



ESTUDO E ANÁLISE DA MOBILIDADE TRANSFRONTEIRIÇA E INTEGRAÇÃO DO TRANSPORTE A PEDIDO NA REGIÃO EUROACE

PROVÍNCIA DE BADAJOZ

Interreg



Cofinanciado por
la Unión Europea
Cofinanciado pela
União Europeia

Espana - Portugal



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ



transcom-euroace.eu

El proyecto TRANSCOM-EUROACE está cofinanciado por la Unión Europea a través del Programa Interreg VI-A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027.

O projeto TRANSCOM-EUROACE é cofinanciado pela União Europeia através do Programa Interreg VI-A Espanha-Portugal (POCTEP) 2021-2027.

INDICE

1.- Introdução ao Diagnóstico de Mobilidade na Região EUROACE	1
1.1 – ANTECEDENTES DO PROJETO E OBJETIVOS DO ESTUDO	1
1.2 – CONTEXTO REGIONAL EUROACE	1
2.- QUADRO POLÍTICO E REGULAMENTAR DA MOBILIDADE NA REGIÃO EUROACE	2
2.1 – POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS EUROPEIAS RELEVANTES	2
2.2 – POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS E REGIONAIS	4
2.1.1 – QUADRO NORMATIVO EM ESPANHA (NÍVEL ESTATAL E EXTREMADURA)	4
2.1.2 – QUADRO NORMATIVO EM PORTUGAL	5
2.3 – IMPLICAÇÕES-CHAVE PARA A MOBILIDADE TRANSFRONTEIRIÇA E O TRANSPORTE A PEDIDO NA EUROACE	7
3.- Revisão e Síntese de Estudos Prévios sobre Mobilidade na EUROACE	1
4.- Diagnóstico da Rede de Transporte Público Existente na Região EUROACE	1
4.1 – ANÁLISE DA OFERTA ATUAL: ROTAS, FREQUÊNCIAS E COBERTURA TERRITORIAL	1
4.2 – INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	4
4.2.1 – PRINCIPAIS CORREDORES TRANSFRONTEIRIÇOS	4
4.2.2 - CAPACIDADE, ESTADO DE CONSERVAÇÃO E NÍVEIS DE TRÁFEGO:	5
4.2.3 - PROJETOS DE MODERNIZAÇÃO E NOVAS LIGAÇÕES (2020-2024)	6
4.2.4 - SISTEMAS DE PORTAGEM	7
4.3 – INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA	8
4.3.1 – REDE DE ALTA VELOCIDADE (HSR)	8
4.3.2 – REDE CONVENCIONAL E TRANSPORTE DE MERCADORIAS	10
4.3.3 – INTEGRAÇÃO NOS CORREDORES TEN-T (ATLÂNTICO E MEDITERRÂNEO)	11
4.3.4 - INTEROPERABILIDADE (LARGURA DE VIA, SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO ERTMS)	11
4.4 – CONECTIVIDADE POR AUTOCARRO	12
5.- Resultados da Análise de Padrões de Mobilidade	14
5.1 – ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DOS DADOS	14
5.2 – ÂMBITO DO ESTUDO E PROCESSAMENTO DOS DADOS	14
5.3 – CORRELAÇÃO ENTRE PADRÕES DE MOBILIDADE E A REDE DE INFRAESTRUTURAS	15
5.5 – ANÁLISE DA SAZONALIDADE E DINÂMICAS TEMPORAIS	17
6.- Desenho e Análise das Atuações - Viabilidade do Transporte a Pedido	21
6.1 – IDENTIFICAÇÃO DE EIXOS PRIORITÁRIOS	22

6.2 – PRINCIPAIS CORREDORES DE PROCURA E PONTOS CRÍTICOS DE CONECTIVIDADE	22
6.3 – PROPOSTA DE MODELOS TAP	22
6.4 – AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE	23
6.4.1 Avaliação de Viabilidade	23
6.4.2 Viabilidade Económica	24
6.4.3 Impacto Ambiental	24
6.4.4 Aceitação Social	24
6.5 – INTEGRAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA	24
6.6 – ANÁLISE DE CUSTOS	25
7.- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	25
7.1 – CONCLUSÕES	26
7.2 – RECOMENDAÇÕES	26
Referências	27

1.- INTRODUÇÃO AO DIAGNÓSTICO DE MOBILIDADE NA REGIÃO EUROACE

1.1 – ANTECEDENTES DO PROJETO E OBJETIVOS DO ESTUDO

O presente relatório constitui um entregável fundamental da Fase 2 do projeto "ESTUDO E ANÁLISE DE MOBILIDADE TRANSFRONTEIRIÇA E INTEGRAÇÃO DE TRANSPORTE A PEDIDO NA REGIÃO EUROACE", conforme estabelecido na Memória Técnica.

O propósito principal é analisar em profundidade as tendências de mobilidade, bem como as políticas e estudos existentes que regem os serviços de transporte público e a pedido na Eurorregião, com um foco específico nos fluxos entre a província de Badajoz e as regiões portuguesas fronteiriças.

Esta análise estruturada do contexto regional estabelecerá as bases necessárias para a identificação das necessidades de mobilidade e servirá como fundamento para o planeamento e programação das fases subsequentes do estudo.

1.2 – CONTEXTO REGIONAL EUROACE

A região EUROACE, que compreende a Comunidade Autónoma da Extremadura, em Espanha, e as regiões do Alentejo e Centro, em Portugal, representa um espaço transfronteiriço com uma identidade própria, caracterizado por desafios e oportunidades particulares em matéria de mobilidade. A necessidade deste estudo, enquadrado num programa [INTERREG VI-A Espanha-Portugal](#) (POCTEP | Programa Operativo de Cooperação Transfronteiriça Espanha-Portugal), sublinha um reconhecimento crescente sobre as deficiências existentes e o potencial não explorado da mobilidade transfronteiriça neste território. Este reconhecimento é, em parte, impulsionado pelas políticas de coesão e desenvolvimento regional da União Europeia, que procuram fomentar a cooperação e reduzir as disparidades entre regiões. A própria Fase 2 do projeto, focada no diagnóstico da mobilidade, implica o reconhecimento de áreas de melhoria e a vontade de as abordar de forma sistemática.



A abordagem dual do projeto em mobilidade transfronteiriça e a integração de transporte a pedido (doravante, TAP) parte de uma hipótese de partida: que o TAP pode erguer-se como uma solução potencialmente chave para os desafios específicos da EUROACE.

Esta região caracteriza-se por extensas áreas rurais, uma dispersão populacional considerável e a complexidade inerente à gestão de uma fronteira internacional. As regiões transfronteiriças enfrentam frequentemente dificuldades de conectividade devido a sistemas de transporte historicamente desarticulados e a menores densidades de procura nas zonas limítrofes. De forma semelhante, as zonas rurais, predominantes na EUROACE, costumam ter dificuldades para sustentar serviços de transporte público convencionais de maneira eficiente.

O TAP, pela sua flexibilidade e potencial de otimização, apresenta-se como uma alternativa promissora para estas condições, podendo ser uma ferramenta vital para melhorar a mobilidade, especialmente a de carácter transfronteiriço, num contexto de baixa densidade populacional.

A estrutura deste relatório foi desenhada para abordar de maneira exaustiva os elementos-chave do diagnóstico. Começará com uma análise do quadro político e regulamentar que afeta a mobilidade na EUROACE. Posteriormente, serão revistos e sintetizados os estudos prévios mais relevantes e, em seguida, será realizado um diagnóstico da rede de transporte público existente, seguido de uma análise de boas práticas em TAP. Finalmente, serão identificados os objetivos gerais de mobilidade para a região e apresentado um diagnóstico consolidado, que servirá de roteiro para as futuras atuações do projeto.

2.- QUADRO POLÍTICO E REGULAMENTAR DA MOBILIDADE NA REGIÃO EUROACE

A configuração atual e futura da mobilidade na região EUROACE está fortemente condicionada por um complexo emaranhado de políticas, estratégias e regulamentações que emanam desde o nível supranacional europeu até às administrações regionais e locais. Compreender este quadro é essencial para identificar as diretrizes, obrigações e oportunidades que podem impulsionar o desenvolvimento de um sistema de transporte público mais eficiente e integrado, com especial atenção ao potencial do TAP.

2.1 – POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS EUROPEIAS RELEVANTES

As diretrizes da União Europeia (UE) em matéria de transporte e mobilidade são fundamentais para orientar as ações na região EUROACE, promovendo a sustentabilidade, a inteligência e a coesão transfronteiriça.

- **Estratégia para uma mobilidade sustentável e inteligente (2020):** Esta estratégia da Comissão Europeia estabelece um roteiro ambicioso para transformar o setor do transporte europeu. Os seus objetivos gerais incluem uma drástica redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) provenientes do transporte (com o objetivo de uma redução de 90% até 2050), o impulso à multimodalidade, a digitalização do setor e a melhoria da conectividade, especialmente a transfronteiriça. A estratégia define marcos chave para 2030, como a circulação de pelo menos 30 milhões de veículos de emissão zero, que 100 cidades europeias sejam climaticamente neutras, a duplicação do tráfego de comboios de alta velocidade e a implementação em larga escala da mobilidade automatizada. Para 2050, espera-se que praticamente todos os veículos novos sejam de

emissão zero e que a Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) multimodal esteja plenamente operacional. As implicações para a região EUROACE são significativas. Requer-se um alinhamento das estratégias regionais com os objetivos de descarbonização, o que poderia fomentar o desenvolvimento de corredores ferroviários transfronteiriços mais eficientes. Da mesma forma, promove-se o fomento de soluções de mobilidade partilhada e digital, em consonância com os princípios da estratégia europeia. A introdução de princípios como "quem contamina paga" e "o utilizador paga" poderia influenciar os futuros modelos de financiamento dos serviços de transporte.

- **Novo Quadro de Mobilidade Urbana da UE:** Este quadro, articulado através da Resolução do Parlamento Europeu de 9 de maio de 2023 e da Recomendação (UE) 2023/550 da Comissão, coloca uma forte ênfase no reforço dos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) como ferramentas-chave para o planeamento. Promove a mobilidade ativa (pedonal e ciclista), a melhoria da infraestrutura urbana e dos nós urbanos da RTE-T, e a aceleração da transição ecológica e digital do transporte nas cidades. Um aspeto crucial para a EUROACE são as recomendações sobre a necessária cooperação das cidades com as suas zonas periurbanas e rurais circundantes, abrangendo toda a área urbana funcional. Reconhece-se o papel do transporte a pedido e da mobilidade partilhada como complementos ao transporte público tradicional, especialmente para conectar estas zonas periféricas e rurais, onde a oferta convencional pode ser insuficiente. O quadro também sublinha a importância de abordar a pobreza no transporte e as desigualdades no acesso aos serviços de mobilidade, um desafio particularmente relevante nas extensas áreas rurais da EUROACE. A melhoria da conectividade transfronteiriça eficiente e a eliminação de barreiras são igualmente prioritárias.
- **Diretiva sobre Sistemas de Transporte Inteligentes (STI):** A Diretiva 2010/40/UE, recentemente modificada pela Diretiva (UE) 2023/2661, estabelece um quadro para a implementação coordenada e coerente dos STI no setor do transporte rodoviário e as suas interfaces com outros modos. Os objetivos principais são melhorar a segurança rodoviária, a eficiência do tráfego e a sustentabilidade do transporte. A modificação de 2023 atualiza os âmbitos prioritários para o desenvolvimento de especificações e normas, que agora incluem: serviços de STI relacionados com a informação e a mobilidade; serviços de STI para a gestão das deslocações, do transporte e do tráfego; serviços de STI relacionados com a segurança e a proteção do transporte rodoviário; e serviços de STI para uma mobilidade cooperativa, conectada e automatizada (C-ITS). As implicações para a EUROACE são diretas, especialmente no que se refere ao fomento da disponibilidade e acessibilidade de dados de mobilidade, cruciais para o planeamento e operação de serviços de TAP. Além disso, a diretiva impulsiona a interoperabilidade dos serviços STI através das fronteiras e estabelece as bases para o desenvolvimento futuro da mobilidade conectada e automatizada. Estes elementos são fundamentais para a modernização de qualquer sistema TAP e para a gestão eficiente dos fluxos de mobilidade transfronteiriços na região.

A convergência destas políticas da UE para a sustentabilidade, a digitalização e a inclusão social cria um quadro de atuação claro para que a região EUROACE adote uma abordagem integrada no planeamento da sua mobilidade. Não se trata apenas de melhorar a infraestrutura ou os serviços de transporte de forma isolada, mas de utilizar a mobilidade como uma ferramenta estratégica para fomentar a coesão territorial, reduzir as desigualdades socioeconómicas e promover um modelo de desenvolvimento económico sustentável. A Estratégia de Mobilidade Sustentável e Inteligente marca o caminho para a descarbonização e a eficiência. O Novo Quadro de Mobilidade Urbana e a Recomendação sobre os PMUS (Planos de Mobilidade Urbana Sustentável) impulsionam um planeamento integral que considere as particularidades

das zonas rurais e periurbanas, tão presentes na EUROACE. Finalmente, a Diretiva STI (Sistemas de Transporte Inteligentes) proporciona o quadro para a infraestrutura digital necessária que possibilite estas transformações. Em conjunto, estas políticas não só permitem, como exigem, que regiões como a EUROACE concebam a mobilidade de uma forma holística, vinculando a melhoria dos transportes a objetivos sociais, como a inclusão e o acesso equitativo a oportunidades, e a metas ambientais mais amplas. O sucesso desta estratégia dependerá, em grande medida, da capacidade da região para traduzir estas diretrizes gerais em ações concretas, coordenadas e, fundamentalmente, transfronteiriças.

No entanto, é importante reconhecer um possível desfasamento entre as ambições da UE, por exemplo, em relação ao desenvolvimento da Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) e à implementação da mobilidade automatizada em larga escala, e a realidade atual da infraestrutura e dos serviços em regiões menos densamente povoadas ou consideradas periféricas, como é o caso de grande parte da EUROACE. A própria Estratégia EUROACE 2030 assinala "deficiências significativas no sistema ferroviário" e uma "oferta limitada de serviços de transporte público transfronteiriço geridos conjuntamente". A implementação de Sistemas de Transporte Inteligentes avançados e de C-ITS também requer uma infraestrutura tecnológica robusta, cuja implementação pode ser dispendiosa e complexa em áreas geográficas extensas e com menor concentração de população. Portanto, embora as políticas da UE ofereçam uma visão estratégica e potencial acesso a financiamento, a região EUROACE necessitará de desenvolver estratégias específicas e adaptadas para colmatar esta lacuna. Isto poderia implicar a priorização de investimentos-chave em infraestruturas críticas e a procura de soluções tecnológicas escaláveis e adequadas ao seu contexto particular, como poderia ser um sistema de TAP (Transporte a Pedido) digitalizado e bem integrado, como passo prévio ou complementar a uma automatização completa a curto ou médio prazo.

2.2 – POLÍTICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS E REGIONAIS

A nível nacional e regional, tanto Espanha como Portugal desenvolveram estruturas regulatórias e estratégias que refletem as diretrizes europeias e abordam as especificidades dos seus territórios, incluindo a região EUROACE.

