foi aumentar a abrangência populacional do circuito tendo em conta que os lugares novos abrangidos apesar de serem com menos de 40 habitantes, localizavam-se relativamente perto da paragem inicial atual.

### **6.1.10.4 Circuito S. Bartolomeu de Messines - Silves (por Carvoeiro)**

#### **6.1.10.4.1 Atual**

Na figura 62 é possível observar o circuito S. Bart. Messines – Silves, este circuito apresenta uma extensão de 26km. Com 17 paragens, e um tempo serviço máximo de 45 minutos. Apresenta características inter-freguesias.

#### **6.1.10.4.2 Proposta**

O que se propõe é circuito S. Bartolomeu de Messines – Silves sofra também uma segmentação do seu percurso, apoiando no surgimento do circuito de Franqueira – Silves (figura 67), na freguesia de S. Bartolomeu de Messines (figura 65), Calvos – Messines.

#### **6.1.10.4.3 Justificação**

Em todos estes circuitos criados foi utilizado a abordagem A, ou seja, centralizar o serviço de transporte dos lugares à sede de freguesia. Em relação às freguesias de Messines e Silves (figura 65 e 67), a redefinição é idêntica a outras anteriormente referidas, logo não há necessidade de referir novamente. No entanto é importante referir que muitos destes circuitos redefinidos não surgiram apenas de um circuito atual, mas da junção de vários circuitos e as suas segmentações.

### **6.1.10.5 Circuito Silves - Monchique**

#### **6.1.10.5.1 Atual**

Como é possível observar na Figura 62, o circuito TaP, Silves – Monchique, apresenta características intermunicipais, e uma extensão de 28 km, sendo o tempo de serviço de cerca de 45 min. Com apenas uma paragem em cada município (Sede).

#### **6.1.10.5.2 Proposta**

Optou-se por encerrar este circuito

### **6.1.10.5.3 Justificação**

Este circuito apenas apresenta duas paragens, nas respetivas sedes municipais. O TaP deve ser em primeira instância, um transporte de proximidade, o serviço prestado por este circuito diz respeito a um serviço estritamente intermunicipal direto, que deve ser feito idealmente por transporte regular. Permitindo assim criar relações intermunicipais e de interdependência entre municípios próximos entre si como é o caso.

### **6.1.10.6 Circuito Vales de Pêra - Silves**

#### **6.1.10.6.1 Atual**

Na figura 62 é possível observar o circuito Vales de Pêra – Silves, este circuito apresenta uma extensão de 24km. Com 5 paragens, e um tempo serviço máximo de 40 minutos. Apresenta características inter-freguesias.

#### **6.1.10.6.2 Proposta**

O que se propõe é que o circuito Vales de Pêra – Silves sofra uma redução do seu percurso na freguesia de Silves (figura 67), surge o circuito Canas – Silves.

Canas – Silves apresenta uma extensão de 9 km e cerca de 10 paragens, o tempo máximo de serviço está previsto para os 10 minutos.

É importante ainda referir que o transbordo de Franqueira – Silves é realizado com o mesmo circuito regular que de Messines, 113 Portimão – S. Bart. Messines (por Lagoa e Silves), mas no sentido Portimão – maior centro urbano do Barlavento –, sendo que o transbordo da manhã é realizado por volta das 8 horas e 50 minutos para Portimão e o retorno por volta das 18 horas e 30 minutos

Na freguesia de Armação de Pêra, existe um lugar com um total superior a 750 habitantes, deverá ser integrado na rede regular, sendo o percurso atual de TaP, Vales de Pêra – Silves, que será extinto neste local.

#### **6.1.10.6.3 Justificação**

O circuito de Canas – Silves, aproveita o troço do percurso que o circuito atual de Vales de Pêra – Silves possui dentro da freguesia de Silves, sendo deslocado o percurso para leste de modo a integrar novos lugares censitários e a possibilitar o transbordo com o transporte ferroviário na estação de Silves. A abordagem utilizada é a Abordagem A,

de forma a centralizar o transporte na sede de freguesia, como outras redefinições anteriormente abordadas.

### **6.1.10.7 Circuito Vale de Mós - Messines**

#### **6.1.10.7.1 Proposta**

O que se propõe é o circuito Vale de Mós – Messines, este novo circuito de raiz (figura 65), com uma extensão de cerca 23 km, e 20 paragens. Onde o seu tempo de serviço máximo é de 30 minutos.

Em relação aos transbordos com os circuitos regulares, estão todos projetados, em Messines, por volta das 9 horas e 30 minutos, pelo circuito da linha regular 113 Portimão – S. Bart. Messines (por Lagoa e Silves) e o transbordo de retorno por volta das 17 horas e 30 minutos.

#### **6.1.10.7.2 Justificação**

O circuito de Vale de Mós – Messines, visa, em parte, substituir o circuito regular, de 71 Foz do Ribeiro – S. Bart. Messines anteriormente referido, devido à baixa procura, assim como alcançar os lugares abrangidos. Mas como o objetivo principal passa por centralizar o transporte num só local, e alcançar os lugares demográficos, este circuito surge com base na abordagem A.

### **6.1.10.8 Circuito Fonte de Louseiros - Alcantarilha**

#### **6.1.10.8.1 Proposta**

O que se propõe é um novo circuito (figura 66), o circuito apresenta uma extensão de cerca de 14 km e um total de 16 paragens, com um tempo máximo de percurso de cerca 40 min. É importante ainda referir que foram aproveitadas algumas das paragens da rede regular, além das paragens criadas.

O transbordo está previsto acontecer em Alcantarilha por volta das 9 horas e 15 minutos para Silves através da rede regular 31 Armação de Pêra – Silves, sendo que o transbordo de retorno está previsto para as 17 horas, embora este último apenas no período escolar, algo que é necessário ser alterado. Em relação aos horários do circuito redefinido, este apresenta os horários padrão desta redefinição.

#### **6.1.10.8.2 Justificação**

No caso da UF de Alcantarilha e Pêra, esta é uma freguesia próxima do litoral, possuindo uma maior densidade demográfica, embora essa densidade esteja mais presente a sul. Através da figura 62 é possível também concluir que não existe qualquer ligação na freguesia dos seus lugares mais a norte com as sedes de freguesia (atual e antiga), pois esta é uma UF em que, no entanto tal como Conceição e Cabanas, ambas as duas sedes se encontram muito perto uma da outra, funcionando, por isso, como um só polo urbano, não sendo, por essa razão, aplicada a abordagem C.

Neste sentido, o circuito redefinido de Louseiros- Alcantarilha (figura 66) acaba por ser resultado do aproveitamento parcial do circuito atual de S. Bartolomeu de Messines - Silves (por Carvoeiro), a norte, e de Vales de Pêra – Silves, a sul. Contudo, este circuito é também bastante semelhante ao circuito regular 29 Armação de Pêra – Fonte Louzeiro.

Este circuito acaba por utilizar a abordagem B, i.e., a falta de disponibilidade de horários, no circuito regular anteriormente referido, que apenas possui um horário de manhã, relativamente cedo, e só um horário de tarde, relativamente tardio, e ambos somente em período escolar (figura 68).

Assim, é natural e necessário criar uma alternativa ao transporte regular, nomeadamente através do circuito redefinido de Fonte de Louseiros- Alcantarilha, que é idêntico apesar das pequenas alterações no seu percurso. O transbordo com a rede regular será em Alcantarilha, embora também permita o transbordo a meio do percurso com a linha ferroviária regional do Algarve, pois é criada uma paragem na estação ferroviária de Alcantarilha-Praia de Armação de Pera.

#### **6.1.10.9 Circuito Ribeira Alta - Foral**

##### **6.1.10.9.1 Proposta**

O que se propõe é um novo circuito (figura 66), o circuito apresenta uma extensão de cerca 33km e o transbordo com o circuito regular 17 Albufeira – Silves é feito em Tunes. O horário de transbordo para Silves é por volta das 8 horas e 15 minutos, e o horário de vinda por volta das 17h e 45 min. O circuito possui cerca de 29 paragens, em que duas delas se destinam à possibilidade de os passageiros realizarem os transbordos para o transporte ferroviário no apeadeiro do Algoz e na estação de Tunes. Por fim o tempo máximo de serviço é de cerca 45 minutos.

### **6.1.10.9.2 Justificação**

No caso da UF de Tunes e Algoz, esta possui características ideais para aplicação da abordagem C, i.e., com locais relativamente dispersos e mal/não servidos por uma rede de transporte público e com sedes de freguesia relativamente distantes uma da outra (figura 63). A figura 62 consegue-se verificar que a UF não possui qualquer tipo de TaP, apesar do circuito de Areeiro – Paderne passar pelo território da UF. Este Território apresenta circuitos regulares relativamente densos nos seus eixos principais, mas não é suficiente para abranger todos os seus lugares. Inclusive, existe um novo lugar nesta UF, o Foral, com mais de 40 habitantes na freguesia que não integra nenhum serviço de transporte.

