

ESTUDO DE ACESSIBILIDADES, MOBILIDADE E TRANSPORTES NOS CONCELHOS DA ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO OESTE

Relatório – VISÃO ESTRATÉGICA

Fase 2 – VISÃO ESTRATÉGICA - Apresentação

Fase 3 – VISÃO ESTRATÉGICA - Conceito Multimodal

Outubro 2008

Versão 2

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	4
2	Fase 2 – VISÃO ESTRATÉGICA – Apresentação	5
2.1	Elementos de Referência.....	5
2.1.1	Centros urbanos no sistema do PROT-OVT	5
2.1.2	Ligações viárias estruturantes do PROT-OVT	7
2.1.3	Núcleos de turismo e lazer do PROT-OVT	8
2.1.4	Outros pólos de atracção	8
2.1.5	Orientações do PROT-OVT	10
2.2	Rede Rodoviária	12
2.2.1	Introdução	12
2.2.2	Nós da Rede	13
2.2.3	Arcos da Rede	20
2.3	Transporte Público.....	25
2.3.1	Metodologia	25
2.3.2	Desafios, objectivos e condicionantes	26
2.3.3	Geração e avaliação de Conceito de Deslocações em TP	27
2.3.4	Conceito de deslocações TP recomendado	32
3	Fase 3 – VISÃO ESTRATÉGICA - Conceito Multimodal.....	36
3.1	Rede rodoviária	36
3.1.1	Rede Proposta Base	36
3.1.2	Classificação do PRN e da Rede Proposta Base	42
3.1.3	Parâmetros de Referência	44

3.1.4	Características Actuais da Rede Proposta Base	45
3.2	Transporte Público	47
3.2.1	Níveis de serviço	49
3.2.2	Rede regular	50
3.2.3	Transporte a pedido	53
3.2.4	Interfaces de transporte público	55
3.2.5	Sistemas de integração horária / tarifária e informativa	56
3.2.6	Redes urbanas	59
4	SISTEMAS COMPLEMENTARES DE MOBILIDADE	60
4.1	Princípio	60
4.1.1	Sistema de Condutor / Voluntário	63
4.1.2	Sistema Combinado com Transporte de Correio	64
4.1.3	'Carpooling' ou 'Vanpooling'	65
4.1.4	Táxi verde	66
4.1.5	Mobilidade Reduzida	67
4.1.6	Serviços Itinerantes	68
4.1.7	Carsharing	68
4.1.8	Autocarros de Virtuais e Comboios de Bicicletas	70
4.2	Outros elementos	71
4.2.1	Observatório de Gestão e Monitorização da Mobilidade Regional	71
4.2.2	Empresas regionais ou municipais de mobilidade	72
5	Síntese	75
ANEXOS	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – <i>Modelo territorial do PROT- OVT</i>	5
Figura 2.2 – <i>Principais pólos de atracção actuais e projectados</i>	9
Figura 2.3 – <i>Nós do Nível 1</i>	16
Figura 2.4 – <i>Nós dos Níveis 1 e 2</i>	17
Figura 2.5 - <i>Nós dos Níveis 1, 2 e 3</i>	18
Figura 2.6 - <i>Nós dos Níveis 1, 2, 3 e 4</i>	19
Figura 2.7 – <i>Ligações teóricas de Nível 1</i>	21
Figura 2.8 – <i>Ligações teóricas de Níveis 1 e 2</i>	22
Figura 2.9 – <i>Ligações teóricas de Níveis 1, 2 e 3</i>	23
Figura 2.10 – <i>Ligações teóricas de Níveis 1, 2, 3 e 4</i>	24
Figura 2.11 – <i>Identificação dos desafios e definição dos objectivos e condicionantes</i>	26
Figura 2.12 – <i>Geração e avaliação de conceito de deslocações TP - interno</i>	28
Figura 2.13 – <i>Geração e avaliação de conceito de deslocações TP - externo</i>	30
Figura 2.14 – <i>Conceito B2 – Valorização do TP rodo e ferroviário</i>	35
Figura 3.1 – <i>Rede Rodoviária do Nível 1</i>	38
Figura 3.2 – <i>Rede Rodoviária do Nível 1 e 2</i>	39
Figura 3.3 – <i>Rede Rodoviária do Nível 1, 2 e 3</i>	40
Figura 3.4 – <i>Rede Rodoviária do Nível 1, 2, 3 e 4</i>	41
Figura 3.5 – <i>Níveis de serviço do transporte público regional</i>	49
Figura 3.6 – <i>Intervalos de passagem e níveis de serviço</i>	50
Figura 3.7 – <i>Influência da aplicação do conceito nos tempos de percurso</i>	52
Figura 3.8 – <i>Tipo de transporte a pedido</i>	53
Figura 3.9 – <i>Modo de exploração do transporte a pedido</i>	54
Figura 3.10 – <i>Níveis de serviço do transporte público urbano</i>	59
Figura A.1 – <i>Conceito de deslocações em TP – A1</i>	80
Figura A.2 – <i>Conceito de deslocações em TP – A2</i>	81
Figura A.3 – <i>Conceito de deslocações em TP – B1</i>	82