2.1.1 – QUADRO NORMATIVO EM ESPANHA (NÍVEL ESTATAL E EXTREMADURA)

- [Real Decreto 1211/1990, Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres \(ROTT\)](#): No seu Artigo 105.º, este regulamento aborda os "transportes regulares de uso especial". Estes serviços destinam-se a grupos homogêneos de utilizadores (como estudantes ou trabalhadores) e operam com itinerários e horários predefinidos. Embora a sua relevância direta para um TAP (Transporte a Pedido) puramente flexível seja limitada, estabelece um quadro para serviços concertados que poderiam evoluir ou ser complementados com soluções de TAP mais dinâmicas, por exemplo, rotas adaptáveis ou reservas prévias através de aplicações móveis para grupos fechados.
- [Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 \(MITMA\)](#): Esta estratégia nacional articula-se em nove eixos de atuação, destacando-se entre eles a "Movilidad para todos", a

"Mobilidade de baixas emissões" e a "Mobilidade inteligente". Visa garantir a mobilidade como um direito fundamental, acessível e universal para todos os cidadãos, promovendo ao mesmo tempo a mobilidade ativa e saudável. Contempla propostas para um novo mapa de concessões do transporte interurbano de passageiros por estrada, que considere a necessária coordenação entre as diferentes administrações e o uso de tecnologias como o Big Data para otimizar a oferta. De forma crucial, reconhece a necessidade de explorar soluções de mobilidade alternativas em zonas rurais, tais como o transporte a pedido, as rotas dinâmicas e o veículo partilhado.

- **Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible (MITMA)**: Este futuro quadro legal assenta em quatro pilares: a mobilidade como um direito social, uma mobilidade limpa e saudável, um sistema de transporte digital e inovador, e um investimento público mais eficiente e centrado no cidadão. O texto abre a porta explicitamente ao "transporte público a pedido" e à "mobilidade colaborativa" como alternativas ao veículo privado. Da mesma forma, impulsiona a digitalização do setor e a promoção de dados abertos para melhorar a definição de políticas públicas e a qualidade dos serviços de mobilidade. A sua tramitação parlamentar poderá estender-se até 2025.
- **Mesa de Movilidad Rural (MITMA)**: Concebida como um fórum de participação e colaboração entre as administrações e a sociedade civil, esta mesa tem como objetivo abordar os desafios específicos da mobilidade em ambientes de baixa densidade populacional. Entre os seus objetivos encontra-se o desenho e o impulso de propostas de conectividade territorial inovadoras, incluindo serviços de TAP (Transporte a Pedido), rotas dinâmicas e soluções de veículo partilhado. Também procura fomentar a coordenação entre comunidades autónomas limítrofes em matéria de mobilidade, um aspeto de especial relevância para a cooperação transfronteiriça no seio da EUROACE.
- **Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del Medio Rural**: Esta lei tem como finalidades gerais manter e ampliar a base económica do meio rural, fomentar a diversificação da sua economia através de atividades compatíveis com o desenvolvimento sustentável, e melhorar as infraestruturas e os serviços básicos para a população rural. As medidas contempladas nos seus artigos 23.º (infraestruturas, equipamentos e serviços básicos) e 26.º (tecnologias da informação e da comunicação) podem ter um impacto direto na melhoria da conectividade e na viabilidade de implementar serviços de TAP (Transporte a Pedido) tecnologicamente avançados no meio rural da EUROACE.
- **Ley 5/2009, de 25 de noviembre, de medidas urgentes en materia de transporte público regular, permanente y de uso general de viajeros por carretera de Extremadura**: O Artigo 3.º desta lei, que originalmente tratava da coordenação de horários e serviços, foi revogado pelo Decreto-lei 4/2021, de 4 de junho, da Junta da Extremadura. (BOE-A-2009-20657 Ley 5/2009, de 25 de Noviembre, de Medidas Urgentes En Materia de Transporte Público Regular, Permanente y de Uso General de Viajeros Por Carretera.)
- **Decreto-ley 4/2021, de 4 de junio, de Extremadura**: Esta norma é atualmente de grande relevância, uma vez que adota medidas de necessidade extraordinária e urgente orientadas para estabelecer a prestação a pedido na execução dos serviços de transporte público regular de uso geral de passageiros por estrada, bem como para garantir o equilíbrio económico de ditos serviços. Este decreto-lei representa uma mudança legislativa chave na Extremadura, abrindo formalmente o caminho para a implementação e regulamentação do Transporte a Pedido na região. (BOE-A-2021-12406 Decreto-Ley 4/2021, de 4 de Junio).

2.1.2 – QUADRO NORMATIVO EM PORTUGAL

- **Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP) (Lei n.º 52/2015):** Esta lei constitui o quadro fundamental para o planeamento, organização, operação, atribuição, fiscalização, investimento, financiamento e desenvolvimento dos serviços públicos de transporte de passageiros por via rodoviária, fluvial, ferroviária e outros sistemas guiados em Portugal. Define as autoridades de transporte competentes a diferentes níveis (Estado, municípios, comunidades intermunicipais e áreas metropolitanas). De particular interesse para este estudo, o RJSPTP contempla explicitamente os "serviços de transporte público de passageiros flexíveis" (transporte a pedido). Estes podem adotar diversas modalidades, como a flexibilidade total ou parcial na determinação de paragens, itinerários, frequências e horários; a flexibilidade na capacidade e características dos veículos; a existência de sistemas de solicitação ou reserva por parte do passageiro; regimes tarifários especiais; e a operação do serviço através da utilização de táxis ou veículos de aluguer com ou sem condutor. A lei também permite a integração do transporte flexível com os serviços regulares existentes e a sua atribuição por parte da autoridade de transporte competente.
- **Decreto-Lei n.º 101/2023, de 31 de outubro:** Este decreto-lei estabelece o novo regime jurídico para o serviço público de transporte de passageiros em veículos ligeiros, ou seja, o setor do táxi. O seu objetivo é modernizar este setor, atualizar as regras de acesso à atividade e de organização do mercado, abordar a gestão intermunicipal da atividade e, significativamente, contemplar novos modelos de prestação de serviço, incluindo aqueles que operam por via digital. Esta última previsão é muito relevante para a possível integração do setor do táxi em sistemas de Transporte a Pedido.

Observa-se uma clara tendência legislativa e estratégica, tanto em Espanha como em Portugal, para a incorporação formal do TAP (Transporte a Pedido) como uma solução de mobilidade viável e necessária, especialmente para atender às necessidades das zonas rurais ou de baixa densidade populacional. Em Espanha, o Anteprojeto de Lei de Mobilidade Sustentável e a Estratégia de Mobilidade 2030 do MITMA mencionam-no explicitamente, e a Mesa de Mobilidade Rural foca-se no seu desenvolvimento. A nível regional estremenho, o Decreto-lei 4/2021 representa um passo decisivo nesta direção. De forma paralela, em Portugal, o RJSPTP (Lei n.º 52/2015) já contempla uma vasta gama de serviços flexíveis, e o recente Decreto-Lei n.º 101/2023 procura modernizar o setor do táxi com um potencial claro para a sua integração em modelos de TAP. Esta convergência normativa a ambos os lados da fronteira cria um ambiente favorável e uma oportunidade significativa para a implementação de soluções inovadoras de TAP na região EUROACE.

A evolução da normativa na Extremadura é particularmente ilustrativa. A Lei 5/2009 centrava-se em "medidas urgentes" para o transporte público regular. A posterior revogação do seu Artigo 3.º e a promulgação do Decreto-lei 4/2021, que introduz explicitamente o "regime de transporte a pedido", reflete uma mudança fundamental na política de transporte regional. Esta mudança evidencia um reconhecimento de que os modelos tradicionais de transporte público podem não ser suficientes ou eficientes em todas as circunstâncias, especialmente numa região com as características demográficas e territoriais da Extremadura, e que são necessárias novas ferramentas para garantir o direito à mobilidade de todos os cidadãos. Esta viragem legislativa é, portanto, um facilitador-chave para o presente projeto.

Apesar destes avanços normativos a nível nacional e regional em ambos os países, a implementação efetiva de serviços de TAP que operem de maneira fluida através da fronteira na EUROACE exigirá um esforço adicional de harmonização e cooperação bilateral específica. Embora as leis nacionais e regionais em Espanha e Portugal apontem em direções conceptualmente similares para a promoção do TAP, podem existir diferenças significativas na sua aplicação prática, na definição das autoridades competentes para a sua autorização e supervisão, nos mecanismos de financiamento e subvenção, e nos padrões técnicos ou operacionais exigidos. Por exemplo, as autoridades de transporte competentes para os serviços de TAP podem variar entre os dois países e as suas respetivas regiões. Para um serviço de TAP que cruze a fronteira, será indispensável estabelecer acordos claros sobre qual normativa prevalece em caso de conflito, como serão distribuídos os custos e possíveis subvenções, e como será garantida a interoperabilidade dos sistemas de reserva, pagamento e informação ao passageiro. A Mesa de Mobilidade Rural em Espanha contempla a coordenação entre Comunidades Autónomas, mas a cooperação transnacional acrescenta um nível de complexidade superior que deverá ser abordado proactivamente.

2.3 – IMPLICAÇÕES-CHAVE PARA A MOBILIDADE TRANSFRONTEIRIÇA E O TRANSPORTE A PEDIDO NA EUROACE

A análise do quadro político e regulamentar revela uma série de implicações fundamentais para o futuro da mobilidade transfronteiriça e o desenvolvimento do TAP (Transporte a Pedido) na região EUROACE. A principal implicação é a existência de um mandato multinível, que se estende desde as diretrizes estratégicas da União Europeia até às normativas nacionais e regionais específicas, para modernizar o setor dos transportes e orientá-lo para uma maior sustentabilidade, inteligência e acessibilidade. Isto cria um forte impulso e um contexto favorável para projetos inovadores como o que nos ocupa.

As políticas europeias estabelecem a direção estratégica geral e, frequentemente, fornecem o quadro para o financiamento de iniciativas que promovam a coesão territorial e a melhoria das ligações transfronteiriças. Por sua vez, as políticas nacionais de Espanha e Portugal traduzem estas diretrizes em quadros legais e programas de atuação concretos, muitos dos quais já contemplam ou promovem ativamente o Transporte a Pedido. Finalmente, as políticas e normativas regionais, como o Decreto-lei 4/2021 da Extremadura, adaptam estas diretrizes às necessidades e particularidades locais, criando um ambiente propício para testar e implementar novas soluções de mobilidade.

Este alinhamento geral de objetivos é, sem dúvida, benéfico. No entanto, a fragmentação administrativa inerente a uma zona transfronteiriça como a EUROACE continua a ser o principal obstáculo a superar para materializar plenamente o potencial destas políticas. Estudos prévios, como a "[Guía para la cooperación transfronteriza Extremadura-Portugal](#)" e a análise de mobilidade de 2008, assinalaram historicamente as dificuldades decorrentes das diferenças na estrutura administrativa, nas competências e nos procedimentos entre Espanha e Portugal. Portanto, o sucesso de qualquer iniciativa de melhoria da mobilidade transfronteiriça, e em particular a implementação de um sistema de TAP (Transporte a Pedido) transfronteiriço, dependerá crucialmente do estabelecimento de mecanismos de governação transfronteiriça eficazes e sustentáveis no tempo.

As oportunidades de financiamento e apoio técnico decorrentes destas políticas são consideráveis. Os programas europeus como o INTERREG, o Mecanismo Conectar Europa (MCE) ou os fundos de coesão podem oferecer vias para cofinanciar projetos de infraestrutura, aquisição de veículos de baixas emissões, desenvolvimento de plataformas tecnológicas para o TAP (Transporte a Pedido) ou estudos de viabilidade. A nível nacional, as estratégias de mobilidade e os planos de desenvolvimento rural também podem contemplar linhas de ajuda específicas.

Em síntese, o quadro político e regulamentar oferece um apoio significativo para a transformação da mobilidade na EUROACE, mas o seu aproveitamento eficaz exigirá uma estreita colaboração entre todas as administrações envolvidas, um planeamento cuidadoso e uma visão partilhada do futuro da mobilidade nesta eurrerregião.

Tabla 1: Resumen de Políticas y Estrategias de Movilidad Relevantes para EUROACE

Jurisdicción	Documento Normativo/Estrategia	Ano(s)	Objetivos Clave para la Movilidad	Implicaciones Específicas para la EUROACE (Movilidad Transfronteriza, TAP, Sostenibilidad, Conectividad Rural)
Unión Europea	Estrategia para una movilidad sostenible e inteligente	2020	Reducción de 90% de las emisiones de los transportes (2050), multimodalidad, digitalización, conectividad transfronteriza, movilidad automatizada.	Alineamiento con la descarbonización, potencial para corredores ferroviarios, fomento de la movilidad compartida/digital, influencia en el financiamiento de servicios.
	Novo Quadro de Mobilidade Urbana da UE (Resolução PE e Recomendação da Comissão)	2023	Reforço dos PMUS, mobilidade ativa, infraestrutura urbana e nós da RTE-T, transição ecológica/digital do transporte urbano.	Cooperação com zonas periurbanas/rurais, TAP/mobilidade partilhada como complemento, abordar a pobreza nos transportes, conectividade transfronteriza.
	Diretiva sobre Sistemas de Transporte Inteligentes (STI) (2010/40/UE modif. por (UE) 2023/2661)	2010, 2023	Implementação coordenada de STI (segurança, eficiência, sustentabilidade), informação e mobilidade, gestão de tráfego, C-ITS.	Disponibilidade de dados de mobilidade (para TAP), interoperabilidade de STI transfronteiriços, desenvolvimento da mobilidade conectada/automatizada.
Espanha (Estatu)	Real Decreto 1211/1990 (ROTT Art. 105)	1990	Regulação de transportes regulares de uso especial (grupos homogéneos, itinerários/horários fixos).	Quadro para serviços concertados que poderiam ser complementados com TAP.
	Estrategia de Mobilidade Segura, Sostenible e Conectada 2030 (MITMA)	2021	Mobilidade como direito, baixas emissões, inteligência, novo mapa de concessões, soluções rurais (TAP, rotas dinâmicas).	Impulso ao TAP em zonas rurais da Extremadura, coordenação interadministrativa, uso de Big Data.