Neste seguimento, procedeu-se à redefinição do circuito na freguesia (figura 66), sendo criado um circuito que começa a noroeste da UF e que atravessa toda a freguesia entorno do seu centro e termina na parte nordeste da UF.

Este circuito foi criado com o intuito de criar uma “união do transporte” para a UF. O circuito possui cerca de 29 paragens, em que duas delas se destinam à possibilidade de os passageiros realizarem os transbordos para o transporte ferroviário no apeadeiro do Algoz e na estação de Tunes.

Tal como acontece com o município de Loulé, é bastante perceptível através da figura 63, que existe uma maior densidade de rede redefinida nos territórios entre o interior do Algarve e o seu litoral, em grandes municípios como Silves e Loulé que têm um padrão de povoamento litoralizado, faz com que a dinâmica do TaP nas abordagens apresentadas arrastem este tipo de transporte para áreas “intermédias” de povoamento. Uma outra situação que se deve ter em conta é que este município é o único a englobar os três tipos de abordagens apresentados.

### **6.1.11 Lagos**

Em relação ao município de Lagos, é perceptível através da figura 69, que se propõe a criação de um novo circuito através da abordagem A, Cotifo – Barão de São João.

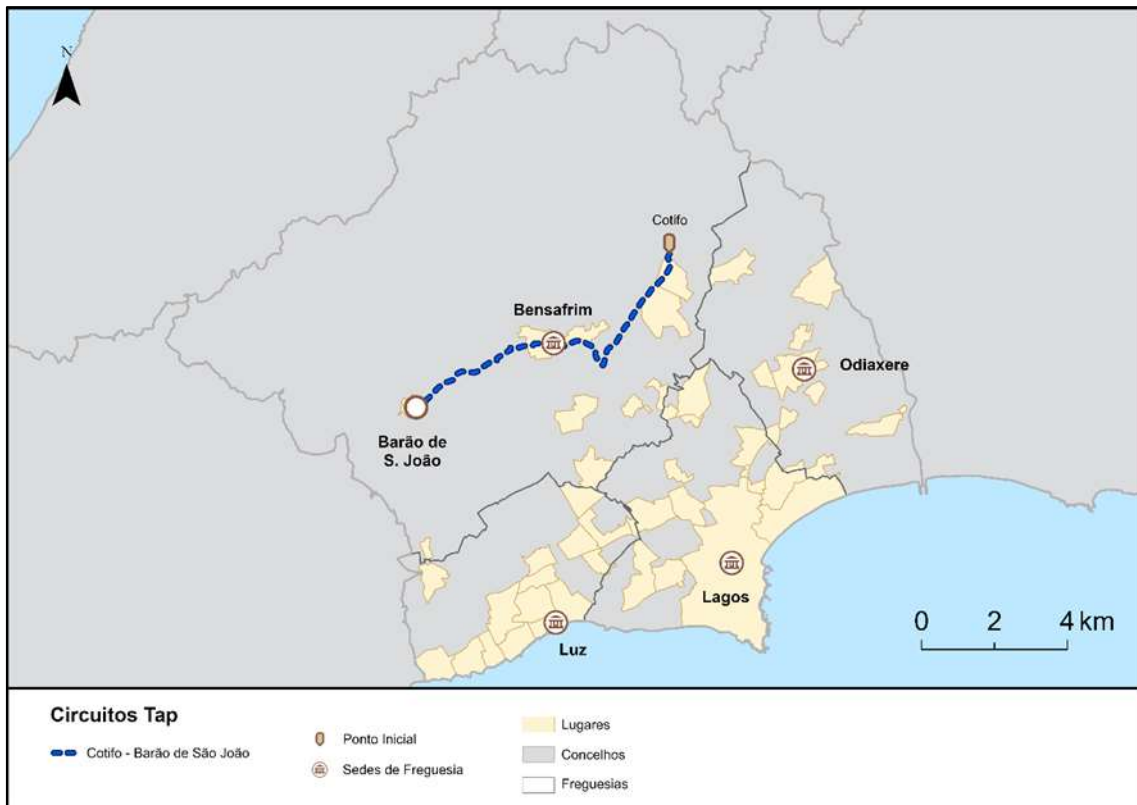


Figura 69 - Proposta de TaP no município de Lagos

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022



Figura 70 - Rede municipal do ONDA em Lagos

Fonte: Câmara Municipal de Lagos (2023)

### **6.1.11.1 Circuito Cotifo – Barão de S. João**

#### **6.1.11.1.1 Proposta**

Como é possível observar na figura 69, o que se propõe é a criação de um circuito, Cotifo - Barão de São João, este tem uma extensão de cerca de 10 km, e conta com 6 paragens. O tempo máximo de viagem é de cerca 17 minutos, enquanto o transbordo para Lagos está previsto para as 11 horas e 30 minutos, e o retorno por volta pelas 17 horas. Neste sentido, o transbordo seria realizado através do circuito regular 79 Lagos – Odeceixe.

#### **6.1.11.1.2 Justificação**

No caso de Lagos, este é um município com elevada densidade populacional que, no entanto, apresenta freguesias com características mais rurais, como é o caso da UF de Bensafrim e Barão de São João, que é a freguesia menos densa apresentando poucos lugares demográficos. Atualmente, esta freguesia não apresenta qualquer circuito de TaP.

Perante esta situação, optou-se por criar um circuito de TaP na freguesia aplicando a abordagem C, de modo a unir as antigas sedes de freguesia e a atual sede da UF entre si e com os lugares.

O município de Lagos não delegou as competências, enquanto autoridade de transporte, para a AMAL, sendo que este município apresenta uma rede própria (ONDA), constante na figura 70, e apresenta um circuito municipal no mesmo trajeto da proposta deste trabalho linha 6, do ONDA, podendo significar que o município não pretenda aplicar o serviço de TaP da AMAL.

Por último, em termos demográficos, Lagos apresentou um bom crescimento demográfico com, inclusive, o surgimento de novos lugares com mais de 40 habitantes, entre os quais alguns na UF abordada. Assim, considerando estas situações expostas, o tipo de transporte que até se pode adequar da melhor forma ao território seja o transporte regular.

### **6.1.12 Vila do Bispo**

Atualmente, o município de Vila do Bispo, possui um circuito TaP, Hortas do Tabual – Vila do Bispo, como é possível verificar na figura 70.