1 INTRODUÇÃO

O estudo de Acessibilidades, Mobilidade e Transportes nos Concelhos da Associação de Municípios do Oeste (AMO) estrutura-se em 4 fases, a seguir indicadas:

- Fase 1: Análise e Diagnóstico Multimodal
- Fase 2: Visão Estratégica - Apresentação
- Fase 3: Visão Estratégica - Conceito Multimodal
- Fase 4: Enquadramento institucional, legal e operacional e Sistema de Informação ao Público

O presente relatório refere-se às **Fases 2: Visão Estratégica - Apresentação e 3: Visão Estratégica - Conceito Multimodal.**

2 FASE 2 – VISÃO ESTRATÉGICA – APRESENTAÇÃO

Nesta 2ª fase sintetizam-se os principais orientações estratégicas propostas para as acessibilidades, mobilidade e transportes da Região do Oeste. Esta visão estratégica consolida-se na informação do PROT-OVT, sempre numa perspectiva territorial.

2.1 ELEMENTOS DE REFERÊNCIA

2.1.1 Centros urbanos no sistema do PROT-OVT

O Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT), que se encontra em fase de consulta pública, define no modelo territorial proposto um sistema urbano no qual os diversos centros urbanos da região se encontram classificados como regionais, estruturantes e complementares (ver figura seguinte).

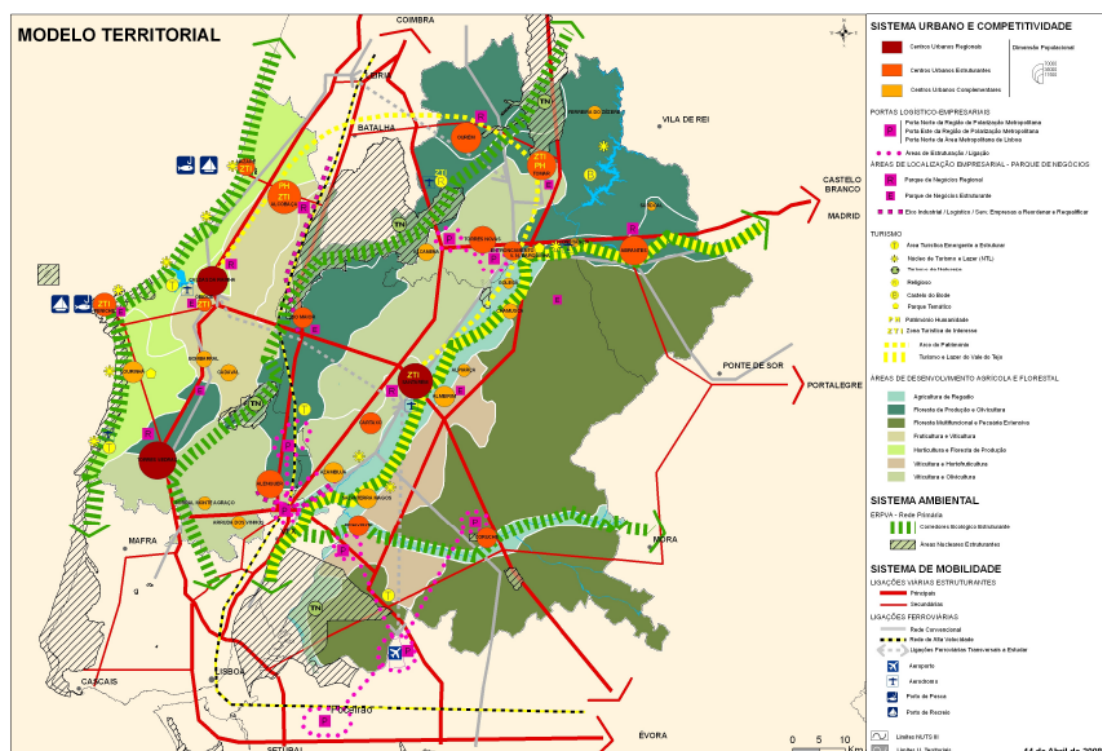


Figura 2.1 – Modelo territorial do PROT- OVT

No âmbito deste estudo de acessibilidades, mobilidade e transportes nos concelhos da AMO destacam-se, assim:

- **Centros Urbanos Regionais:**
 - Caldas da Rainha
 - Santarém (exterior à AMO)
 - Torres Vedras

- **Centros Urbanos Estruturantes:**
 - Alcobaça
 - Alenquer
 - Cartaxo (exterior à AMO)
 - Nazaré
 - Óbidos
 - Peniche
 - Rio Maior (exterior à AMO)

- **Centros Urbanos Complementares:**
 - Arruda dos Vinhos
 - Azambuja (exterior à AMO)
 - Bombarral
 - Cadaval
 - Lourinhã
 - Sobral de Monte Agraço

2.1.2 Ligações viárias estruturantes do PROT-OVT

No Sistema de Mobilidade do PROT-OVT são apresentadas as ligações viárias consideradas estruturantes, que se inserem, tal como os centros urbanos referidos anteriormente, no Modelo Territorial proposto (que inclui estradas actuais e futuras), sendo divididas em principais e secundárias. De seguida apresentam-se as referidas estradas de acordo com a classificação referida e a sua relevância para os concelhos da AMO.

- Principais:
 - O IC1 (A8) entre Lisboa e Leiria, passando por Torres Vedras e Caldas da Rainha;
 - O IP1 (A1) entre Lisboa e Leiria, passando próximo de Santarém;
 - O IP6 (A15) entre Óbidos e Santarém;
 - O IC2 entre Carregado e Leiria, passando por Rio Maior;
 - O IC11 (A18) entre o IC1 (a SW do Sobral) e o Carregado, com ligação para o NAL atravessando o Rio Tejo pela Ponte da Lezíria.
- Secundárias:
 - O IP6 entre Peniche e Óbidos;
 - O IC9 entre Nazaré e Alcobaça / IC2;
 - O IC11 entre Peniche e Torres Vedras.

Note-se que das vias referidas, estão por construir o IC2 (entre Carregado e Quebradas e entre Venda das Raparigas e Leiria, que parte integra a subconcessão denominada Litoral Oeste, cujo concurso foi recentemente lançado), o IC9 (incluído na referida subconcessão Litoral Oeste) e o IC11.

2.1.3 Núcleos de turismo e lazer do PROT-OVT

Para além dos centros urbanos classificados, destaca-se igualmente os denominados núcleos de turismo e lazer (NTL) referidos no PROT-OVT, que relativamente à região da AMO, são:

- Areia Branca;
- Baleal;
- Foz do Arelho;
- Nazaré;
- Santa Cruz;
- S. Martinho do Porto.

2.1.4 Outros pólos de atracção

De forma a assegurar uma boa acessibilidade aos principais pólos de deslocações no seio da AMO, para além dos aglomerados urbanos, foram identificados os principais pólos de atracção existentes e projectados de índole regional, com área de influência supramunicipal. Foram considerados as seguintes tipologias de pólos de atracção:

- equipamentos de ensino profissional ou universitários;
- equipamentos hospitalares;
- equipamentos culturais;
- pólos tecnológicos;
- parques industriais;
- plataforma logística e empresarial;
- mercado abastecedor;
- aeródromo;
- kartódromo;
- termas;
- praias;
- parques temáticos.

A figura seguinte localiza geograficamente os pólos em causa, diferenciando os actuais dos projectados.