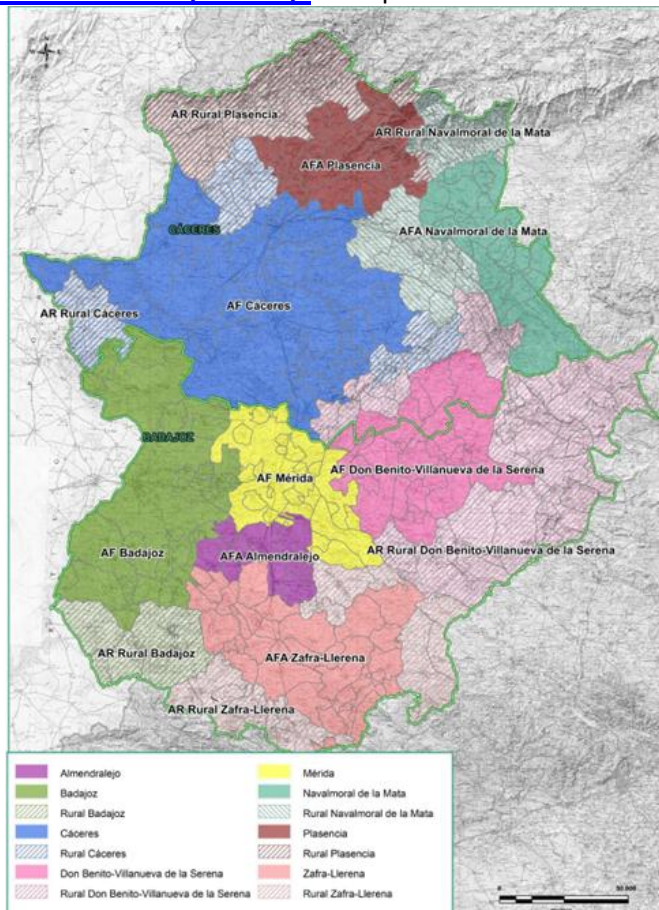
	Anteproyecto de Lei de Mobilidade Sustentável (MITMA)	Em tramitação (prev. 2025)	Mobilidade como direito social, limpa, digital, investimento eficiente, TAP, mobilidade colaborativa, dados abertos.	Quadro legal favorável para o TAP, digitalização de serviços na EUROACE.
	Mesa de Mobilidade Rural (MITMA)	Ativa	Abordar desafios da mobilidade em baixa densidade, conectividade inovadora (TAP), coordenação entre CCAA limítrofes.	Plataforma para a coordenação transfronteiriça na EUROACE, impulso a soluções de TAP.
	Lei 45/2007 de Desenvolvimento Sustentável do Meio Rural	2007	Desenvolvimento económico rural, diversificação, melhoria de infraestruturas/serviços básicos (incl. TIC).	Melhoria da conectividade e viabilidade do TAP em zonas rurais da Extremadura.
Espanha (Extremadura)	Decreto-lei 4/2021	2021	Estabelecimento da prestação a pedido no transporte público regular rodoviário, equilíbrio económico dos serviços.	Quadro legal específico na Extremadura para implementar e regular o TAP.
Portugal	Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP) (Lei n.º 52/2015)	2015	Planeamento, organização, operação e financiamento do transporte público; contempla "serviços flexíveis" (TAP).	Quadro para o TAP no Alentejo e Centro, definição de autoridades de transporte, integração com serviços regulares.
	Decreto-Lei n.º 101/2023	2023	Novo regime jurídico do transporte de passageiros em veículos ligeiros (táxis).	Modernização do setor do táxi, modelos de prestação digital (relevante para TAP com táxis).

3.- REVISÃO E SÍNTESE DE ESTUDOS PRÉVIOS SOBRE MOBILIDADE NA EUROACE

O planeamento de futuras atuações deve basear-se num conhecimento sólido das análises pré-existent.

- **Plano de Mobilidade Sustentável da Extremadura (PEMS):** Este plano tem como

objetivo primordial garantir aos cidadãos da Extremadura uma mobilidade de qualidade, segura, inclusiva, sustentável tanto a nível ambiental como económico, e que conecte de forma eficaz as zonas rurais da comunidade. O seu conteúdo abrange um diagnóstico exaustivo da situação atual, uma proposta de zonamento territorial (detalhada no seu Anexo 2, que é de particular interesse para este projeto), uma análise dos itinerários do serviço público de transporte regular de passageiros, as concessões existentes e a acessibilidade a serviços essenciais como hospitais e centros de saúde. O Anexo 2 do PEMS é especialmente relevante, uma vez que estabelece uma divisão da Extremadura em 112 zonas de transporte, agrupadas em 8 macro zonas, e uma classificação mais funcional em Áreas Funcionais (AF), Áreas Funcionais Assimiladas (AFA) e Áreas Rurais (AR), além de considerar as Áreas de Saúde. Este zonamento, baseado em critérios administrativos, demográficos e de mobilidade (fluxos detetados através de Big Data), proporciona uma base espacial coerente para a análise da mobilidade intrarregional na Extremadura e um ponto de partida para a extensão da análise às regiões portuguesas da EUROACE.



- **Observatório Transfronteiriço Espanha-Portugal (OTEP) - Documento n.º 9, julho 2020:** Os relatórios do OTEP, geridos pelo Ministério dos Transportes e Mobilidade Sustentável de Espanha, têm como objetivo proporcionar um acompanhamento contínuo dos fluxos de transporte e das características socioeconómicas na fronteira hispano-lusa. O Documento n.º 9, especificamente, atualiza a informação sobre infraestruturas e o transporte de passageiros e mercadorias entre ambos os países com dados até 2017, oferecendo conclusões sobre o tráfego transfronteiriço.
- **Plano Integral de Mobilidade Sustentável na Província de Badajoz (PA-MOVEM):** Este plano foca-se na melhoria da sustentabilidade dos transportes na província de Badajoz, promovendo alternativas ao veículo privado de combustão e fomentando a mobilidade elétrica. Coloca especial ênfase nas ligações intermunicipais e com os principais corredores supra-provinciais. Inclui programas para a aquisição de veículos elétricos por parte de entidades locais e para a implementação de uma rede de postos de carregamento. A sua relevância para o presente estudo

reside na informação sobre a infraestrutura de suporte que poderia ser utilizada por um futuro serviço de TAP (Transporte a Pedido) baseado em veículos elétricos.

- **PMUS da Rede de Municípios Sustentáveis de Cáceres:** Este Plano de Mobilidade Urbana Sustentável abrange a cidade de Cáceres e 21 municípios vizinhos, que formam uma área funcional com fortes ligações. Os seus objetivos incluem melhorar a ligação territorial e a qualidade de vida, potenciar a acessibilidade universal, fomentar os modos de transporte suaves, propor ações contra o despovoamento rural e diminuir as emissões de CO2 através de um transporte público mais eficiente. Fornece uma visão detalhada da mobilidade no entorno de um dos principais polos urbanos da Extremadura e das suas interações com o meio rural circundante.
- **Estudo sobre mobilidade transfronteiriça Extremadura-Alentejo (2008):** Este estudo pioneiro analisou a mobilidade transfronteiriça entre a Extremadura e o Alentejo em diversos setores-chave como a agroindústria, o comércio, a educação, a hotelaria, a saúde e o próprio transporte. Entre as suas conclusões, destacava o impacto do progressivo desaparecimento da fronteira física, mas também a persistência de barreiras administrativas, políticas, culturais e linguísticas que afetavam especialmente os trabalhadores transfronteiriços. Sublinhava a falta de conhecimento mútuo entre as populações e administrações de ambos os lados da fronteira e a necessidade de uma maior cooperação. É interessante notar que o Anexo 3 do PEMS, um documento muito mais recente, volta a incidir na necessidade de realizar análises de mobilidade transfronteiriça e estudos sobre o potencial do TAP com a região do Alentejo, o que sugere que as necessidades identificadas em 2008 continuam a ser pertinentes.
- **Estratégia Territorial de Cooperação Transfronteiriça - EUROACE 2030:** Esta estratégia estabelece um roteiro para a cooperação na Eurorregião até 2030. A Prioridade 2, "Articulação e sustentabilidade do território", inclui o Objetivo Estratégico OE 2: "Impulsionar a transição ecológica, a gestão do espaço partilhado, o transporte e a mobilidade sustentável e acessível...". Dentro deste, o Objetivo Específico Oe 2.1 procura "Fortalecer e melhorar a rede e os serviços de transporte na Eurorregião, especialmente os de caráter ferroviário, e gerir a mobilidade de forma segura, eficiente e sustentável". A Linha de Atuação 2.1.1, "Conectividade territorial inovadora, multimodal e sustentável", propõe medidas como o impulso ao transporte coletivo, a economia colaborativa (carsharing), o fomento do transporte público e não motorizado, e a criação de redes de transporte transfronteiriças.
- **Extremadura-Portugal - Um guia para a cooperação transfronteiriça:** Esta publicação analisa o quadro legal e institucional da cooperação transfronteiriça, os setores de políticas públicas onde ocorrem intercâmbios e o funcionamento das administrações de ambos os lados da Raia. Destaca que as diferenças de competências e de articulação interna são obstáculos importantes para uma cooperação mais profunda.

Adicionalmente, foram identificados outros planos relevantes do lado português que complementam a visão regional:

- **O Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Beira Baixa (PAMUS),** de 2016, correspondente à Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela (CIMBSE), aborda, entre outros aspetos, a infraestrutura ferroviária como a Linha da Beira Baixa e a necessidade de desenhar serviços a nível municipal. Este plano procura estabelecer um programa de ação e um sistema de monitorização para a mobilidade urbana sustentável na sub-região de Beiras e Serra da Estrela.
- **O Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável do Alto Alentejo (PAMUSAA),** também de 2016 e gerido pela Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA), ancora-se numa estratégia de baixo carbono. Promove a mobilidade urbana multimodal sustentável e contém medidas para a redução de emissões de gases de efeito estufa e a diminuição da intensidade energética,

fomentando simultaneamente o aumento da quota do transporte coletivo e dos modos suaves nas deslocações urbanas.

A revisão destes documentos revela uma evolução na forma de abordar a mobilidade na EUROACE. Embora os estudos mais antigos, como o de 2008, já identificassem problemas persistentes na mobilidade transfronteiriça e a necessidade de maior cooperação, observa-se uma desconexão histórica entre o planeamento da mobilidade a nível regional ou nacional e as necessidades específicas da vida quotidiana transfronteiriça. O "Guia para a cooperação transfronteiriça" (*Extremadura-Portugal: Una Guía Práctica Para La Cooperación Transfronteriza* | POCTEP, n.d.) também reitera as dificuldades decorrentes das diferenças de competências. Embora os planos de mobilidade provinciais como o PA-MOVEM de Badajoz ou o PMUS de Cáceres se foquem logicamente nos seus respetivos territórios, a dimensão transfronteiriça requer um tratamento específico e coordenado. É encorajador constatar que as estratégias mais recentes, como a Estratégia EUROACE 2030 e o PEMS (que no seu Anexo 3 sugere explicitamente análises de mobilidade com o Alentejo e a exploração do potencial do TAP), começam a abordar esta dimensão de maneira mais direta e propositiva. O presente estudo deve, portanto, aprofundar nesta linha, construindo sobre estes avanços.

O zonamentoproposto no PEMS, que se baseia em distritos censitários, municípios, macrozonas e áreas funcionais/rurais, bem como áreas de saúde, oferece uma base metodológica robusta e já validada a nível regional. Este zonamento será adotado e, se necessário, adaptado para a análise transfronteiriça que se pretende neste estudo, abrangendo as regiões portuguesas do Centro e Alentejo e basear-se-á nos dados de Big Data do MITMA. Utilizar esta base existente não só assegura a coerência com o planeamento regional estremenho, como também permite aproveitar um trabalho prévio relevante. O principal desafio residirá em como harmonizar ou complementar este zonamento com as divisões administrativas e funcionais das regiões portuguesas para alcançar uma análise transfronteiriça homogénea e comparável.

Finalmente, é importante assinalar que a maioria dos estudos prévios detalhados se centram predominantemente na parte estremenha da Eurorregião ou na cooperação geral Espanha-Portugal. Embora documentos como os do OTEP e a Estratégia EUROACE 2030 tenham uma perspetiva transfronteiriça, os planos de mobilidade a uma escala mais local, como o PEMS ou o PMUS de Cáceres, são inerentemente estremenhos. O estudo de 2008 teve, sim, um enfoque específico Extremadura-Alentejo. Para obter um diagnóstico verdadeiramente eurorregional e equilibrado, é crucial procurar e analisar estudos e dados equivalentes sobre mobilidade e planeamento do transporte das regiões Centro e Alentejo de Portugal, indo além da análise das políticas gerais portuguesas.

Tabla 2: Síntese de Estudos Prévios sobre Mobilidade na EUROACE

Título do Estudo/Plano	Autor/Entidade Promotora	Ano Publicação/Vigência	Âmbito Geográfico Específico	Principais Conclusões sobre Mobilidade (Diagnóstico)	Recomendações/Estratégias Propostas (relevantes TAP/transfronteiriço)
Plano Estremenho de Mobilidade Sustentável (PEMS)	Junta de Extremadura	Em desenvolvimento/revisão (até 2030)	Extremadura	Diagnóstico de oferta e procura, identificação de necessidades em zonas rurais, análise de acessibilidade.	Garantir mobilidade de qualidade, segura, inclusiva, sustentável; conectar zonas rurais; Anexo 3 sugere análise TAP com Alentejo.
Observatório Transfronteiriço Espanha-Portugal (OTEP) - Doc. n.º 9	MITMA (Espanha) / Ministério da Economia (Portugal)	Julho 2020 (dados até 2017)	Fronteira Espanha-Portugal	Atualização de dados socioeconómicos, infraestruturas, fluxos de passageiros e mercadorias.	Geralmente, identifica tendências e pontos de estrangulamento.
Plano Integral de Mobilidade Sustentável Província de Badajoz (PA-MOVEM)	Diputación de Badajoz	2018 (Horizonte 2018-2030 para Estrategia VE)	Província de Badajoz	Diagnóstico focado em mobilidade elétrica, rede de carregamento.	Fomentar a mobilidade elétrica, melhorar as ligações intermunicipais e com corredores supraprovínciais.
PMUS da Rede de Municípios Sustentáveis de Cáceres	Rede de Municípios Sustentáveis de Cáceres (Ayto. Cáceres y 21 municipios)	Em desenvolvimento	Cáceres e 21 municípios limítrofes	Fortes vínculos funcionais, necessidades de ligação territorial, acessibilidade.	Melhorar a ligação, fomentar o transporte suave, ações contra o despovoamento, transporte público eficiente.

Estudo sobre mobilidade transfronteiriça Extremadura-Alentejo	Universidade da Extremadura, U. de Évora (Projeto INTERREG III A)	2008	Extremadura-Alentejo	Impacto do desaparecimento da fronteira, desafios dos trabalhadores transfronteiriços, barreiras administrativas/culturais, falta de conhecimento mútuo.	Maior cooperação, criação do Gabinete Eures Transfronteiriço, acordos sanitários.
Estratégia Territorial de Cooperação Transfronteiriça-EUROACE 2030	EUROACE AECT	2022-2030	Región EUROACE (Extremadura, Alentejo, Centro)	Deficiências do sistema ferroviário, limitada oferta de transporte público transfronteiriço.	Fortalecer a rede e os serviços de transporte (esp. ferroviário), conectividade inovadora, multimodal e sustentável (TAP, carsharing), redes transfronteiriças.
Extremadura-Portugal - Um guia para a cooperação transfronteiriça	Gabinete de Iniciativas Transfronteiriças (Junta de Extremadura)	2020 (aprox.)	Extremadura e regiões portuguesas limítrofes	Diferenças de competências e de articulação interna como obstáculos à cooperação.	Guia de ferramentas e compreensão do quadro, não tanto propostas de mobilidade específicas.
Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Beira Baixa (PAMUS)	Comunidade Intermunicipal das Beiras e Serra da Estrela (CIMBSE)	2016	Beira Baixa (Portugal)	Necessidade de modernização da infraestrutura ferroviária (Linha da Beira Baixa), desenho de serviços a nível municipal.	Programa de ação e sistema de monitorização para a mobilidade urbana sustentável, modernização da Linha da Beira Baixa.
Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável do Alto Alentejo (PAMUSAA)	Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA)	2016	Alto Alentejo (Portugal)	Diagnóstico para uma estratégia de baixo carbono, promoção da mobilidade multimodal sustentável.	Redução de emissões de GEE, diminuição da intensidade energética, aumento da quota do transporte coletivo e modos suaves.