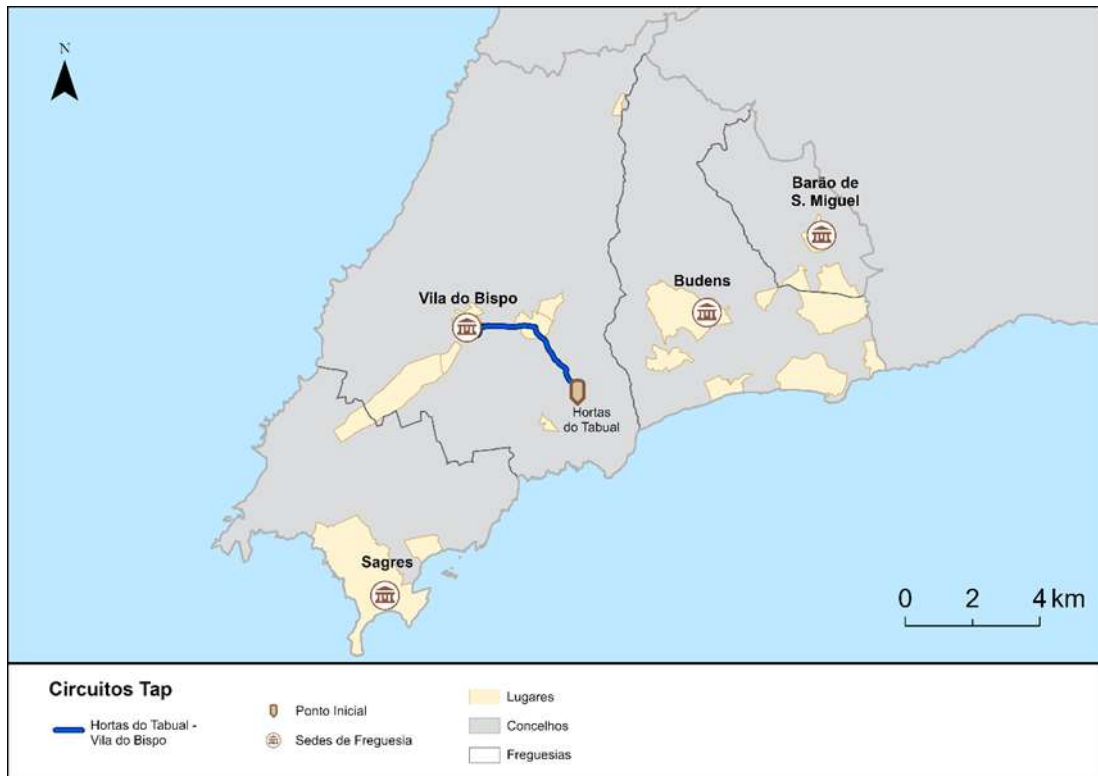


Figura 71– TaP Atualmente no município de Vila do Bispo

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

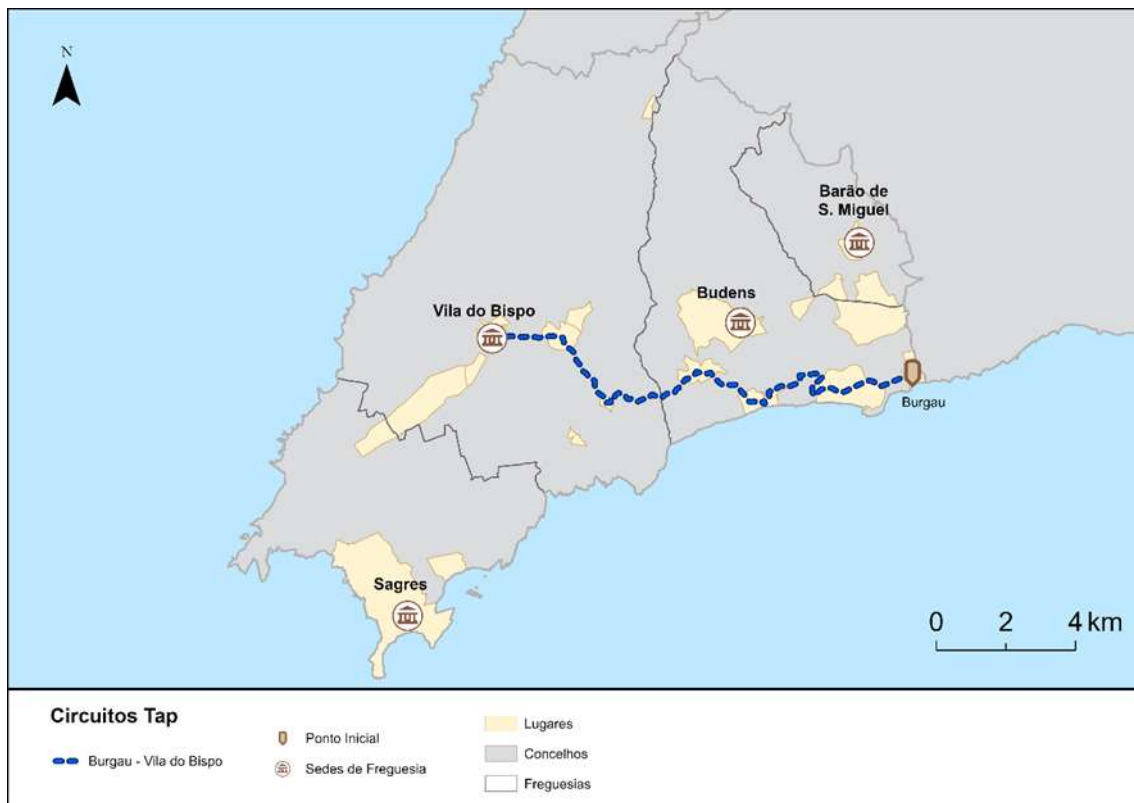


Figura 72 - Proposta de TaP no município de Vila do Bispo

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

Em relação à proposta, é perceptível através da figura 72, manteve-se um só circuito (Burgau – Vila do Bispo) no município, em que este sofre uma alteração significativa, no entanto não utilizou nenhuma das abordagens anteriores, sendo uma exceção.

### **6.1.12.1 Circuito Hortas do Tabual - Vila do Bispo**

#### **6.1.12.1.1 Atual**

Através da figura 71, observa-se que o tipo de povoamento é mais consolidado e não tão disperso e que atualmente existe um circuito de TaP, ao nível da freguesia – pelo que se encontra conforme a abordagem A –, com uma extensão de cerca 5 km. Este circuito só possui 2 paragens, e cerca de 7 minutos de tempo máximo de serviço.

#### **6.1.12.1.2 Proposta**

É possível optar por duas propostas.

A primeira pode passar por redefinir o circuito, se isso for feito, este (que se passa a designar de Burgau – Vila do Bispo), apresenta cerca de 17 km de extensão e conta com 8 paragens no seu percurso, cujo tempo máximo de viagem é de aproximadamente 25 minutos. Com características inter-freguesias. O transbordo está previsto acontecer por volta 10 horas e 30 minutos em Vila do Bispo com o circuito regular 47 Cabo S. Vicente – Lagos (por Sagres), enquanto o transbordo de retorno está previsto por volta das 19 horas.

Outra proposta poderá passar por não alterar o circuito.

#### **6.1.12.1.3 Justificação**

Vila do Bispo acaba por ser um território relativamente limitado em relação à infraestrutura rodoviária que possui – poucas estradas nacionais, sendo a principal a Nacional 125. Adicionalmente, o que se tem verificado nos municípios que apresentam crescimentos populacionais, é de que estes apresentam dinamismos diferentes no tipo de mobilidade – crescimento na intensidade e frequência nas deslocações das pessoas –, e, por conseguinte, não deverão ser abordados da mesma forma com que se abordam os municípios com estabilidade demográfica ou até mesmo recessão – por norma, apresentam padrões de mobilidade menos intensos e menos frequentes.

Esta variabilidade demográfica, cria incertezas no que ao transporte público diz respeito, pois é muito diferente aplicar um serviço TaP para uma área rural, com padrões

de despovoamento/envelhecimento elevados, ou para uma área que é rural, mas com padrões demográficos de elevado dinamismo. Como referido, estas incertezas, faz com que se tenha de se avaliar a necessidade e viabilidade deste tipo de serviço. Uma das alternativas poderá passar pela extensão que colmate esta nova necessidade, como pode ser o caso do circuito regular 47 Cabo S. Vicente - Lagos (por Sagres).

No entanto decidiu-se dar a opção de uma redefinição, que, no entanto, não respeita nenhuma das abordagens anteriormente referidas. Este circuito aproveita troços do percurso atualmente em vigor, sendo, sobretudo, alongado para este, integrando outros lugares junto ao litoral-sul do município. A outra opção passa por não alterar sequer o circuito.

Logo esta redefinição é uma exceção, onde existem ainda várias dúvidas sobre a exequibilidade do serviço.

### 6.1.13 Monchique

Atualmente, o município de Monchique, possui dois circuitos TaP Aljezur – Monchique e Silves - Monchique, como é possível verificar na figura 73.