4.- DIAGNÓSTICO DA REDE DE TRANSPORTE PÚBLICO EXISTENTE NA REGIÃO EUROACE

Uma análise exaustiva da oferta atual de transporte público é fundamental para identificar as carências e potencialidades da rede na região EUROACE. Este diagnóstico centrar-se-á nas rotas, frequências, cobertura, infraestrutura e, de maneira crucial, na conectividade transfronteiriça.

Ao longo das últimas décadas, foram realizados investimentos significativos para melhorar as ligações rodoviárias, ferroviárias, aéreas e marítimas entre Espanha e Portugal, embora persistam desafios importantes.

4.1 – ANÁLISE DA OFERTA ATUAL: ROTAS, FREQUÊNCIAS E COBERTURA TERRITORIAL

La red de transporte público en EUROACE se compone principalmente de servicios de autobús, con una presencia ferroviaria más limitada, especialmente en términos de conexiones transfronterizas directas y eficientes.

A rede de transporte público na EUROACE é constituída principalmente por serviços de transporte público rodoviário, com uma presença ferroviária mais limitada, especialmente em termos de ligações transfronteiriças diretas e eficientes.

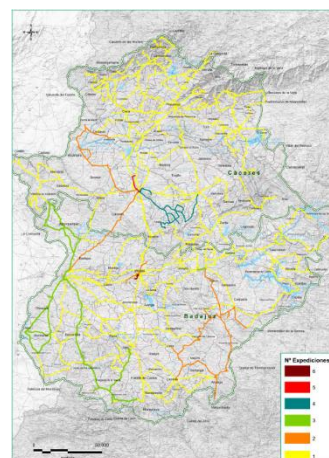
Na Extremadura, o Plano Estremenho de Mobilidade Sustentável (PEMS) proporciona uma base detalhada dos itinerários do serviço público de transporte regular de passageiros e as concessões existentes.

O [Anexo 5](#) do PEMS (Detalhe de concessões de TP interurbano) é um documento fundamental, já que detalha as rotas, operadores e condições de serviço que constituem a rede de autocarros da comunidade autónoma.

A análise das frequências é particularmente reveladora. Um grande número de rotas que servem municípios de baixa população operam com uma única expedição de ida e outra de volta ao dia, e exclusivamente de segunda a sexta-feira úteis. Este modelo de serviço mínimo está claramente orientado a satisfazer as necessidades de mobilidade obrigatória mais básicas, como as deslocações por motivos laborais ou educativos, que costumam coincidir com as primeiras horas da manhã e as primeiras da tarde. No entanto, este desenho deixa sem cobertura uma vasta gama de necessidades de mobilidade: acesso a serviços de saúde em horários de consulta, trâmites administrativos, compras, atividades de lazer ou visitas sociais. A ausência de serviços durante os fins de semana isola efetivamente estas populações, consolidando uma forte dependência do veículo privado como única opção viável para uma vida social e económica plena.

A concessão **JEAV-004** é um caso de estudo paradigmático, já que não só exemplifica os problemas de baixa frequência, mas também contém o princípio de uma solução: um serviço "a pedido" rudimentar. Esta concessão serve vários municípios no sul da província de Badajoz, ligando localidades como Higuera la Real ou Valverde de Llerena a centros de serviços como Llerena e Azuaga.

A análise das suas expedições mostra o seguinte:



- **Rotas e Frequência:** O serviço entre Valverde de Llerena e Llerena, por exemplo, consiste numa única expedição de ida pela manhã (partida às 08:30) e uma de volta ao meio-dia (partida às 13:45), operando apenas de segunda a sexta-feira úteis.
- **Componente "A Pedido":** Crucialmente, o documento do PEMS especifica que algumas expedições desta concessão, identificadas com um "D" nas tabelas de horários, "são prestadas em regime de transporte a pedido". Para utilizar estes serviços, o utilizador deve "avisar com uma antecedência mínima de 24 horas através de contacto telefónico".

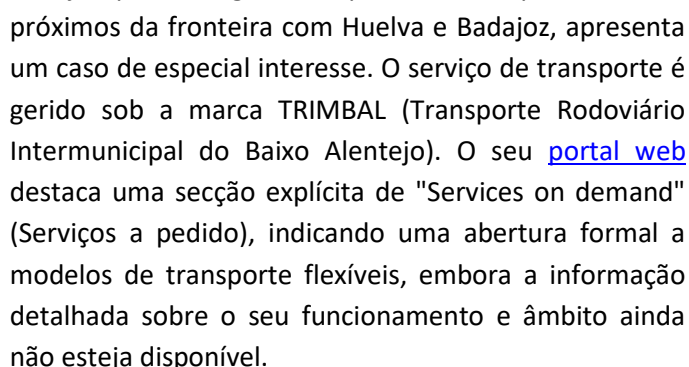
É uma tentativa de otimizar recursos evitando que os autocarros circulem vazios. No entanto, a sua implementação é ineficiente tanto para o utilizador, que perde toda a espontaneidade e deve planear a sua viagem com um dia de antecedência, como para o operador, que continua preso a um itinerário fixo. É o ponto de partida perfeito para justificar a transição para um sistema de TAP moderno, digital e verdadeiramente eficiente, que não só optimize os recursos do operador, mas que, fundamentalmente, capacite o utilizador com uma flexibilidade e acessibilidade reais.

As "**zonas de sombra**" do transporte público são aquelas áreas geográficas onde a oferta de serviço é tão deficiente que resulta funcionalmente inexistente para a maioria das necessidades da vida diária. Seguindo a metodologia proposta no projeto TRANSCOM, estas podem ser definidas como áreas com menos de 4 serviços por dia ou com uma cobertura horária que impossibilita as viagens de ida e volta no mesmo dia para trâmites comuns.

Ao cruzar os dados das concessões do PEMS com o mapa municipal da Extremadura, evidencia-se que estas zonas de sombra se concentram de maneira desproporcional nas comarcas de carácter mais rural e, significativamente, nas faixas fronteiriças das províncias de Cáceres e Badajoz. Municípios em comarcas como a Sierra de Gata, Las Hurdes, La Siberia, ou as áreas rurais ao redor de Olivença e Valencia de Alcántara, apresentam uma conectividade muito precária.

A deficiência não é apenas de frequência, mas também de horário. Um serviço que sai às 7:00 da manhã da aldeia e regressa às 15:00 da sede de comarca pode servir a um trabalhador ou a um estudante, mas não a uma pessoa idosa que precisa de ir a uma consulta médica às 11:00, nem a um cidadão que precisa de realizar um trâmite num escritório que fecha às 14:00. Esta rigidez horária, somada à ausência total de serviços nos fins de semana, cria uma situação de "transport poverty" ou pobreza de mobilidade, onde a falta de acesso a uma mobilidade acessível e eficiente se torna uma barreira para o acesso a direitos e oportunidades, exacerbando os problemas de despovoamento e envelhecimento que já afetam estas zonas.

Na região do **Alentejo**, a Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA) atua como autoridade de transportes para uma parte significativa da região, gerindo o planeamento e desenvolvimento da rede de transporte público de passageiros. A informação sobre rotas e horários específicos está centralizada através do site "Transportes do Alto Alentejo". Prevê-se uma reestruturação da rede com a próxima contratação prevista para 2026. O operador principal nesta zona é a Rodalentejo. Uma análise dos seus serviços, como a linha Elvas-Portalegre, revela frequências limitadas, com poucos serviços diários que ligam a cidade fronteiriça à sua capital de distrito, e uma oferta ainda mais reduzida durante os fins de semana. A ligação entre Portalegre e a zona fronteiriça de Castelo de Vide também mostra uma dependência de horários fixos com poucas



Para a região **Centro** de Portugal, a situação é mais complexa devido à sua maior extensão e diversidade. Existem múltiplos operadores e autoridades de transporte a nível municipal e intermunicipal. Documentos como o ["Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária"](#) oferecem um quadro geral para o planeamento. O operador Transdev emerge como um ator dominante, gerindo uma vasta rede de serviços interurbanos e regionais sob contrato com as diferentes Comunidades Intermunicipais (CIM).

Para esta análise, o foco é colocado nas duas CIM fronteiriças:

- **Beiras e Serra da Estrela (CIMBSE):** Esta CIM engloba municípios como Guarda, Sabugal e Vilar Formoso, a principal passagem fronteiriça terrestre de Portugal.
A CIMBSE, como autoridade de transportes, tem como meta promover modos de deslocação sustentáveis. Um [documento](#) de apresentação do projeto MobiFlex.BSE afirma explicitamente que, para além dos serviços regulares, "são também disponibilizados serviços de transporte flexível, nos quais as pessoas podem entrar em contacto e reservar viagens de acordo com as suas necessidades". Este reconhecimento oficial da necessidade e provisão de transporte flexível é um dado de enorme relevância. Os horários da Transdev para esta região mostram ligações entre Guarda e Sabugal, mas com frequências limitadas, especialmente em dias não letivos.
- **Beira Baixa (CIMBB):** Cobrindo municípios como Castelo Branco e Penamacor, esta CIM também adotou uma abordagem proativa em relação à mobilidade flexível.
O seu portal web tem uma [secção](#) dedicada ao "Serviço Público de Transporte de Passageiros Flexível". Além disso, notícias e documentos confirmam o lançamento de projetos piloto de transporte público flexível em colaboração com municípios como Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão. Os serviços da Transdev na zona ligam Castelo Branco a Penamacor, mas, de novo, com uma oferta limitada que justifica a exploração de alternativas mais dinâmicas.

Ao contrário do modelo "Proto-TAP" observado na Extremadura, várias CIM em Portugal implementaram projetos piloto de TAP estruturados e baseados em tecnologia moderna. Estes projetos constituem um laboratório vivo e uma fonte de validação inestimável para a proposta do projeto TRANSCOM.

- **Projeto MobiFlex.BSE (CIMBSE):** Este serviço de transporte flexível foi desenhado para melhorar a mobilidade em freguesias com opções de transporte público limitadas ou inexistentes.

- Modelo Operativo: O serviço é prestado por operadores de táxi locais que assinaram protocolos com a CIM. Opera em dias específicos da semana (p. ex., segundas e quartas-feiras na zona da Guarda) em circuitos e horários predefinidos que ligam as aldeias à sede do município.
- Sistema de Reserva: Os utilizadores devem reservar a sua viagem ligando para um número de telefone gratuito (diferente para cada município) antes das 15:00 do dia útil anterior à viagem.
- Tarifas e Bilhetes: O custo para o utilizador é idêntico ao do transporte público coletivo convencional e o bilhete é comprado diretamente ao taxista.
- Âmbito: O projeto-piloto iniciou-se no Fundão em 2023 e foi estendido ao longo de 2024 e 2025 a municípios como Guarda, Celorico da Beira, Seia, Sabugal, Manteigas e Mêda.
- **Projeto Piloto de Transporte Flexível (CIMBB):** A CIM Beira Baixa, em colaboração com os municípios de Proença-a-Nova e Vila Velha de Ródão, lançou um projeto similar.
 - Modelo Operativo: O serviço procura ligar localidades rurais a pontos-chave da rede de transporte regional, como a paragem de autocarros expresso de Fratel, para facilitar viagens de maior distância. Opera de segunda a sexta-feira e também aos domingos com horários específicos.
 - Sistema de Reserva: As reservas são geridas através de uma plataforma web (flexivel.cimbb.pt) e um Centro de Operações e Reservas telefónico (número gratuito 800 502 502).
 - Condicionantes: A reserva está sujeita à disponibilidade de lugares e é dada preferência às viagens que ligam ao hub de Fratel.

Estes projetos demonstram uma clara tendência do lado português da fronteira: as autoridades locais estão a reconhecer ativamente as limitações do transporte regular em zonas de baixa densidade e estão a investir em soluções TAP como resposta estratégica.

A existência destes modelos operativos em Portugal proporciona uma base sólida para o desenho de um sistema transfronteiriço.

No entanto, também expõe um desafio fundamental: a governação. Enquanto na Extremadura o transporte é gerido através de grandes concessões regionais, em Portugal são as CIM que impulsionam estes serviços flexíveis, frequentemente em colaboração com associações de táxis locais.

Um serviço TAP EUROACE verdadeiramente integrado não poderá ser uma simples extensão de um destes modelos, mas deverá criar um novo quadro de governação híbrido, capaz de coordenar uma autoridade regional (Junta de Extremadura) com múltiplas autoridades intermunicipais (CIMs) e os seus respetivos operadores.

A tecnologia, através de uma plataforma unificada, será o catalisador indispensável para tornar possível esta complexa coordenação.

4.2 – INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA

4.2.1 – PRINCIPAIS CORREDORES TRANSFRONTEIRIÇOS

A rede de estradas constitui a espinha dorsal do transporte transfronteiriço ibérico, canalizando a maior parte dos fluxos de passageiros e mercadorias.

Esta conectividade articula-se principalmente através de três grandes eixos de alta capacidade, complementados por outras rotas de importância regional e transeuropeia:

- **Eixo Norte/Noroeste (A-62/A-25):**

A Autoestrada de Castela (A-62) em Espanha liga Burgos à fronteira em Fuentes de Oñoro (Salamanca), conectando-se com a Autoestrada das Beiras Litoral e Alta (A-25) em Portugal, que se estende desde Vilar Formoso até ao porto de Aveiro. Este corredor é fundamental tanto por ligar as capitais de Cáceres, Beira Interior Sul e Alto Alentejo como por estruturar um território



frágil de baixa densidade ([Documento único de programación interreg III](#)). A conclusão do último troço espanhol em Fuentes de Oñoro em dezembro de 2021, coincidindo com a abertura do troço português adjacente, representou a culminação deste eixo de alta capacidade.

- **Eixo Central/Sudoeste (A-5/A-6):** A Autoestrada do Sudoeste (A-5) liga Madrid a Badajoz, onde se conecta com a Autoestrada do Sul (A-6) portuguesa, que chega até Lisboa. Este é o principal corredor entre as duas capitais ibéricas e um eixo vital para os fluxos entre o centro de Espanha, a Extremadura, e as regiões portuguesas do Alentejo, Évora, Mérida e Lisboa.
- **Eixo Sul/Algarve (A-49/A-22):** A Autoestrada do V Centenário (A-49) liga Sevilha a Aiamonte, na fronteira, conectando-se com a Via do Infante de Sagres (A-22) em Portugal, que percorre a costa do Algarve. Este eixo é crucial para o turismo e as trocas económicas entre a Andaluzia e o sul de Portugal.

Adicionalmente, o Programa INTERREG III-A já identificava como de relevância transeuropeia o eixo norte-atlântico (Porto/Braga/Vigo/Corunha) e o eixo sul-atlântico (Albufeira/Faro/Huelva/Sevilha), ambos estruturados por autoestradas. O itinerário que une as capitais ibéricas também é reforçado pelo eixo Évora/Elvas/Badajoz/Mérida

4.2.2 - CAPACIDADE, ESTADO DE CONSERVAÇÃO E NÍVEIS DE TRÁFEGO:

As principais autoestradas transfronteiriças costumam ter duas faixas por sentido, embora alguns troços, especialmente nas aproximações a grandes cidades ou em zonas de alta densidade de tráfego, possam dispor de três faixas. A capacidade geral destes eixos é considerada adequada para os níveis de tráfego atuais na maior parte do ano.

No entanto, registam-se picos de congestionamento sazonais, destacando-se a "[Operação Travessia de Portugal](#)" durante os meses de verão, que gere um fluxo superior a 2,8 milhões de veículos entre ambos os países.

Os dados de Tráfego Médio Diário (TMD) são um indicador-chave da utilização destas vias.

O [Observatório Transfronteiriço Espanha-Portugal \(OTEP\)](#) é uma fonte principal para estes dados, publicando relatórios periódicos como o Documento n.º 10 de junho de 2022. Os mapas de TMD do Ministério dos Transportes e Mobilidade Sustentável de Espanha (MITMA) também fornecem informação relevante.

A título de exemplo, dados de 2010 para a A-25 portuguesa mostravam um TMD que variava de mais de 44.000 veículos/hora nas proximidades de Aveiro até cerca de 8.000 veículos/hora perto da fronteira em Vilar Formoso. Na A-6 portuguesa, os tráfegos eram mais moderados, oscilando entre 2.800 e 8.800 veículos/hora em 2010.

O [relatório](#) da Rede de Estradas do Estado (RCE) de Espanha para 2023 assinalou um aumento do tráfego total de 2,25% em relação a 2022. A manutenção e a conservação destas infraestruturas são da responsabilidade das administrações nacionais.

Em Espanha, o MITMA desenvolve programas contínuos de melhoria e reabilitação do pavimento e outros elementos da RCE. De forma análoga, a Infraestruturas de Portugal (IP) encarrega-se da gestão e manutenção da rede rodoviária portuguesa.

4.2.3 - PROJETOS DE MODERNIZAÇÃO E NOVAS LIGAÇÕES (2020-2024)

O período 2020-2024 foi testemunha de importantes avanços e planeamentos na rede rodoviária transfronteiriça:

- **Conclusão da A-62/A-25:** O marco mais significativo foi a entrada em serviço, em dezembro de 2021, do último troço de 3,2 km da Autoestrada de Castela (A-62) em Fuentes de Oñoro (Salamanca) até à fronteira portuguesa. Esta intervenção, juntamente com a abertura simultânea do troço adjacente da A-25 em Portugal, completou este corredor de alta capacidade entre ambos os países. O projeto contou com cofinanciamento do Mecanismo Ligar a Europa (CEF) da UE, sublinhando a sua importância estratégica europeia (Ventosa, 2024).



- **Novas Pontes Internacionais:** No âmbito da Estratégia Comum de Desenvolvimento Transfronteiriço (ECDT) e como resultado dos acordos alcançados na Cimeira de Faro (outubro de 2024), avançou-se nos projetos para a construção de duas novas pontes internacionais: uma sobre o rio Sever, ligando Montalvão (Portugal) e Cedillo (Espanha), e outra sobre o rio Guadiana, entre Alcoutim (Portugal) e Sanlúcar de Guadiana (Espanha). Estas novas ligações procuram melhorar a permeabilidade em zonas com escassas passagens fronteiriças ([Estrategia Común de Desarrollo Transfronterizo España - Portugal](#)).
- **Programas de Modernização e Manutenção:** Espanha atribuiu uma parte considerável dos fundos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência (MRR) à modernização da sua Rede de Estradas do Estado. Estes investimentos destinam-se a melhorar a segurança rodoviária, a conservação de pavimentos, a adaptação de túneis à normativa europeia, a sustentabilidade (redução de ruído, proteção da fauna) e a digitalização da infraestrutura. Em 2023, o MITMA licitou contratos para a melhoria de pavimentos em mais de 1.500 km de estradas convencionais (*Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, 2023*). Por sua vez, a Infraestruturas de Portugal também executa planos de melhoria e manutenção da sua rede.

4.2.4 - SISTEMAS DE PORTAGEM

Portugal opera com um sistema duplo: o tradicional, com barreiras físicas e possibilidade de pagamento manual ou através de dispositivo eletrónico (Via Verde), e um sistema de portagem exclusivamente eletrónico ("free flow") em certas autoestradas, onde pórticos detetam a passagem do veículo. Este último sistema requer que os veículos com matrícula estrangeira disponham de um método de pagamento previamente ativado (como EasyToll, TollCard, ou dispositivos interoperáveis) ou que efetuem o pagamento posteriormente em lojas aderentes como os CTT, o que pode gerar confusão e dificuldades aos condutores espanhóis que não estejam familiarizados com o seu funcionamento, podendo resultar em coimas se o pagamento não for gerido adequadamente.

A rede rodoviária principal que liga Espanha e Portugal alcançou um alto grau de desenvolvimento, especialmente no que se refere aos grandes eixos de autoestradas. No entanto, a eficácia desta rede para uma integração transfronteiriça profunda e equilibrada enfrenta desafios que vão além da mera infraestrutura física. Embora a conclusão de troços-chave como o de Fuentes de Oñoro (A-62/A-25) represente um avanço significativo, a atenção desloca-se agora para a otimização da rede existente, a melhoria da capilaridade para as zonas rurais fronteiriças – historicamente menos atendidas – e a harmonização da "conectividade suave". Isto inclui a simplificação e maior transparência dos sistemas de portagem para utilizadores estrangeiros, uma coordenação mais estreita na gestão do tráfego e da segurança rodoviária, e o desenvolvimento de infraestruturas complementares que liguem as economias locais da fronteira a estes grandes corredores. A persistência de áreas caracterizadas por uma "desertificação" ou uma "impermeabilidade histórica", apesar da proximidade de autoestradas, sugere que a infraestrutura por si só não é suficiente para reverter dinâmicas de marginalização, sendo necessárias políticas integrais de desenvolvimento territorial.

4.3 – INFRAESTRUTURA FERROVIARIA

A modernização da infraestrutura ferroviária é um componente essencial da estratégia de conectividade ibérica, com uma forte ênfase no desenvolvimento da alta velocidade e na melhoria do transporte de mercadorias, embora enfrente desafios consideráveis de interoperabilidade e financiamento.

4.3.1 – REDE DE ALTA VELOCIDADE (HSR)

O desenvolvimento de uma rede de alta velocidade que ligue eficientemente Espanha e Portugal é uma aspiração central, com vários projetos-chave em curso ou em planeamento:

- **Ligação Madrid-Lisboa:** Este é o projeto emblemático, com o objetivo a longo prazo de reduzir o tempo de viagem entre ambas as capitais para aproximadamente três horas ([Fonte](#)). Atualmente, a viagem de comboio pode ultrapassar as nove horas e exigir múltiplos transbordos.

- **Troço Espanhol:** O segmento Madrid-Badajoz-Fronteira

Portuguesa encontra-se em diversas fases de desenvolvimento. Parte do traçado aproveita a linha de alta velocidade Madrid-Sevilha até Pantoja. O troço entre Plasencia e Badajoz já está em serviço e estão a ser realizados testes com comboios modernos como o S106, incluindo a implementação do sistema europeu de sinalização ERTMS (El Trapezio, 2025).

- **Troço Português:** A secção transfronteiriça Évora-Elvas é fundamental para esta ligação. Este novo troço, de cerca de 100 km, está projetado para tráfego misto (passageiros em alta velocidade e mercadorias em comboios de até 740 metros) e recebeu um importante financiamento do Mecanismo Ligar a Europa (CEF) no valor de 189,24 milhões de euros de um orçamento total de 394 milhões de euros (European Commission, 2025). Este troço é parte da linha Sines-Elvas-Madrid-Paris, sublinhando a sua importância estratégica para além da ligação bilateral. O Plano Nacional Ferroviário de Portugal (PNF) contempla que, mesmo apenas com o troço Badajoz-Plasencia operacional em HSR do lado espanhol, o tempo de viagem entre Madrid e Lisboa reduzir-se-ia para cerca de 6 horas, o que já o tornaria competitivo face ao automóvel e ao autocarro. Para alcançar o objetivo de 3 horas, Portugal necessitaria de elevar a velocidade de projeto dos seus troços para 300 km/h.



FUENTE: Agencias GRÁFICO: Carlos G. Kindelán

- **Ligação Porto-Vigo:** O PNF português também propõe a criação de um serviço Intercidades de Lisboa até Valença do Minho, com a possibilidade de o prolongar até Vigo, o que melhoraria substancialmente a ligação ferroviária no Eixo Atlântico Norte e poderia

substituir o atual serviço "Celta". A Comissão Europeia, na sua [proposta](#) de ajuste da rede principal alargada da RTE-T, incorpora a ligação para passageiros entre Vigo e o Porto.

- **Outras ligações HSR relevantes em Portugal:** O PNF luso é ambicioso e prevê uma ligação Lisboa-Faro em menos de 2 horas. Combinado com uma futura ligação entre Faro e Sevilha (atualmente em fase de estudos prévios no troço Sevilha-Huelva), poder-se-ia alcançar um tempo de viagem entre Lisboa e Sevilha inferior a 4 horas, e ligar a Corunha ao Algarve em



cerca de 8 horas, ideal para um comboio noturno. A convocatória CEF Transport de 2023 atribuiu 813 milhões de euros para a primeira fase da nova linha de alta velocidade Lisboa-Porto.

4.3.2 – REDE CONVENCIONAL E TRANSPORTE DE MERCADORIAS

A rede ferroviária convencional continua a desempenhar um papel importante, embora com limitações. As linhas Madrid-Cáceres-Mérida-Badajoz-Fronteira Portuguesa e Ciudad Real-Mérida-Badajoz-Fronteira Portuguesa encontram-se em serviço. A linha Cáceres-Valencia de Alcántara, que ligava a Lisboa, apenas presta serviços nacionais em Espanha desde que o troço português foi encerrado em [2012](#).



Unifilar Diagram



O transporte de mercadorias por ferrovia na Península Ibérica enfrenta sérios desafios. Em Espanha, representa apenas 5% do transporte interior de mercadorias, um valor muito abaixo da média europeia e dos objetivos da UE (30% para 2030) ([Llevat & Llobet](#)). O principal obstáculo é a diferença de largura de via (largura ibérica versus largura padrão europeia), que limita o acesso a um mercado europeu de locomotivas e vagões e encarece o material circulante.

Além disso, existem pontos de estrangulamento na infraestrutura, como os identificados no Corredor Internacional Sul no Alentejo em direção à Extremadura (El Trapezio, 2025), e a falta de adaptação de algumas infraestruturas portuárias para um uso ferroviário competitivo.

O PNF português contempla uma nova Linha de Trás-os-Montes (entre Vila Real e Bragança) que poderia gerar um novo corredor internacional de mercadorias. A Comissão Europeia assinalou

repetidamente que os resultados do transporte de mercadorias por ferrovia na UE são, em geral, insatisfatórios e que é necessário torná-lo mais competitivo.

4.3.3 – INTEGRAÇÃO NOS CORREDORES TEN-T (ATLÂNTICO E MEDITERRÂNEO)

A rede ferroviária ibérica é um componente crucial da Rede Transeuropeia de Transportes (TEN-T). O **Corredor Atlântico** é o eixo principal para a ligação ferroviária de Portugal e de grande parte de Espanha com o resto da Europa, estendendo-se até França, Alemanha e Irlanda. Este corredor multimodal inclui infraestruturas ferroviárias, estradas, portos, aeroportos e terminais intermodais. As passagens de fronteira ferroviárias chave entre Espanha e Portugal neste corredor são Fuentes de Oñoro-Vilar Formoso (para mercadorias e passageiros), Badajoz-Elvas (mercadorias e futuros passageiros HSR) e Tui-Valença do Minho (atualmente apenas passageiros). Espanha alberga uma porção muito significativa deste corredor, com mais de 5.300 km de linhas ferroviárias e atravessando 11 Comunidades Autónomas.

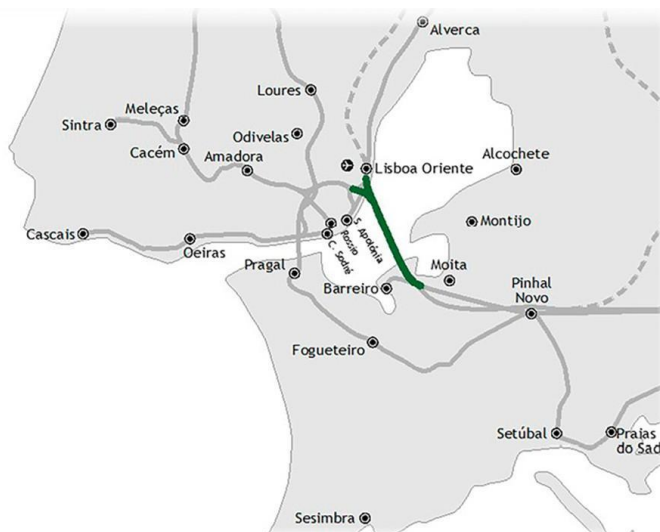


O **Corredor Mediterrâneo**, embora com um traçado principal pelo levante espanhol, também é relevante para a conectividade global da Península, especialmente para os fluxos de mercadorias desde os importantes portos espanhóis do Mediterrâneo para a Europa.

4.3.4 - INTEROPERABILIDADE (LARGURA DE VIA, SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO ERTMS)

A interoperabilidade é, sem dúvida, o maior desafio técnico para o transporte ferroviário transfronteiriço ibérico. A histórica diferença de bitola (1.668 mm em Espanha e Portugal face aos 1.435 mm do padrão europeu) continua a ser uma barreira fundamental, especialmente para o transporte de mercadorias, uma vez que impede a circulação contínua de comboios e exige dispendiosas operações de transbordo ou o uso de material circulante com eixos intercambiáveis ([Llevat & Llobet](#)).

A implementação do Sistema Europeu de Gestão do Tráfego Ferroviário (ERTMS) é outro fator-chave para a interoperabilidade e a segurança.



Tanto Espanha como Portugal estão a avançar na instalação de ERTMS nas suas novas linhas de alta velocidade e na modernização de troços existentes. A correta e coordenada implementação do ERTMS é essencial para permitir que os comboios cruzem as fronteiras sem necessidade de mudar de sistemas de sinalização.

4.4 – CONECTIVIDADE POR AUTOCARRO

A rede de autocarros, embora mais densa que a ferroviária, apresenta um panorama de conectividade transfronteiriça fragmentado, ineficiente e, em muitos casos, inexistente. A análise dos principais pares origem-destino (O-D) através da fronteira, utilizando dados de operadores como Alsa, FlixBus, Rede Expressos e agregadores como Rome2Rio e Busbud, desenha um quadro desolador:

- **Badajoz ↔ Elvas / Portalegre:** A ligação entre Badajoz e a cidade fronteiriça imediata, Elvas, é relativamente funcional, com várias frequências diárias operadas por diferentes empresas. No entanto, a ligação com a capital de distrito, Portalegre, é um claro exemplo do fracasso da rede. Não existe nenhum serviço de autocarro direto. Para realizar este trajeto de apenas 65 km por estrada (aproximadamente 55 minutos de carro), um utilizador de transporte público é obrigado a: apanhar um autocarro de Badajoz para Évora (mais de 1 hora e 15 minutos) e aí fazer transbordo para outro autocarro para Portalegre (1 hora e 30 minutos). O tempo total da viagem em transporte público ascende a mais de 3 horas e 30 minutos, sem contar os tempos de espera do transbordo. Esta desproporção torna o transporte público uma opção completamente dissuasora.