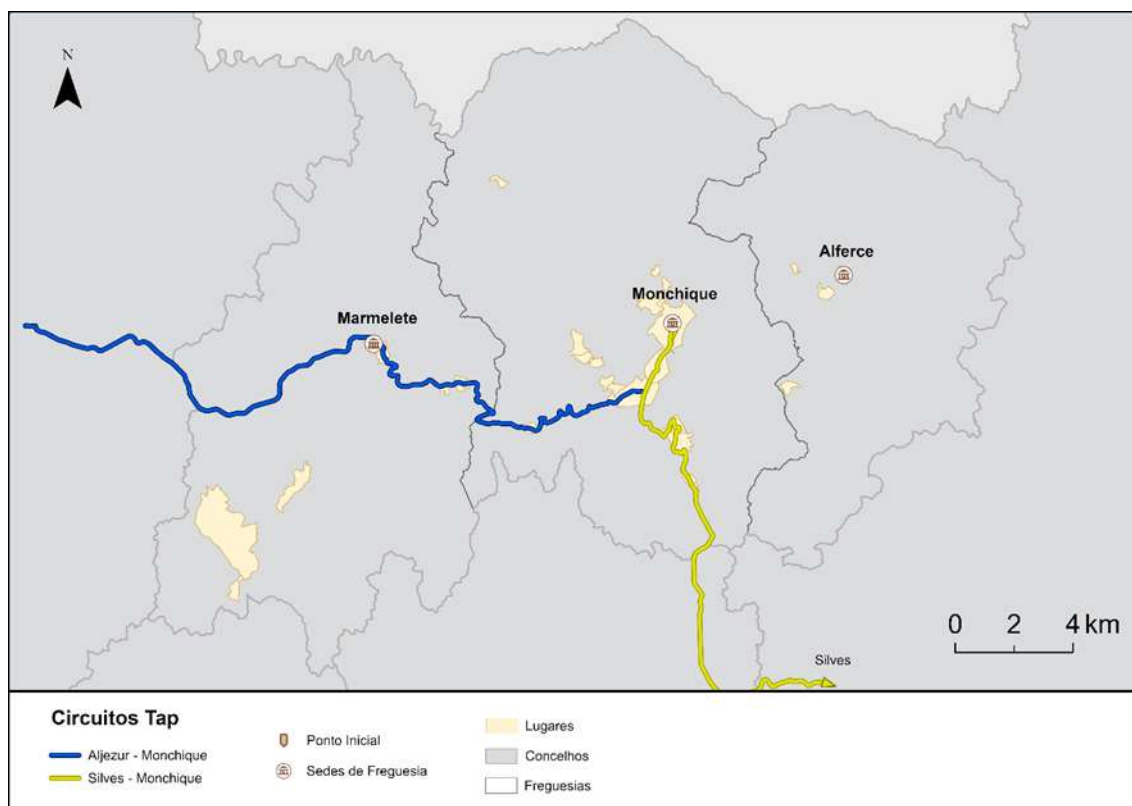


Figura 73 - TaP atualmente no município de Monchique

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

IDA	A	A
<i>OUTBOUND</i>	U	U
Alferce	09:05	12:10
Monchique (Descansa Pernas)	09:20	12:25

VOLTA	A	A
<i>INBOUND</i>	U	U
Monchique (Descansa Pernas)	08:45	11:50
Alferce	09:00	12:05

A-U | Anual - Dias Úteis | *Business Days*

IDA	E	FE	A
<i>OUTBOUND</i>	U	U	U
Marmelete (Casa do Povo)	06:55	07:25	13:50
Monchique (Descansa Pernas)	07:30	08:00	14:25

VOLTA	A	FE	E
<i>INBOUND</i>	U	U	U
Monchique (Descansa Pernas)	12:00	18:15	19:30
Marmelete (Casa do Povo)	12:34	18:49	20:04

E-U | Escolar - Dias Úteis | *School Days - Business Days*  
FE-U | Férias Escolares - Dias Úteis | *School Holidays - Business Days*  
A-U | Anual - Dias Úteis | *Business Days*

Figura 74 - Horários referentes aos circuitos regulares, em cima "Alferce - Monchique", e em baixo ao de Marmelete - Monchique"

Fonte: VIZUR (2024)

### 6.1.13.1.1 Atual

Estes circuitos já foram abordados anteriormente (Aljezur e Silves)

### 6.1.13.1.2 Proposta

Encerramento de ambos os serviços e substituir por circuitos regulares. E é necessária uma análise mais profunda dos serviços regulares no território.

### 6.1.13.1.3 Justificação

O município de Monchique apresenta características quase únicas na região. É o único município em que a sua orografia tem um perfil de montanha. Tal como outros municípios, apresenta uma baixa densidade populacional e um índice de envelhecimento muito elevado, contudo, a maioria dos seus locais estão consolidados numa determinada área (envolta da sede municipal) ou da estrada Nacional 266. Ademais, o município situa-se na serra, o que significa que a maior parte da sua rede viária é, por isso, estreita e aos “zig zags” de modo a possibilitar a mobilidade na montanha através das curvas altimétricas. A morfologia da rede viária no município é muito estreita em certas áreas do território, então, não é favorável ao TaP, devido à falta de segurança rodoviária.

O caso de Monchique é muito específico, pois Monchique, tal como Alcoutim, poderia ter uma rede de TaP, através da aplicação da abordagem B, i.e., conectar os lugares com as sedes de freguesia e a partir dessa localidade para a sede municipal devido à falta de horários disponíveis. No entanto, as duas freguesias fora da sede municipal,

Marmeleite e Alferce, atualmente possuem dois circuitos regulares, Alferce – Monchique e Marmeleite - Monchique, com horários “acessíveis”, ao contrário de Alcoutim, como é possível verificar na figura 74. Ambos os circuitos regulares seguem a única via principal que atravessa as três freguesias a ER267.

As baixas taxas de utilização destes dois circuitos regulares (1,2 e 2,9%, respetivamente) poderiam justificar a transição destes percursos para o serviço de TaP, contudo esta acaba por ser a realidade de muitos circuitos regulares da VAMUS. Assim, deverá ser ponderada a adaptação das unidades de transporte aos percursos, i.e., o uso de veículos com dimensões mais reduzidas, sendo a decisão por parte do município de Monchique e da AMAL, enquanto autoridades de transporte

## **6.2 TaP Intermunicipal**

Todos os transportes intermunicipais que estão atualmente em operação por via do transporte a pedido devem cessar a sua operação, tendo por base as seguintes premissas:

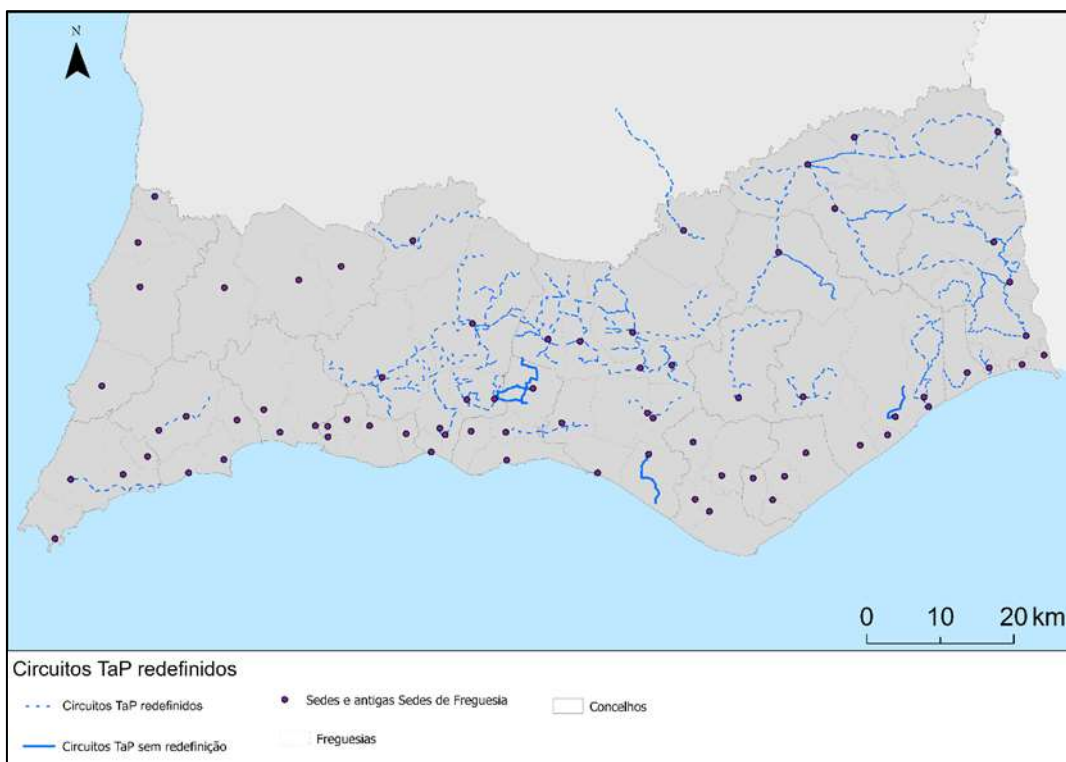
1. Este tipo de transporte deve, por norma, ser realizado e operacionalizado como parte de um serviço regular, de modo a criar hábitos de mobilidade intermunicipal;
2. Existem municípios que possuem mais serviços e de oferta de oportunidades de estudo e de emprego, devendo, dessa forma, possibilitar à população que vive num determinado município com menor disponibilidade de oferta de emprego e de ensino, a deslocação por transporte público a esses municípios, sem a necessidade de recorrer ao automóvel privado;
3. Na perspetiva do desenvolvimento do território o transporte regular providencia uma maior equidade no serviço, pelo menos à escala das sedes municipais, e mesmo que as taxas de utilização não sejam as melhores, deve-se adaptar os veículos às necessidades verificadas;

Estes fatores poderiam ser apresentados também à escala das freguesias ou mesmo dos lugares, mas muitas vezes isso torna a operacionalização do transporte insustentável economicamente, ao nível de emissões e da própria operacionalização do serviço, tanto em recursos humanos como em viaturas.

Alguns dos circuitos de TaP que tem características intermunicipais, como constatado poderão ser aproveitados pela rede de transporte regular.