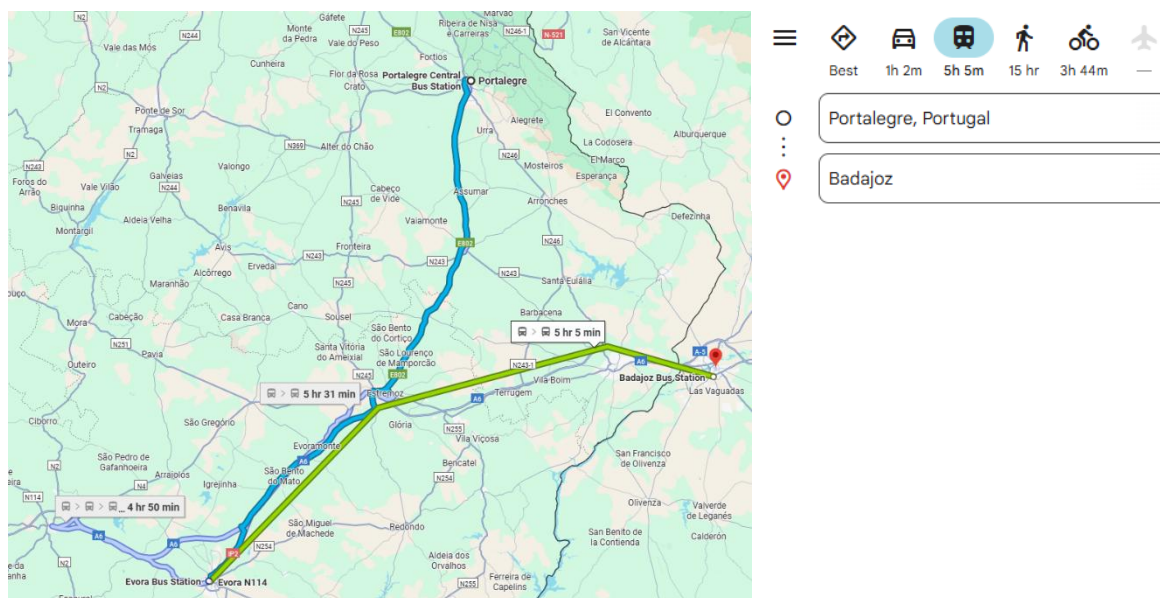


Figura SEQ Figura 1* ARABIC 12: Exemplo de viagem entre Portalegre e Badajoz.

Fonte: Google Maps

- **Covilhã (Portugal) ↔ Badajoz (Espanha):** De maneira similar, tentar ligar Covilhã a Badajoz é um exercício de paciência, com viagens que superam as 8 horas e requerem múltiplos transbordos, frequentemente através de Évora, o que demonstra que a rede de autocarros não está desenhada para a coesão transfronteiriça, mas sim como uma soma de redes nacionais que viram as costas na fronteira.
- **Ciudad Rodrigo (Espanha) ↔ Guarda / Vilar Formoso (Portugal):** No norte da EUROACE, a situação é ligeiramente melhor, mas ainda deficiente. Existem serviços de autocarro diretos que ligam Ciudad

Rodrigo à fronteira em Vilar Formoso e à cidade da Guarda, operados por companhias como Alsa e BlaBlaCar Bus. No entanto, a frequência é muito limitada, frequentemente com um único serviço por dia ou operando apenas em dias específicos da semana, o que restringe enormemente a flexibilidade dos viajantes.

5.- RESULTADOS DA ANÁLISE DE PADRÕES DE MOBILIDADE

5.1 – ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DOS DADOS

A seguinte análise baseia-se em dados oficiais e de acesso público do portal Open Data Movilidad do MITMA (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana). A fonte de dados é gerada a partir de registos anonimizados de telefonia móvel processados com tecnologia Big Data.

Concretamente, os dados provêm de sondas de rede do operador de telefonia móvel Orange, em colaboração com a empresa tecnológica Nommon.

As características-chave dos dados incluem:

- **Anonimização:** A privacidade do utilizador é garantida através de funções hash unidireccionais e irreversíveis, o que torna impossível identificar as pessoas. Toda a análise é realizada sobre dados agregados e anonimizados.
- **Tamanho da Amostra e Extrapolação:** A amostra inicial é muito ampla, compreendendo mais de 13 milhões de linhas móveis. Estes registos são extrapolados posteriormente para representar toda a população espanhola através de fatores de expansão estratificados por residência, idade e sexo, de forma similar a um inquérito de mobilidade tradicional. Para os não residentes, os dados são correlacionados com as estatísticas fronteiriças do FRONTUR.
- **Riqueza dos Dados:** O conjunto de dados resultante inclui variáveis detalhadas para cada fluxo de viagem, como as zonas de origem/destino, os intervalos de distância, o propósito da viagem (casa, trabalho, etc.) e as características sociodemográficas do viajante (idade, sexo, rendimento).

5.2 – ÂMBITO DO ESTUDO E PROCESSAMENTO DOS DADOS

Para assegurar que a análise fosse específica e relevante, definiu-se um âmbito geográfico e temporal preciso.

- **Área Geográfica:** O estudo foca-se exclusivamente nas viagens transfronteiriças. A área definida inclui as províncias espanholas de Badajoz (cujos códigos de distrito começam por "06") e as regiões portuguesas fronteiriças NUTS-3 de Portalegre (PT186), Évora (PT187), Beja (PT184), Castelo Branco (PT16H) e Guarda (PT16J).
- **Período Temporal:** Para capturar as variações sazonais, foram selecionadas quatro semanas representativas de sete dias do ano 2024:
 - Primavera: 8–14 de abril de 2024 (época intermédia)
 - Verão: 12–18 de agosto de 2024 (pico de turismo)
 - Inverno: 27 de janeiro – 2 de fevereiro de 2024 (época baixa)
 - Outono: 1–7 de novembro de 2024 (impacto da mão de obra agrícola sazonal)

Acedeu-se e estruturou-se os dados utilizando o pacote de R `spanishoddata`, que automatiza o download e a formatação dos dados do portal do MITMA.

Implementou-se um rigoroso processo de limpeza de dados para preparar o conjunto de dados final da análise (flows_border.csv). O passo mais crítico foi a filtragem lógica para isolar exclusivamente as viagens transfronteiriças, ou seja, apenas aquelas viagens que começavam nas zonas espanholas definidas e terminavam nas zonas portuguesas, ou vice-versa. Excluíram-se todas as viagens puramente domésticas de ambos os lados da fronteira. Além disso, os dados sociodemográficos ausentes (por exemplo, de rendimento ou idade) foram geridos tratando os valores "NA" como uma categoria distinta ("Desconhecido"), conservando assim os registos para a análise sem introduzir vieses.

Para uma descrição técnica e completa de todo o processo de extração, limpeza e estruturação de dados, remete-se os leitores para o relatório metodológico independente intitulado INFORME METODOLÓGICO DE EXTRACCIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS DE MOVILIDAD.

5.3 – CORRELAÇÃO ENTRE PADRÕES DE MOBILIDADE E A REDE DE INFRAESTRUTURAS

O corredor Portugal-Badajoz destaca-se como o canal mais importante de movimento transfronteiriço, com um total de 178.139 viagens registadas nos períodos de estudo. Este elevado volume de tráfego sublinha uma integração profunda e madura entre a região portuguesa do Alentejo e a província espanhola de Badajoz. A intensidade destes fluxos sugere que a fronteira não é uma barreira, mas sim uma costura permeável que liga duas regiões entrelaçadas económica e socialmente.

A mobilidade dentro deste corredor concentra-se em grande medida em torno de centros específicos. O distrito português de Portalegre (PT186) é a âncora principal no lado português, servindo como origem ou destino da grande maioria das viagens. No lado espanhol, as principais contrapartes são os distritos dos municípios de Badajoz (0601507, 0601509) e Olivença (06095).

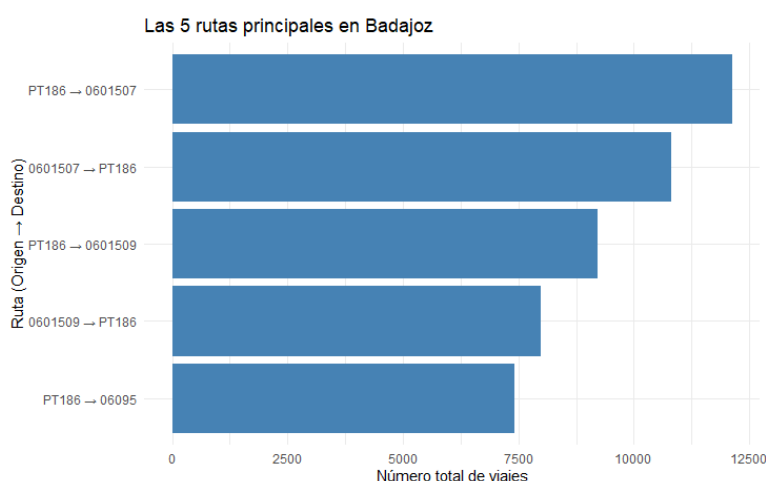


Figura 13: Rotas Principais em Badajoz. Fonte: elaboração própria

Esta concentração evidencia um efeito de "geminção", no qual comunidades específicas de ambos os lados da fronteira formaram uma microeconomia altamente integrada, que se reflete poderosamente no seguinte mapa de fluxos.

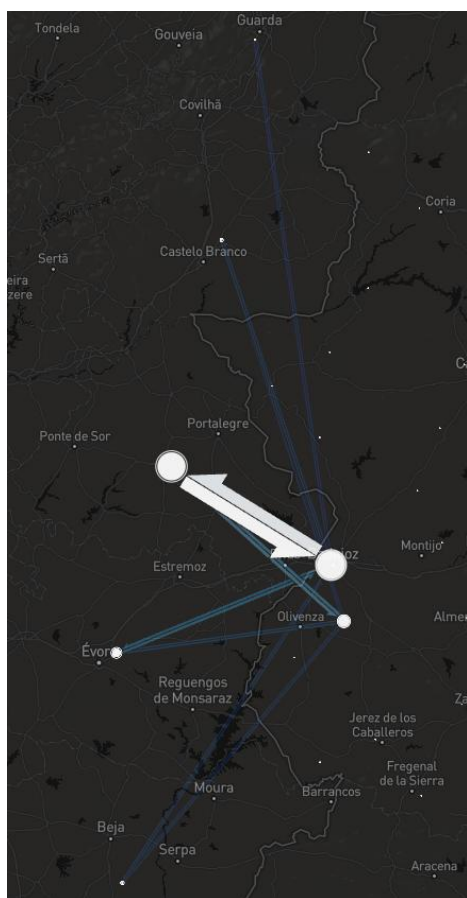


Figura 14: Mapa de fluxos (linhas de desejo) entre a região do Alentejo e as províncias de Badajoz e Cáceres. Fonte: Elaboração própria

O mapa ilustra as "linhas de desejo" dos viajantes, mostrando a ligação direta e a forte atração que o núcleo urbano de Badajoz exerce sobre um amplo território português. A espessura das linhas e a seta proeminente sublinham a magnitude desta relação, validando visualmente que Badajoz funciona como um nó central de infraestruturas e serviços para a região. A intensidade deste fluxo confirma a existência de uma microeconomia transfronteiriça altamente integrada, cujos padrões de viagem são predominantemente por motivos laborais, sociais e de consumo.

Esta grande procura por viagens, ao não ser absorvida por uma oferta de transporte público eficiente (como detalhado na secção 4.4 deste relatório), é canalizada quase na sua totalidade para a rede de estradas. O seguinte mapa de tráfego do entorno de Badajoz mostra o efeito tangível desta canalização.

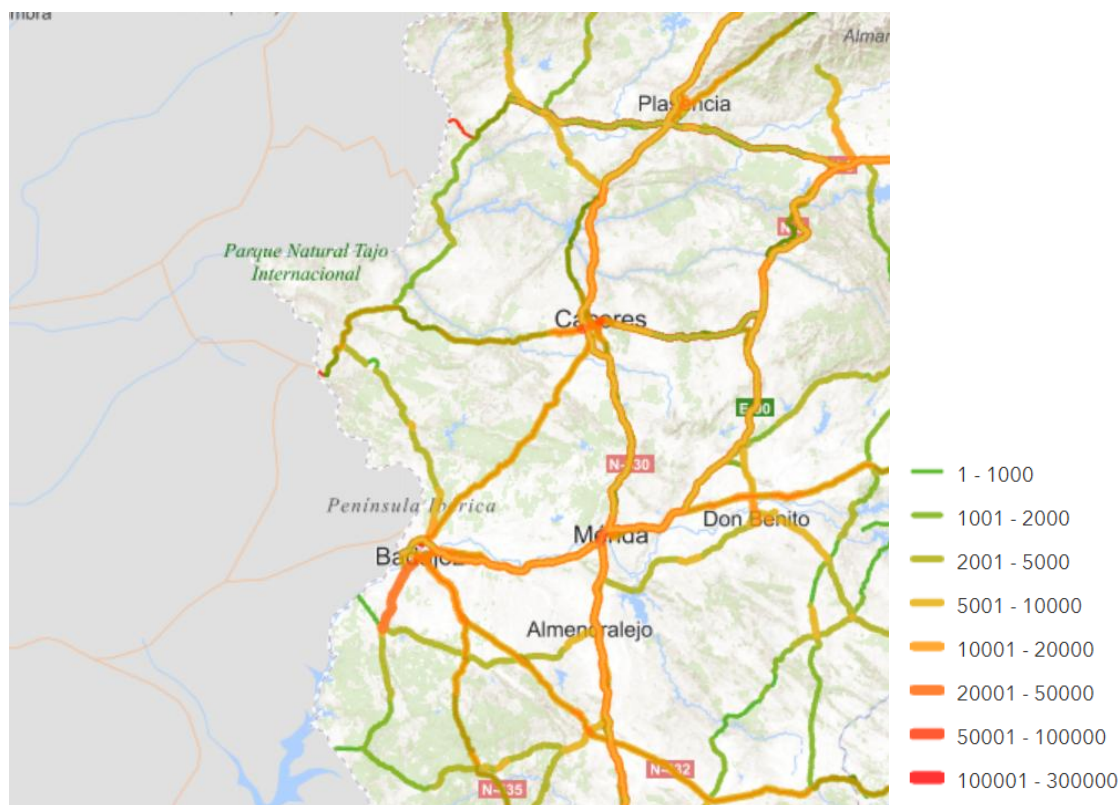


Figura 15: Análise de tráfego nos principais corredores rodoviários do entorno de Badajoz e Cáceres. Fonte: [Red de Transporte de Interés General](#)

As imagens evidenciam como o corredor da autoestrada A-5/A-6, identificado como o "Eixo Central/Sudoeste", atua como a infraestrutura principal que suporta estes fluxos. Os níveis de tráfego nos acessos a Badajoz são uma consequência direta do seu papel como nó central para a população transfronteiriça. A dependência do veículo privado, forçada pela falta de alternativas, materializa-se no congestionamento e no uso intensivo destas vias.

5.5 – ANÁLISE DA SAZONALIDADE E DINÂMICAS TEMPORAIS

A análise dos dados ao longo das quatro semanas representativas do ano permite identificar padrões sazonais-chave que revelam a natureza fundamental da mobilidade transfronteiriça na região. Tal como se mostra na Figura 16 do presente relatório, o volume de viagens não é constante, e as suas flutuações oferecem informação valiosa sobre os motivos destas deslocações.

Ao contrário do que se poderia esperar de uma mobilidade baseada no turismo, os picos mais altos de viagens registam-se durante os períodos de inverno e primavera. Este padrão é extremamente revelador, pois sugere que a maior parte do fluxo transfronteiriço é de carácter estrutural e rotineiro. Não é impulsionado pelo lazer de férias, mas pelas necessidades da vida diária de uma comunidade funcional transfronteiriça.

Estes picos correspondem a deslocações por trabalho, acesso a serviços (saúde, administrativos), compras e atividades sociais que formam o tecido socioeconómico da região. A consistência de uma alta procura durante estes meses demonstra a profunda interdependência entre as zonas analisadas e a necessidade de uma ligação fiável durante todo o ano. No entanto, é crucial destacar que o verão não é o

pico máximo. Isto descarta que o turismo de massas seja o principal motor da ligação Alentejo-Badajoz, reforçando a ideia de que as viagens são, na sua maioria, de curta distância e vinculadas a uma economia local partilhada.

O período de outono (representado pela primeira semana de novembro) mostra o menor volume de viagens das quatro estações analisadas. Esta queda poderia estar correlacionada com ciclos económicos específicos da região. Uma hipótese plausível, dado o peso do setor primário na zona, é que esta descida esteja ligada ao fim de campanhas agrícolas sazonais que empregam mão de obra transfronteiriça. Este padrão sazonal mais baixo sublinha como a economia local, para além dos serviços, também modula os fluxos de mobilidade.

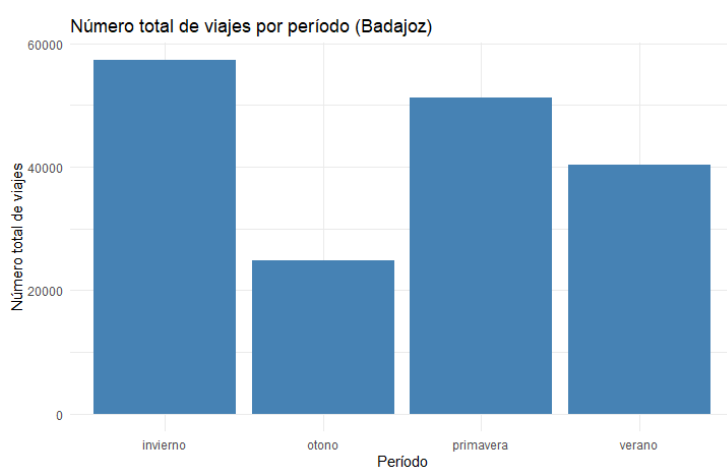


Figura 16: Número de viajes por período. Fonte: elaboración propia

O padrão diário caracteriza-se por uma importante ponta matutina, com o maior volume de tráfego entre as 8:00 e as 14:00. Isto indica uma forte presença de deslocações diárias por trabalho e de pessoas que realizam trâmites à primeira hora do dia. O padrão horário da mobilidade é consistentemente bimodal, o que significa que tem dois picos distintos ao longo do dia em todas as estações.

A análise da distribuição horária das viagens através das diferentes estações revela um padrão diário notavelmente estável, embora com subtis variações que se alinham com as características previamente discutidas de cada período. Nas quatro estações, a mobilidade diária segue um ritmo claro e previsível:

- **Pico Matutino (08:00 - 09:00):** Ocorre um pico agudo e significativo pela manhã. Isto corresponde ao início da jornada de trabalho típica e é um forte indicativo de deslocações pendulares por trabalho ou estudos, bem como viagens para trâmites administrativos ou consultas à primeira hora.
- **Vale do Meio-dia (10:00 - 12:00):** Após a ponta da manhã, o número de viagens diminui, mas mantém-se a um nível substancial durante as últimas horas da manhã.
- **Pico da Primeira Hora da Tarde (13:00-15:00):** Um segundo pico, mais amplo, começa à primeira hora da tarde e estende-se até às 15:00.
- **Pico da Tarde/Noite (17:00 - 20:00):** Este pico é menos pronunciado que o da manhã e provavelmente representa uma maior variedade de atividades, incluindo a viagem de regresso do trabalho, compras, acesso a serviços e atividades sociais ou de lazer.

- **Descida Noturna:** A partir das 21:00, o número de viagens diminui bruscamente, atingindo um mínimo nas primeiras horas da madrugada (por volta das 04:00).

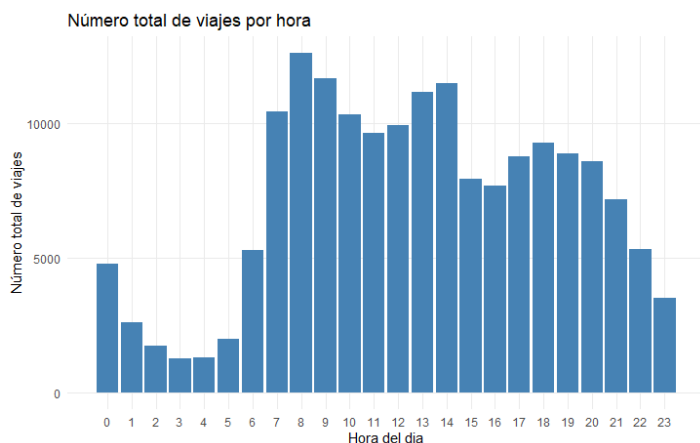


Figura 17: Número total de viagens por hora. Fonte: elaboração própria

Embora a forma bimodal seja constante, a intensidade e o momento dos picos variam ligeiramente conforme a estação, o que reforça a nossa compreensão dos impulsionadores da mobilidade.

- **Inverno e Primavera:** No inverno e na primavera, o pico matutino das 08:00 é o mais pronunciado. Este pico agudo e elevado apoia firmemente a conclusão de que a mobilidade durante estes períodos é dominada pelas deslocações rotineiras e laborais. O padrão é rígido e muito concentrado, refletindo uma população que adere a um horário de trabalho padrão.
- **Verão:** Durante o verão, o padrão geral mantém-se, mas os picos são menos agudos e a atividade está mais distribuída ao longo do dia. O pico da manhã é notavelmente mais baixo, enquanto a atividade da tarde e noite (das 14:00 às 21:00) é proporcionalmente maior do que em outras estações. Isto sugere que, embora as viagens rotineiras continuem, são complementadas por um maior número de deslocações por lazer, sociais e de compras que ocorrem de maneira mais flexível durante a tarde e se prolongam até mais tarde.
- **Outono:** O período de outono segue a mesma forma bimodal, mas com uma menor intensidade em todas as faixas horárias, o que é coerente com o facto de ser o período de menor mobilidade geral. O pico da manhã, embora ainda presente, é o menos pronunciado de todas as estações.

Distribución del Número de Viajes por Hora

Comparativa estacional de los flujos transfronterizos

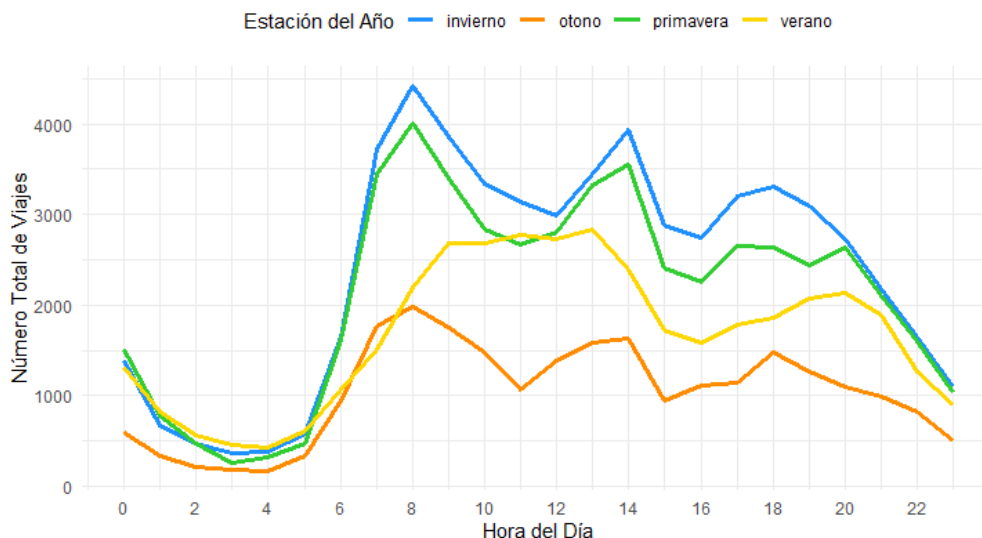
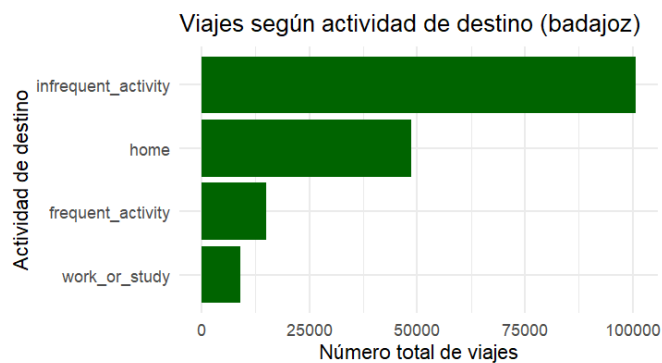
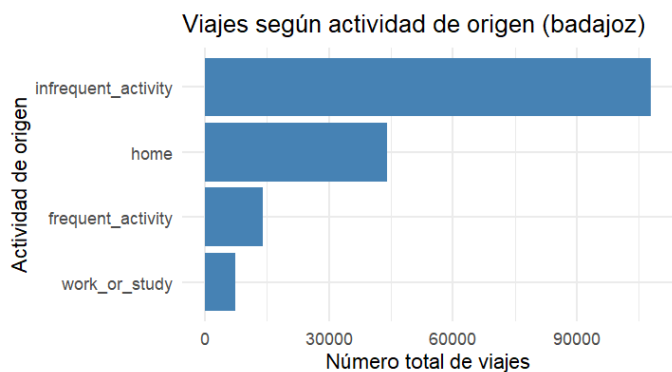


Figura 18: Variações Sazonais no Ritmo Diário. Fonte: elaboração própria

A principal motivação para viajar é classificada como "atividade infrecuente", que provavelmente inclui compras transfronteiriças, lazer e visitas familiares. Um número significativo de viagens também tem como origem ou destino o "lar", o que reforça a ideia de uma comunidade residencial mista.



Tendo em conta que a metodologia exclui as viagens de menos de 500 metros, o gráfico indica um sistema transfronteiriço fortemente dominado por percursos curtos: a faixa de 2–10 km concentra a maioria das viagens em todas as estações, com um máximo no inverno, seguida pela primavera, uma descida no outono e um verão que desloca parte da procura para trajetos ainda mais próximos da fronteira, enquanto as deslocações de 10–50 km ficam em segundo plano e as de mais de 50 km são marginais durante todo o ano.

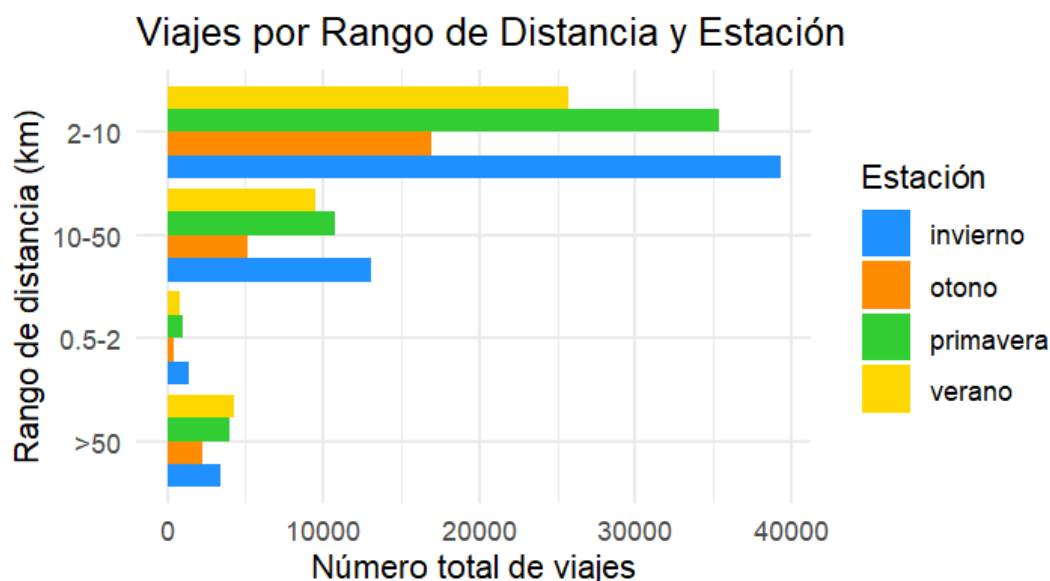
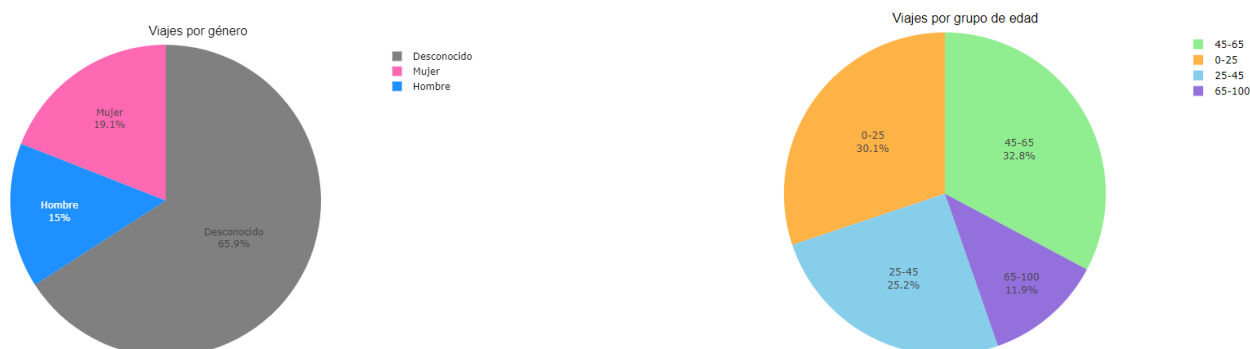


Figura 20: Número de viagens por intervalo de distância. Fonte: elaboração própria

O perfil demográfico dos viajantes neste corredor mostra uma distribuição variada. A faixa etária mais representada é a dos 45-65 anos (33.858 viagens), o que indica uma forte presença de uma população adulta e economicamente ativa. Segue-se de perto o grupo dos 0-25 anos (31.123 viagens), o que sugere uma mobilidade significativa de jovens e estudantes. Os grupos dos 25-45 anos (26.025 viagens) e maiores de 65 anos (12.242 viagens) completam o perfil.



Quanto à distribuição por género, é importante assinalar que uma proporção muito alta das viagens não tem informação de género atribuída, classificando-se como "Desconhecido" por motivos de privacidade. No entanto, nos registos onde o género é especificado, observa-se que as mulheres ("Mujer") realizam um número ligeiramente superior de viagens em comparação com os homens ("Hombre"). Esta tendência deve ser interpretada com cautela devido ao grande volume de dados não classificados, mas sugere uma participação ativa das mulheres na mobilidade transfronteiriça.

6.- DESENHO E ANÁLISE DAS ATUAÇÕES - VIABILIDADE DO TRANSPORTE A PEDIDO

Após o diagnóstico da rede de transporte existente e a análise detalhada dos padrões de mobilidade através de Big Data, este capítulo foca-se no desenho e na avaliação de uma solução de Transporte a Pedido (TAP) como resposta às necessidades detetadas. O objetivo é propor um modelo de serviço viável, eficiente e adaptado às particularidades da zona transfronteiriça Alentejo-Badajoz.