### 6.3 Resumo Gráfico da Rede de TaP Redefinida

O resultado da redefinição é possível verificar na figura 75 é de uma rede densa no centro-interior da região (Barrocal). Os traçados existentes do litoral são por norma mais pequenos na sua dimensão que os restantes. Ainda há que salientar que os circuitos do Sotavento algarvio são mais extensos. Na mesma figura é também perceptível que o Barlavento interior à exceção de Silves, ficou sem nenhuma presença da rede TaP.



**Figura 75 - Rede TaP redefinida na região do Algarve em comparação com a localização das sedes de freguesia**

**Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022**

A rede redefinida acaba por acompanhar muitos dos lugares do interior do Algarve (figura 75), salvo exceções já anteriormente explicadas (Monchique), ou lugares isolados com menos de 40 habitantes. O litoral como é muito denso, acaba por justificar outro tipo de transporte.

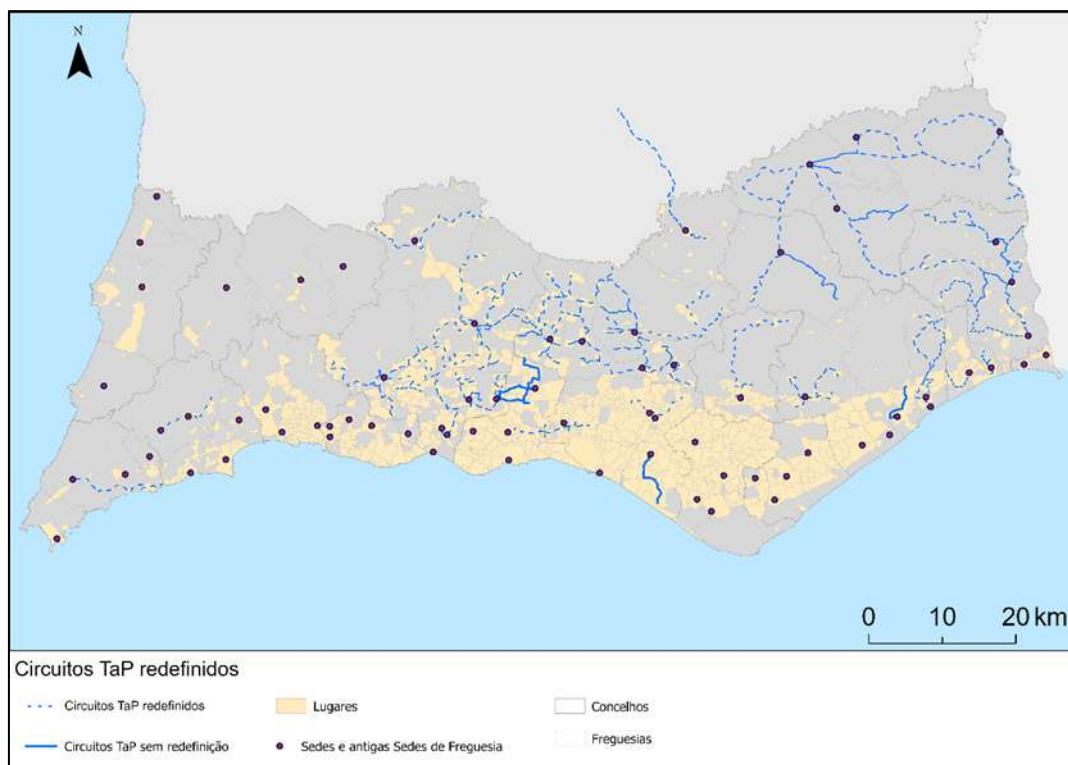


Figura 76 - Rede TaP redefinida na região do Algarve em comparação com a localização das sedes de freguesia e lugares

Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022

## 6.4 A Redefinição em Números

De forma a sustentar esta redefinição, é necessário apresentar alguns resultados gerais da rede de TaP construída na região do Algarve.

Ao nível da população abrangida, pode -se referir que, de modo geral, existe uma diminuição da população abrangida em cerca de 18 %, o que se deve ao facto de nas áreas urbanas anteriormente referidas, como a cidade Albufeira e VRSA, já não serem contempladas pelo serviço de TaP– o que corresponde a uma perda superior a 32 mil habitantes (anexo 44). Não considerando estes centros urbanos, verifica-se que existe um aumento de 6% no potencial de população. Verificar-se aumentos de abrangência populacional, o valor não é superior à rede atual, pois municípios como Aljezur e Olhão deixam de estar abrangidos pelo TaP com a redefinição, o que se traduz na ausência dessa população abrangida.

O município que apresenta um maior crescimento do serviço é o município de Alcoutim, com um aumento de abrangência populacional de cerca de 247%, i.e., um aumento de mais de 1500 habitantes. Já o inverso verifica-se no município de VRSA,

com um decréscimo na sua abrangência de cerca de 69%, devido à cidade deixar de estar abrangida pelo serviço.

No que concerne a extensão da rede, verificou-se um aumento significativo de cerca de 48% (quadro 7), o que significam mais de 300 km de rede, atingindo-se um total de 1028,78 km de rede. Se não considerarmos os municípios em que foram suprimidos circuitos na proposta, é possível verificar que o município de Tavira foi o município que mais extensão de rede perdeu (cerca de 42%), que a rede no município de Albufeira manteve a sua extensão, e que, por fim, o município que apresentou maior crescimento da sua rede de TaP, foi Alcoutim, com um aumento de cerca de 501%, passando de 28km de extensão para 169km. Comparando as redes municipais, verifica-se que Loulé apresenta a maior extensão da rede com mais de 300 km, e que VRSA é o município com menor extensão de rede, com cerca de 7 km.

	<b>Circuitos Atuais (km)</b>	<b>Circuitos Redefinidos (km)</b>	<b>Variação da Extensão</b>
Albufeira	24,92	24,96	0,16%
Alcoutim	28,26	169,90	501,32%
Aljezur	21,58	0,00	-100,00%
Castro Marim	100,19	154,36	54,07%
Lagoa	4,66	0,00	-100,00%
Lagos	0,00	10,37	100,00%
Loulé	160,77	312,52	94,39%
Monchique	34,48	0,00	-100,00%
Olhão	4,78	0,00	-100,00%
Portimão	7,51	0,00	-100,00%
São Brás de Alportel	38,18	27,14	-28,92%
Silves	139,41	240,42	72,45%
Tavira	113,56	66,08	-41,81%
Vila do Bispo	4,41	16,34	270,91%
VRSA	11,07	6,68	-39,65%
<b>TOTAL</b>	<b>693,78</b>	<b>1028,78</b>	<b>48,29%</b>

**Quadro 7 – Comparação da Extensão dos Circuitos de TaP atuais e redefinidos**

Fonte: AMAL (2022)

Por último, a sobreposição da rede de TaP com a rede regular, constante do quadro 8 e do anexo 45, aumenta 12 % nesta redefinição, resultante do reforço, ao nível do TaP, da integração e complementaridade dos serviços, permitindo um transbordo mais simples e a alimentação da rede regular, possibilitando, desse forma, o aumento potencial da taxa de utilização desses circuitos.

Atual rede TaP sobreposta sobre a regular	38%
Proposta rede TaP sobreposta sobre a regular	50%

Quadro 8 – Sobreposição da rede de TaP na rede regular

Fonte: AMAL (2022)

## 6.5 Custos de Operação

Os custos operacionais foram calculados segundo três métodos distintos, como referido na metodologia.

1. CIM do Médio Tejo – o cálculo utilizado resulta num custo de 0,50€/km;
2. CIM de Coimbra – o cálculo utilizado pretende aplicar um valor de 3,25€ + 0,94/km€; e
3. Minibus – o cálculo utilizado considera o valor de 0,95€/km.

Os custos apresentados são custos teóricos máximos de operação, ou seja, caso o operador tenha de efetuar a totalidade do percurso do circuito.

Assim, por norma, os custos de operação da rede estão diretamente associados à extensão dos percursos; logo, é natural que o município de Loulé (cerca de 200 km de percursos) apresente um custo superior independentemente do método aplicado, ao custo operacional de VRSA que é o mais reduzido (anexo 46).

No que diz respeito aos custos operacionais por circulação (anexo 47), i.e., por cada circulação realizada, é possível concluir que, aplicando os vários métodos de cálculo, o custo difere. Neste sentido, é ter em consideração que os custos relativos ao método de Coimbra têm uma característica muito interessante – em percursos mais reduzidos é mais cara que o minibus, pois existe a questão do custo da bandeirada, porém, torna-se mais barato em comparação com o método do minibus quanto maior for a distância percorrida.

Assim, o percurso com um custo por circulação, ou seja o custo de cada circuito na sua extensão máxima, o mais baixo é o percurso *Montinho da Convivência – Altura*, que aplicando o método do Médio Tejo resulta num custo de operação para a AMAL de cerca 2,95€, enquanto o minibus ficaria a um custo intermédio de 5,61€ e o custo mais elevado registar-se-ia no método de Coimbra, com um custo associado de 8,80€. Já o inverso verifica-se no circuito de *Cabaços – Alcoutim*, com um valor do Médio Tejo de

43,03€, de minibus com 81,99€ e, por fim, o método de Coimbra com cerca de 84,38€, sendo que os custos da volta não diferem muito dos custos de ida.

Em relação à média de custos, é possível concluir que o custo médio por operação dos três métodos são os seguintes: (1) o método do Médio Tejo apresenta um custo médio de 12,44€; (2) o de Coimbra 26,69€; e (3) o do minibus de cerca de 23,69€. Já no que diz respeito a custos anuais é preciso referir que se AMAL, pretender servir o território com esta rede redefinida, teria um custo total: (1) o método do Médio Tejo apresenta um custo de 654 229€; (2) o de Coimbra 1 233 373€; e (3) o do minibus de cerca de 1 246 218€

É necessário também referir que, no Algarve, a operação deste serviço por parte dos taxistas tem de ser a suficientemente vantajosa para que estes tenham o interesse em operar o TaP, visto que a AMAL também reconhece que na região, durante o período do verão, poderá não existir esse interesse em operar o TaP na região por ser mais vantajoso o transporte exclusivo de turistas. Naturalmente, poderá ser um risco que a AMAL terá de correr, podendo, no entanto, recorrer a uma empresa que opere o minibus, em alternativa. Esta solução, contudo, poderá ser posta em causa quando se abordam os circuitos serranos, pois pode dificultar essa operação e, em adição, a capacidade do minibus poderá ser excessiva face à procura.

Não obstante, terá de se ter em consideração que os serviços de TaP efetuados por táxis, como constatado anteriormente, têm obtido sucesso em muitas das CIM de Portugal. Assim, poderá ser ambicionado realisticamente que no Algarve também esta solução poderá ser viável.

Em contraste com o minibus, os táxis existem em todos os municípios algarvios, o que significa que não terá de haver, necessariamente, uma deslocação até ao pedido excessivamente grande, seja de unidades de transporte, seja motorista. Esta situação possui, com o serviço de minibus, uma maior probabilidade de ocorrer, tal como já acontece com a rede regular da VAMUS (e.g. em Alcoutim, cujos circuitos, para operar, necessitam de motoristas de VRSA).

Deste modo, a utilização dos táxis poderia significar que os taxistas da região não estivessem, sobretudo, dependentes da afluência de turistas nos períodos altos de turismo na região, i.e., contribuiria para a sustentabilidade desta atividade económica da região.

Em suma, a AMAL tem vários modelos de serviços TaP com sucesso nacional, pelo que a estes poderá recorrer para que a operação seja feita por táxis e no que concerne o serviço de minibus, este seja algo mais inovador na região e, dessa forma, mais complicado de operacionalizar, é, porém, também exequível.

## 6.6 Propostas para o Futuro

A concessão da rede VAMUS terminará em 2026 e, através da elaboração deste relatório, a AMAL possui agora uma ferramenta útil à redefinição da rede de TaP num futuro próximo. Assim, é também imperativo construir algumas propostas que a autoridade de transportes poderá aplicar de modo a alcançar um transporte público na região do Algarve mais desenvolvido, coeso e intermodal.

1. O serviço de TaP deve ser aplicado segundo o método de cálculo da CIM de Coimbra –os táxis no Algarve, através da inclusão neste serviço, passam a usufruir de outras fontes de rendimento durante o ano, devendo, para tal, ser criadas condições atrativas tanto para os passageiros como para os operadores, garantido, assim, a operacionalização deste serviço. Ademais, o táxi não só facilita a operação por parte da AMAL – visto que já possuem uma capacidade instalada –, como também facilita o operador na realização dos trajetos – pois, por norma, conhecem melhor os lugares e possuem uma relação mais próxima com a população;

2. O TaP deverá sair da concessão atual da rede VAMUS – desta forma irá possibilitar à AMAL maior flexibilidade de alteração da rede, permitindo à autoridade de transportes “manipular” os circuitos conforme as necessidades verificadas no território. Ademais, não existe interesse por parte dos operadores com frotas “pesadas” em aplicar este tipo de transporte e, portanto, dever-se-á separar o TaP do “contrato” com este tipo de operadores, seja no formato de concessão ou prestação de serviços;

3. Se a redefinição desta rede TaP tiver sucesso, é preciso que o processo de planeamento seja contínuo, i.e., que todo o processo desde o diagnóstico até às medidas e resultados, deverá ser executado de forma contínua. A criação e ajustamento de circuitos deve ser contínuo no espaço e tempo, utilizando cada vez mais dados para a fase do diagnóstico e análise. A AMAL deverá partir para uma segunda fase de “redefinição” sobretudo para a criação de uma rede TaP, porém com uma rede mais densa e com características intermunicipais, entre freguesias de baixa densidade de diferentes municípios ou até mesmo entre lugares de diferentes municípios. A isto deve-se ao facto

de muitas vezes ser economicamente difícil criar transportes intermunicipais que liguem as várias aldeias das áreas serranas do Algarve. No entanto, existem pequenas relações que estes lugares têm entre si que ao nível do transporte são pouco exploradas.;

4. A AMAL está neste momento no processo para implementar o passe intermodal no transporte do Algarve, sendo que o TaP só pode ter um maior sucesso se os passageiros tiverem facilidade em utilizar vários modos de transporte, com um só passe e tarifa. Neste sentido uma parte já está feita – a redefinição que contempla os locais para transbordo, ferroviário e rodoviário. Este passe intermodal deverá, assim que possível, integrar o TaP, sabendo à partida que os modelos e formas de validação das viagens são diferentes e que os modos de repartição também, o que envolve um maior trabalho e estrutura operacional dos vários agentes de transporte;

5. O TaP deve ser apresentar tarifas de utilização com valores gratuitos. Como afirma Marques da Costa (2007), um dos elementos sobre o transporte ideal deve dizer respeito à gratuitidade do transporte. Em parte, isto já acontece noutras CIM com valores simbólicos, com base em diferentes fundamentos:(1) torna-se um incentivo para a sua utilização; (2) trata-se de um transporte que, por noma, se destina a áreas mais isoladas e rurais, sendo o TaP uma forma de apoio social “indireto” para as populações mais vulneráveis que carecem de um transporte publico adequado e que antes recorriam a outros modos por ventura mais caros ao nível monetário; e (3) no Algarve, vários municípios e juntas de freguesia já proporcionam um transporte a pedido próprio que é gratuito.

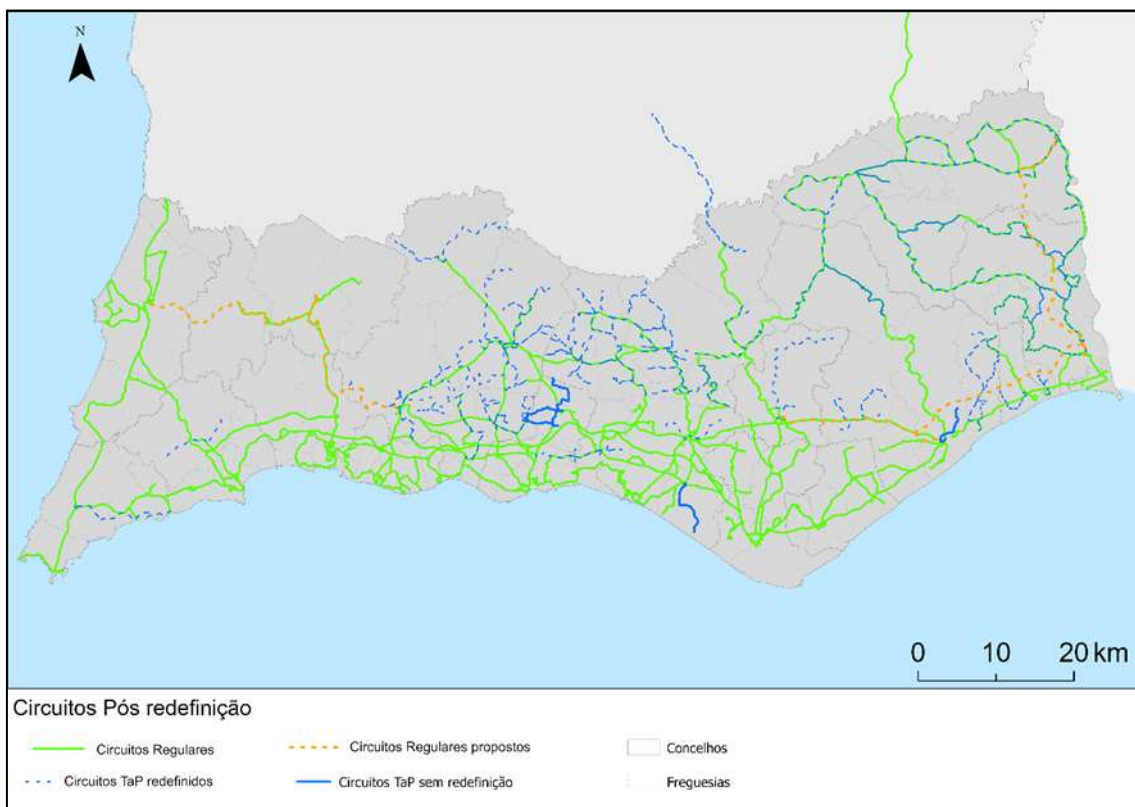
6. Os circuitos intermunicipais extintos durante a redefinição poderão passar a circuitos regulares, como pode ser visto na figura 76. Deste modo torna possível que estes trajetos passem por mais que uma sede municipal tornando os trajetos mais diretos, pois excluem as pequenas localidades, e, através da integração com o TaP, possibilita maiores taxas de utilização do serviço, pois fomentam os transbordos e estabelecem ligação aos principais polos populacionais (as sedes municipais);