6.1 – IDENTIFICAÇÃO DE EIXOS PRIORITÁRIOS

A viabilidade de um sistema TAP depende da sua correta implementação em áreas onde possa gerar o maior impacto. O diagnóstico da rede de transporte público (Capítulo 4) revelou a existência de "desertos de transporte", áreas com uma oferta de serviços nula ou extremamente deficiente. Estas zonas caracterizam-se por uma baixa densidade populacional e uma dependência quase total do veículo privado. As áreas mais críticas identificadas são:

- Os municípios rurais a norte da A-6 no Alto Alentejo (Monforte, Fronteira).
- As ligações entre municípios portugueses de média dimensão como Elvas e Campo Maior com o seu entorno rural.
- A ligação transversal entre os núcleos populacionais do Alentejo e os principais centros de serviços em Badajoz, que carece de serviços diretos e eficientes.

6.2 – PRINCIPAIS CORREDORES DE PROCURA E PONTOS CRÍTICOS DE CONECTIVIDADE

Como resulta da análise de Big Data (Capítulo 5), a relação entre a Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA), especialmente desde o distrito de Portalegre (PT186), e a área urbana de Badajoz (06015) constitui o eixo de mobilidade mais robusto e resiliente da região. Este corredor não é sazonal nem turístico, mas responde a uma procura estrutural, previsível e diária, fundamentada em motivos laborais e de acesso a serviços. A intensidade e estabilidade deste fluxo tornam-no o candidato ideal para um projeto-piloto de TAP.

A interseção de uma alta procura com uma nula oferta de transporte público gera pontos críticos de conectividade. O caso mais evidente é a **rota direta entre Portalegre e Badajoz**. Apesar de ser um dos pares origem-destino com maior número de viagens, carece de uma ligação de transporte público direta e eficiente, obrigando os cidadãos a realizar longos transbordos ou a depender exclusivamente do veículo privado. Outros pontos críticos incluem a ligação de Elvas e Campo Maior com Badajoz, que, apesar da sua proximidade e forte inter-relação, não dispõem de uma oferta de transporte público à altura da sua procura.

6.3 – PROPOSTA DE MODELOS TAP

Não existe um único modelo de TAP que possa satisfazer todas as necessidades de um território tão diverso. Propõe-se uma abordagem multimodal e flexível, combinando diferentes modelos operativos:

- **Serviço de Táxi ou TVDE Concertado:** Para as áreas de muito baixa densidade ou para cobrir necessidades em horários de baixo movimento (noturnos, fins de semana), um modelo baseado na concertação com serviços de táxi ou TVDE (Transporte em Veículo Descaracterizado a partir de Plataforma Eletrónica) locais é o mais eficiente. Este sistema

operaria mediante reserva prévia e com tarifa subvencionada, garantindo a mobilidade essencial sem o custo de manter um veículo de maior capacidade em rota.

- **Serviços de Primeira e Última Milha:** Este modelo procura ligar os residentes de pequenos núcleos rurais às paragens das rotas de autocarro ou estações de comboio existentes. Um veículo de menor dimensão (minibus ou carrinha) operaria rotas flexíveis dentro de uma área definida para recolher e deixar passageiros nestes nós de ligação, melhorando a capilaridade da rede de transporte principal.
- **Serviços Partilhados (Pool) em Corredores de Alta Procura:** Este é o modelo principal proposto para o corredor prioritário Portalegre-Badajoz. Basear-se-ia em minibus ou carrinhas de 8 a 15 lugares que operariam com rotas semi-dinâmicas. Os veículos seguiriam um trajeto principal entre os dois centros urbanos, mas permitiriam pequenos desvios para recolher e deixar utilizadores em pontos predefinidos (paragens virtuais) dentro de uma área de serviço. Este modelo combina a eficiência de uma rota principal com a flexibilidade de um serviço porta a porta.



Figura 23: Exemplo de um serviço de minibus. Fonte: [Territori posa en marxa el servei de transport a la demanda Clic.cat al Ripollès - FECAV](#)

6.4 – AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE

6.4.1 Avaliação de Viabilidade

A tecnologia necessária para implementar um sistema TAP deverá ser madura e acessível. Requer-se uma plataforma digital que integre uma aplicação para utilizadores (para reservas e seguimento em tempo real), um painel de controlo para operadores (para gestão de rotas e atribuição de veículos) e um sistema de pagamento eletrónico. A viabilidade técnica é, portanto, alta. Plataformas especializadas como a [Nemi](#), por exemplo, já oferecem soluções integrais que incluem a aplicação para utilizadores (para reservas e seguimento em tempo real), um painel de controlo para operadores (para a gestão e otimização de rotas) e sistemas

de pagamento eletrónico. A existência destas tecnologias comprovadas reduz significativamente o risco de implementação.

6.4.2 Viabilidade Económica

Um serviço TAP não é financeiramente autossustentável e necessitará de subvenção pública. No entanto, a sua viabilidade económica deve ser medida em termos de eficiência do gasto público. O custo de subsidiar um TAP é significativamente inferior ao de manter linhas de autocarro convencionais com baixa ocupação. Ao otimizar rotas e operar apenas quando existe procura, reduz-se o custo por passageiro-quilómetro. O financiamento pode provir de fundos regionais, nacionais e europeus, como os programas POCTEP, destinados a fomentar a cooperação transfronteiriça.

6.4.3 Impacto Ambiental

O impacto ambiental é positivo. Ao oferecer uma alternativa competitiva ao veículo privado, um sistema TAP pode reduzir o número de carros em circulação, diminuindo as emissões de CO₂ e o congestionamento. A otimização de rotas e o uso de veículos partilhados são inerentemente mais eficientes. Além disso, o sistema poderia priorizar o uso de veículos de baixas emissões ou elétricos, amplificando o seu benefício ambiental.

6.4.4 Aceitação Social

Dada a situação de "pobreza de mobilidade" identificada no diagnóstico, prevê-se uma aceitação social muito alta. O serviço daria resposta a uma necessidade real e sentida pela população, especialmente por grupos vulneráveis como idosos, jovens sem veículo ou pessoas com baixos rendimentos. Uma correta campanha de comunicação e a facilidade de uso da plataforma seriam cruciais para garantir a sua adoção.

6.5 – INTEGRAÇÃO TRANSFRONTEIRIÇA

A principal complexidade reside em operar um serviço que atravessa uma fronteira nacional. É imprescindível criar um quadro de colaboração que permita aos operadores (sejam públicos ou privados) prestar serviço em ambos os países. Isto implica o reconhecimento mútuo de licenças, seguros e permissões. Os quadros de cooperação existentes, como a Euroregião EUROACE e os programas POCTEP, devem ser o chapéu de chuva administrativo para resolver estas barreiras.

Toda a comunicação do serviço deve ser bilingue (espanhol e português). Isto inclui a aplicação móvel, a página web, o atendimento telefónico e a sinalética. A seleção e formação dos condutores deverá ter em conta a necessidade de interagir com passageiros de ambas as nacionalidades.

O sucesso do projeto depende de uma estreita coordenação entre as administrações competentes: a Junta de Extremadura, a Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo (CIMAA), os municípios implicados (especialmente Badajoz e Portalegre) e os governos nacionais. Seria recomendável a criação de um consórcio ou uma figura de gestão conjunta que lidere a implementação e supervisão do serviço.

6.6 – ANÁLISE DE CUSTOS

Apresenta-se uma estimativa das principais rubricas de custo:

Custos operacionais

Veículos	Custos de aquisição (compra ou leasing), manutenção, seguros e impostos
Pessoal	Salários e segurança social dos condutores e do pessoal de gestão
Combustível/Energia	O custo variável mais importante, dependente do tipo de veículo e dos quilómetros percorridos
Outros	Taxas, portagens (se aplicável) e custos administrativos

Custos de Marketing e Promoção

Campanha de lançamento	Investimento em publicidade, comunicados de imprensa e marketing digital para anunciar o novo serviço
Material informativo	Design e impressão de folhetos, cartazes e guias de utilizador para explicar o funcionamento do serviço
Presença digital	Custos associados à manutenção de um website, redes sociais e anúncios online
Relações públicas	Organização de eventos informativos e apresentações para as comunidades locais e partes interessadas

Custos Tecnológicos e de Plataforma

Licenciamento ou desenvolvimento	O custo de utilizar uma plataforma de software pré-existente ou de desenvolver uma personalizada de raiz
Manutenção e suporte	Taxas anuais para suporte técnico, atualizações de software e alojamento da plataforma
Sistemas de pagamento	Custos de integração e comissões pelo processamento de pagamentos online e na aplicação

O custo principal reside na plataforma tecnológica. Para um projeto com estas características, o licenciamento de uma plataforma MaaS (Mobility as a Service) já desenvolvida é significativamente mais rentável e rápido do que um desenvolvimento à medida. Soluções como a oferecida pela **Nemi** operam sob um modelo de software como serviço (SaaS), o que permite às administrações ou aos operadores locais lançar o serviço com um investimento inicial menor, beneficiando de uma tecnologia que está em constante atualização e que já foi implementada com sucesso noutros territórios.

7.- CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

7.1 – CONCLUSÕES

O presente estudo evidencia a necessidade urgente de consolidar um modelo de mobilidade sustentável, inclusivo e adaptado às particularidades da Eurorregião EUROACE. A dispersão territorial, a baixa densidade populacional e as dificuldades históricas de conectividade transfronteiriça tornam imprescindível apostar em soluções inovadoras que combinem flexibilidade, eficiência e coesão social. Neste sentido, o Transporte a Pedido (TAP) revela-se não só como uma alternativa viável, mas como uma ferramenta estratégica para garantir o direito à mobilidade em territórios rurais e de fronteira.

7.2 – RECOMENDAÇÕES

Com base no diagnóstico realizado, propõem-se as seguintes linhas estratégicas de atuação para avançar para um modelo de mobilidade mais integrado, sustentável e justo na região EUROAC:

1. **Desenhar e implementar um sistema-piloto de Transporte a Pedido transfronteiriço**, aproveitando o quadro normativo vigente e as tecnologias digitais disponíveis. A implementação de um sistema de TAP transfronteiriço deve ser desenvolvida de forma gradual. Uma primeira fase piloto deveria concentrar-se em corredores de alto potencial, como o eixo Badajoz–Elvas–Portalegre, onde a mobilidade quotidiana reflete a intensidade das relações sociais e económicas entre ambas as regiões. Posteriormente, num horizonte de médio prazo, o modelo poderia expandir-se para outras áreas rurais, integrando operadores locais e vinculando os serviços a necessidades básicas como o acesso a centros educativos, de saúde ou administrativos de um e outro lado da fronteira. A longo prazo, a meta será consolidar uma rede plenamente integrada em toda a Eurorregião EUROACE, com interoperabilidade digital e tarifária, e com mecanismos de governação transfronteiriça maduros que garantam a sustentabilidade do sistema.
2. **Estabelecer um quadro estável de governação transfronteiriça em mobilidade**, que articule a cooperação entre autoridades regionais, locais e intermunicipais de ambos os lados da fronteira. Este organismo ou rede de trabalho deveria coordenar planos de mobilidade, partilhar dados, desenhar soluções conjuntas e gerir fundos de maneira partilhada.
3. **Harmonizar e partilhar plataformas tecnológicas para a gestão do TAP**, incluindo sistemas de reserva, informação ao passageiro, tarifas integradas e pagamentos. Isto é essencial para garantir uma experiência de utilizador fluida num contexto transfronteiriço.
4. **Priorizar investimentos em infraestruturas complementares de pequena escala**, como paragens intermodais, centros de intercâmbio, pontos de carregamento elétrico em zonas rurais, e sinalização bilingue, que reforcem a funcionalidade dos corredores existentes.
5. **Aproveitar as oportunidades de financiamento europeias**, especialmente o Programa INTERREG POCTEP, o Mecanismo Ligar a Europa e os fundos de coesão, para desenvolver iniciativas-piloto, adquirir veículos sustentáveis e construir infraestruturas-chave.

6. **Aprofundar a análise de mobilidade no lado português**, com o fim de complementar e harmonizar a informação já disponível para a Extremadura. Recomenda-se estabelecer convénios de colaboração com as comunidades intermunicipais do Alentejo e da região Centro para partilhar dados e coordenar diagnósticos.
7. **Impulsionar campanhas de sensibilização e participação cidadã**, orientadas a informar e formar a população sobre os novos modelos de mobilidade, fomentar o uso do transporte público e a pedido, e recolher as suas necessidades para ajustar os serviços à procura real.

Para avaliar a eficácia deste modelo transfronteiriço, propõe-se um conjunto de indicadores que combinem a dimensão territorial, social e ambiental. Entre eles destacam-se:

Indicadores de acompanhamento

Cobertura territorial	% de municípios rurais com acesso a serviços TAP
Acessibilidade social	n.º de viagens realizadas por grupos vulneráveis (jovens, idosos, mulheres)
Conectividade transfronteiriça	n.º de corredores operativos entre Extremadura e Alentejo-Centro
Sustentabilidade ambiental	Redução de emissões de CO ₂ vinculada ao uso do TAP face ao veículo privado
Eficiência operacional	Custo médio por passageiro e nível de ocupação dos serviços
Satisfação cidadã	Inquéritos periódicos sobre qualidade percebida e facilidade de uso

Estas recomendações constituem um ponto de partida estratégico para as fases posteriores do projeto, incluindo o desenho técnico-operativo de soluções concretas de Transporte a Pedido, a validação territorial através da participação cidadã e o planeamento financeiro e jurídico da sua implementação. A região EUROACE tem a oportunidade de se tornar uma referência em mobilidade transfronteiriça sustentável se conseguir transformar os seus desafios estruturais em oportunidades de inovação territorial.

REFERÊNCIAS

A high speed rail connection between Lisbon and Madrid - European Commission. (2025).

https://cinea.ec.europa.eu/featured-projects/high-speed-rail-connection-between-lisbon-and-madrid_en

BOE-A-2009-20657 Ley 5/2009, de 25 de noviembre, de medidas urgentes en materia de transporte público regular, permanente y de uso general de viajeros por carretera. (n.d.).

Retrieved May 30, 2025, from <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2009-20657>

BOE-A-2021-12406 Decreto-ley 4/2021, de 4 de junio. (n.d.). Retrieved May 30, 2025, from <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2021-12406>

El Gobierno portugués anuncia sus planes y estudios para integrar a Portugal en la red ibérica de Alta Velocidad - El Trapezio. (2025). https://eltrapezio.eu/es/espana/el-gobierno-portugues-anuncia-sus-planes-y-estudios-para-integrar-a-portugal-en-la-red-iberica-de-alta-velocidad_51788.html

Extremadura-Portugal: una guía práctica para la cooperación transfronteriza | POCTEP. (n.d.).

Retrieved June 2, 2025, from <https://2007-2020.poctep.eu/es/2014-2020/extremadura-portugal-una-gu%C3%ADa-pr%C3%A1ctica-para-la-cooperaci%C3%B3n-transfronteriza>

Mitma licita por más de 300 millones de euros la mejora del firme de 1.516 km de carreteras convencionales | Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. (2023).

<https://www.transportes.gob.es/el-ministerio/sala-de-prensa/noticias/jue-03082023-1342>

Ventosa, J. R. (2024). Culminación de la A-62/A-25. MITMA.

https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/comodin/recursos/ma40_47.pdf

TRANSCOM EUROACE



SOCIOS / PARCEIROS