7. O TaP deverá, caso a redefinição obtenha sucesso, substituir o transporte regular onde este apresente fracas taxas de utilização. Essa substituição poderá ser feita com a possibilidade do TaP realizar os circuitos todos os dias úteis, ou até mesmo aos fins de semana, como já acontece em algumas CIM. Deste modo, permitirá à AMAL lançar um concurso público internacional, para a próxima concessão, mais atrativo aos

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

operadores, sem nunca abdicar do transporte público em áreas menos densas e com necessidade de transporte público, pontuais. Ademais, permite criar condições de concorrência entre operadores que no Algarve é muito necessário, como verificado; e

8. Caso a redefinição seja bem-sucedida, a AMAL passa a possuir um sistema que permite migrar este serviço para um serviço por nuvem de pontos. Desse modo, disporá de dados suficientes (a partir dos utilizadores do TaP) para realizar uma análise geográfica e possibilitar a delimitação de áreas onde a nuvem de pontos poderá operar.



**Figura 77 – Redes Regulares e a pedido na região do Algarve, pós redefinição**

**Fonte: AMAL; Google Maps; INE; DGT – CAOP 2022**

## Capítulo VII – Conclusões

Pode-se concluir que, no Algarve, existe um potencial não aproveitado para o desenvolvimento do TaP, sobretudo nas áreas rurais, interiores e serranas da região. A redefinição da rede não traz um aumento muito significativo de população abrangida em comparação com a rede atual. No entanto, visto que a rede, atualmente, não apresenta qualquer tipo de utilização, aquele não seria o principal objetivo.

O objetivo principal será, então, colmatar um dos problemas previamente identificados pela não utilização do serviço, i.e., o desenquadramento da rede em relação à real necessidade das pessoas. Com esta redefinição, torna-se possível que o serviço de TaP se transforme num transporte de proximidade, transportando as pessoas para as suas respetivas freguesias, nas quais encontram os serviços mais básicos.

A região, internamente, é muito diversa e, portanto, estas soluções podem ter resultados inesperados. Durante a redefinição, surgiram questões como a necessidade real de Monchique possuir um serviço TaP, apesar do território do município possuir características tipo para possuir um serviço de transporte flexível. No Algarve, existe em termos políticos, algum desinteresse pelo serviço, preferem prestar os seus serviços mesmo que à margem da lei.

Não obstante, consideram-se os objetivos do trabalho cumpridos, tendo sido possível realizar uma redefinição da rede, identificando lugares demográficos mais vulneráveis, bem como a contabilização de custos potenciais associados à operação dessa rede e a formulação de propostas que deverão ser analisadas para o futuro do transporte a pedido no Algarve.

É errado, no entanto, assumir que a redefinição da rede de TaP resolverá todos os problemas atualmente existentes relacionados com o serviço. A aplicação desta redefinição terá de ser acompanhada por uma forte campanha de sensibilização da população, caso contrário dificilmente existirá uma utilização aceitável do serviço. É ainda muito importante existir um trabalho multidisciplinar, entre as várias entidades, como a AMAL, os municípios, os operadores e, sobretudo, as juntas de freguesia, sendo estas essenciais para a aceitação e criação de confiança por parte dos utilizadores no serviço.



## Referências Bibliográficas

- Rio Fernandes, J. A., López Trigal, L., & Savério Sposito, E. (2016). Transporte a pedido/ transporte a demanada/ demand responsive transport. Em *Dicionário de Geografia Aplicada* (1a, p. 565). Porto Editora.
- Barreto, L., Amaral, A., & Baltazar, S. (2019). Flexible on Demand Transport Services (FDTS): The future of mobility systems. *2019 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, 1–9. <https://doi.org/10.1109/ICE.2019.8792649>
- Basílio Serrão, D. P. (2023). *Impacte da Concessão de Transporte Público Rodoviário na descarbonização: Estudo de caso da AMAL [Mestrado]*. INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA, Escola Superior Agrária.
- Bauchinger, L., Reichenberger, A., Goodwin-Hawkins, B., Kobal, J., Hrabar, M., & Oedl-Wieser, T. (2021). Developing Sustainable and Flexible Rural–Urban Connectivity through Complementary Mobility Services. *Sustainability*, 13(3), 1280. <https://doi.org/10.3390/su13031280>
- Câmara Municipal de Alcoutim. (2024). *Vamos à Vila*. <https://cm-alcoutim.pt/menu/781/vamos-a-vila>
- Câmara Municipal de Lagos. (2023). *Site do ONDA Transportes Urbanos*. <https://aonda.pt/>
- CCDR ALGARVE. (2019). *O Relatório Anual – Mobilidade e Transportes* (p. 20). <https://mt.ccdr-alg.pt/sites/default/files/boletins/n48-relatorio-anual-2019.pdf>
- CCDR ALGARVE. (2021). *Diversificar Algarve 2030 – Plano de Ação*. [https://algarve.portugal2030.pt/wpcontent/uploads/sites/15/2023/12/202312\\_20\\_planoacciaoalgarve2030.pdf](https://algarve.portugal2030.pt/wpcontent/uploads/sites/15/2023/12/202312_20_planoacciaoalgarve2030.pdf)
- CCDR ALGARVE. (2022). *O Relatório Anual – Mobilidade e Transportes*. (p. 32). [https://mt.ccdr-alg.pt/sites/default/files/boletins/n63-relatorio-anual-2022\\_0.pdf](https://mt.ccdr-alg.pt/sites/default/files/boletins/n63-relatorio-anual-2022_0.pdf)
- Comunidade Intermunicipal da Lezíria do Tejo. (2024). *Página Principal / USO Transporte a Pedido da Lezíria do Tejo*. <https://www.cimlt.eu/uso>

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

- Comunidade Intermunicipal de Coimbra. (2024). Projeto-sitflex. <https://www.cim-regiaodecoimbra.pt/cim-rc/projeto-sitflex/>
- Comunidade Intermunicipal de Leiria. (2023). *Home/Mobilidade/Mobi Transporte Flexível*. <https://cimregiaodeleiria.pt/mobilidade/mobi-transporte-flexivel/>
- Comunidade Intermunicipal de Viseu Dão Lafões. (d.d). CIM Viseu Dão Lafões apresenta projeto-piloto de transporte flexível a pedido IR e Vir, IR e Vir. Retrieved September 1, 2024, from <https://irevir.cimvdl.pt/2021/10/01/cim-viseu-dao-lafoes-apresenta-projeto-piloto-de-transporte-flexivel-a-pedido-ir-e-vir/>
- Comunidade Intermunicipal de Viseu e Dão Lafões. (2023). *Noticias / Mobilidade e Transportes*. <https://www.cimvdl.pt/servico-de-transporte-a-pedido-ir-e-vir-ja-ultrapassou-os-10-mil-passageiros/>
- Comunidade Intermunicipal do Algarve, & JPAB. (2018). *Serviço Público de Transporte Rodoviário de Passageiros na AMAL - Estudo da Concessão*.
- Comunidade Intermunicipal do Algarve, & VIZUR, Transportes, Unipessoal, LDA. (2020). *Contrato de Concessão de Serviço Público de Transporte Rodoviário de Passageiros na AMAL*.
- Comunidade Intermunicipal do Algarve, & VIZUR, Transportes, Unipessoal, LDA. (2024) *Rede de Circuitos do transporte VAMUS*.
- Comunidade Intermunicipal do Algarve, & VIZUR, Transportes, Unipessoal, LDA. (2024) *Horários dos Circuitos do transporte VAMUS*. <https://vamusalgarve.pt/#/pt/vamus%20algarve/routes>
- Comunidade Intermunicipal do Algarve. (2015). *Plano intermunicipal do Algarve 2020*. [https://amal.pt/algarve2020/images/PLANO\\_ALGARVE2020\\_2015.pdf](https://amal.pt/algarve2020/images/PLANO_ALGARVE2020_2015.pdf)
- Comunidade Intermunicipal do Algarve. (2022). *Relatório Anual de Atividades da Autoridade de Transportes*. (p. 53). [https://mediotejo.pt/images/pdf/CIMT\\_Relatorio%20Anual%202022.pdf](https://mediotejo.pt/images/pdf/CIMT_Relatorio%20Anual%202022.pdf)
- Comunidade Intermunicipal do Algarve. (2023). *Dados sobre a procura*

- Comunidade Intermunicipal do Algarve. (2023). *Auditoria interna n.o 02/2023/Concessão AMAL-VIZUR - Verificação das paragens de transporte a pedido no concelho de Loulé.*
- Comunidade Intermunicipal do Algarve. (2023). *Auditoria interna n.o 02/2023/Concessão AMAL-VIZUR- Anexo 2.*
- Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo. (2022). *Relatório Anual Relativo ao Serviço Público de Transporte de Passageiros (p. 109).* [https://mediotejo.pt/images/pdf/CIMT\\_Relatrio%20Anual%202022.pdf](https://mediotejo.pt/images/pdf/CIMT_Relatrio%20Anual%202022.pdf)
- Comunidade Intermunicipal do Médio Tejo. (2024). *Portal Regional do Médio Tejo.* <https://mediotejo.pt/index.php/transporte-a-pedido>
- Direção Geral do Território. (2022). *Carta Administrativa oficial de Portugal.* <https://snig.dgterritorio.gov.pt/rndg/srv/por/catalog.search#/metadata/198497815bf647ecaa990c34c42e932e>
- Documento legal da Comunidade Intermunicipal de Coimbra. (2024) Regulamento n.º 436/2024, de 15 de abril estabelece a Consulta pública do projeto do Regulamento de Adesão ao Sistema de Transporte de Passageiros Flexível a pedido da Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/436-2024-860480400>
- Documento legal do Ministério do Ambiente. (2016) Decreto de lei nº 60/2016 de 8 de setembro, estabelece regras específicas aplicáveis à prestação do serviço público de transporte de passageiros flexível e regulamente o artigo 34º e seguintes do regime jurídico do serviço público do transporte de passageiros, aprovado pela Lei n.º 52/2015, de 9 de junho. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/60-2016-75286797>
- Documentos Legais Assembleia da República. (2015). Lei n.º 52/2015 de 9 de junho. Revoga a Lei nº1/2009, de 5 de janeiro, e o Regulamento de Transportes em Automóveis (decreto nº 37272, de 31 de dezembro de 1948), e aprova o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros, delegando as competências de autoridade de transporte para as comunidades intermunicipais e autarquias. <https://data.dre.pt/eli/lei/52/2015/06/09/p/dre/pt/html>

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

Enoch, D. M., Potter, D. S., Parkhurst, D. G., & Mark, D. (2006). *PAPER FOR 85TH ANNUAL MEETING OF THE TRB*.

European Commission. (2021). *Sustainable & Smart Mobility Strategy*. [https://transport.ec.europa.eu/document/download/be22d311-4a07-4c29-8b72-d6d255846069\\_en?filename=2021-mobility-strategy-and-action-plan.pdf](https://transport.ec.europa.eu/document/download/be22d311-4a07-4c29-8b72-d6d255846069_en?filename=2021-mobility-strategy-and-action-plan.pdf)

Garrancho, J. (2021, outubro 16). *VAMUS muda a rede de autocarros no Algarve a 1 de dezembro*. Diário do Algarve, Barlavento. <https://www.barlavento.pt/mais/vamus-muda-a-rede-de-autocarros-no-algarve-a-1-de-dezembro>

GeoFabrik, & Open Street Map. (2024). Rede rodoviária de Portugal. <https://download.geofabrik.de/europe/portugal.html>

Infraestruturas de Portugal. (2024). *Rede de rodoviária nacional*. <https://dados.gov.pt/pt/datasets/rede-rodoviaria-nacional/>

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres. (2011). *COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS - Soluções de Transportes Flexíveis*. [https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Documents/Pacote%20da%20Mobilidade/Solu%C3%A7%C3%B5es%20de%20Transporte%20Flexivel\\_Mar%C3%A7o%202011.pdf](https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/Planeamento/DocumentosdeReferencia/PacotedaMobilidade/Documents/Pacote%20da%20Mobilidade/Solu%C3%A7%C3%B5es%20de%20Transporte%20Flexivel_Mar%C3%A7o%202011.pdf)

Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (2012). [Transportes Rodoviários > Transporte Passageiros Flexível > Acesso à Atividade](https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/Transporte-Passageiros-Flexivel/Acesso%20a%20Atividade.aspx). <https://www.imt-ip.pt/sites/IMTT/Portugues/TransportesRodoviaros/Transporte-Passageiros-Flexivel/LicenciamentodeEmpresas/Paginas/AcessoaAtividade.aspx>

Instituto Nacional de Estatística. (2021). *Base Geográfica de Referenciação de Informação do continente e lugares*. <https://mapas.ine.pt/download/index2021Seccoes.phtml>

Instituto Nacional de Estatística (INE). (2022). *Informação à Comunicação Social - Contas Regionais*. [https://www.ine.pt/ngt\\_server/attachfileu.jsp?look\\_parentBoui=642830531&att\\_display=n&att\\_download=y](https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=642830531&att_display=n&att_download=y)

- Koffman, D. (2004). *Operational Experiences With Flexible transit Services*. Transportation Research Board. <https://search.worldcat.org/pt/title/56204861>
- Mageean, J., & Nelson, J. D. (2003). The evaluation of demand responsive transport services in Europe. *Journal of Transport Geography*, 11(4), 255–270. [https://doi.org/10.1016/S0966-6923\(03\)00026-7](https://doi.org/10.1016/S0966-6923(03)00026-7)
- Marques da Costa, N. (2007). *Mobilidade e transporte em áreas urbanas: O caso da área metropolitana de Lisboa* [Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10451/556>
- Marques da Costa, Nuno. (2021, fevereiro). *Transporte do futuro é flexível. [Video]. Circular de 2021.* Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=RBhEqxNq0is&t=410s>
- Mulley, C., & Nelson, J. D. (2009). Flexible transport services: A new market opportunity for public transport. *Research in Transportation Economics*, 25(1), 39–45. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2009.08.008>
- Município de Olhão. (2021). *Rede e horários do transporte municipal CUBO*. <https://www2.cm-olhao.pt/destaques2/3046-circuito-urbano-de-olhao-entra-em-funcionamento-no-dia-2-de-dezembro>
- Nações Unidas (2024). *Objetivos de desenvolvimento sustentável*. <https://unric.org/pt/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>
- Rodrigue, J.-P. (2020). *The Geography of Transport Systems* (5ª, p. 456). New York.
- Rodrigues, A. J. P. (2023). *Transportes Intermunicipais nas Regiões menos favorecidas: O Estudo de Caso do Transporte Flexível/a Pedido nas Terras de Trás-os-Montes*.
- Sousa, J. F. D. (2004). *O PORTO DO FUNCHAL NO CONTEXTO DO SISTEMA PORTUÁRIO INSULAR REGIONAL*: [Doutoramento, Universidade Nova de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10362/10959>
- Taxigal. (2013). *Tarifário e Preços*. <https://taxigal.pt/tarifario-precos>
- Transportes urbanos de Lagos (ONDA). (2024). *Rede municipal do ONDA*. <http://aonda.pt/>

## O Transporte flexível na região do Algarve: Proposta de redefinição da rede VAMUS

União Europeia (2021) *Home/Priorities and Actions/ Actions by topic/ transport*.

[https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/transport\\_en](https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/transport_en)

XXIII GOVERNO. (2023). *Programa Nacional de Investimento 2030 Anexo1*.

<https://www.portugal.gov.pt/download->

[ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNLa0NAEAdJZ3vAUAAAA%3d](https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNLa0NAEAdJZ3vAUAAAA%3d)

XXIII GOVERNO. (2023). *Programa Nacional de Investimento 2030*

*Relatório*. <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/documento?i=programa-nacional-de-investimentos-2030>