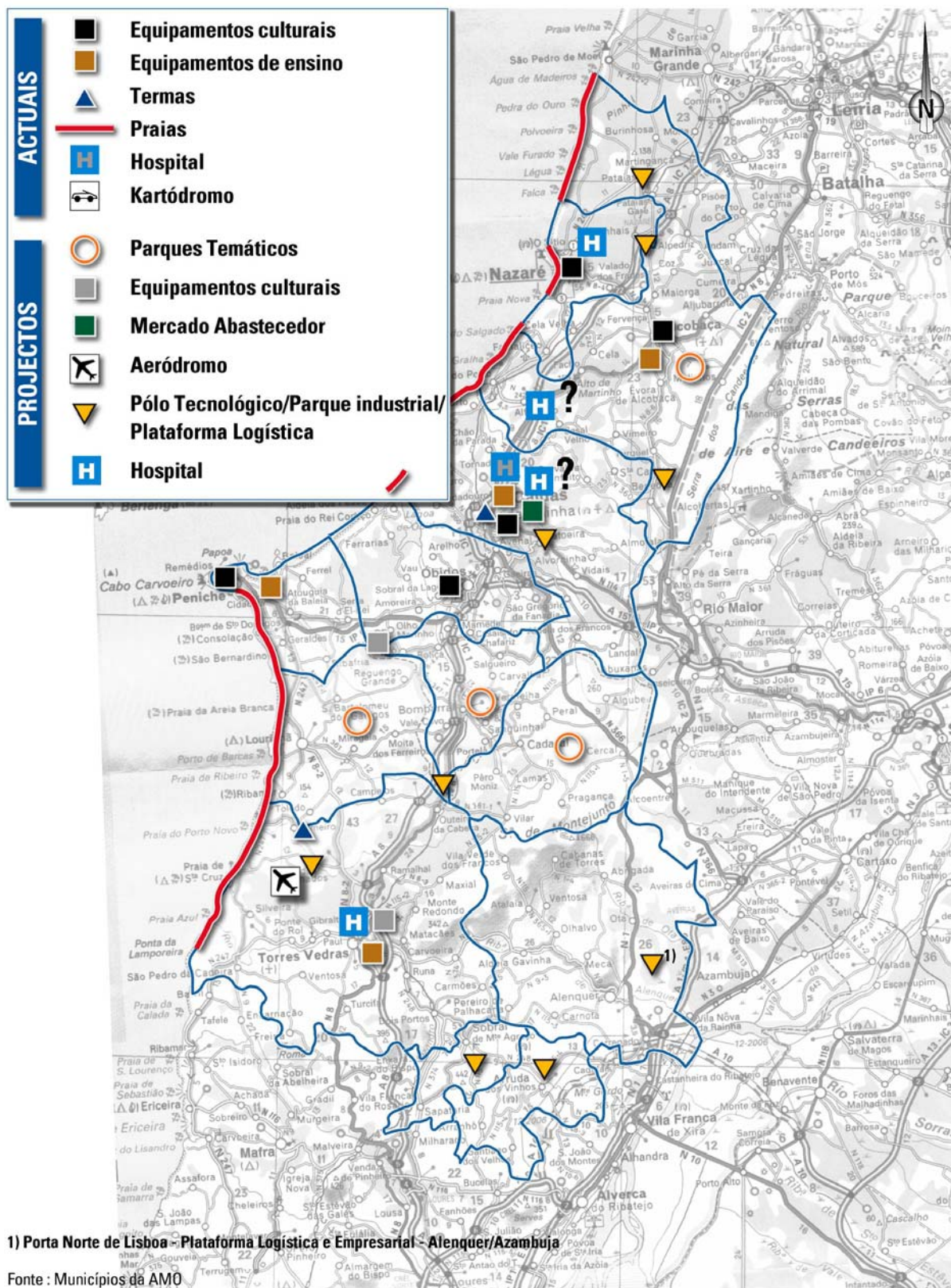


Figura 2.2 – Principais pólos de atracção actuais e projectados

2.1.5 Orientações do PROT-OVT

No âmbito da apresentação da visão estratégica que se apresenta neste estudo, importa destacar o que se encontra referido no PROT-OVT relativo ao sistema de mobilidade, que deverá estar na base das propostas a efectuar:

- “O aumento da extensão, da capacidade e dos níveis de segurança da rede viária principal da Região do Oeste e Vale do Tejo, tem favorecido o crescimento da motorização e da utilização do transporte individual, contribuindo para uma redução significativa da oferta e da utilização do transporte público colectivo”.
- “Será, por isso, fundamental promover uma rede de infra-estruturas rodoviárias que assegure bons níveis de acessibilidade, inter e intra-regional, a par da conveniência de consolidar e otimizar as redes e os serviços de transportes públicos que proporcionem oportunidades de deslocação alternativas às realizadas em automóvel, equilibrando as actuais chaves de repartição modal a favor do transporte público, no sentido de uma mobilidade energética e ambientalmente sustentável.”
- “Nesta perspectiva, os transportes públicos colectivos urbanos, os modos suaves e a consolidação e optimização da ferrovia, surgem como elementos decisivos na articulação entre as grandes polaridades, promovendo a intermodalidade numa lógica de eficiência energética e de eficácia da cadeia de transportes, suportada, aos diferentes níveis/tipologias de serviço, por uma adequada coordenação informativa, horária e tarifária entre a oferta rodoviária e ferroviária.”
- “Sendo a mobilidade um requisito essencial para a melhoria da qualidade de vida da população, as directrizes e orientações constantes do PROTOVT pretendem promover a deslocação continuada de pessoas e bens com menor impacte ambiental, económico e social, seja pelo fomento da adopção de novas tecnologias de comunicação reduzindo a necessidade de deslocação, seja pelo incentivo à utilização das redes e serviços de transportes públicos, por exemplo, através de uma melhor oferta de serviço.”

- “A promoção de um modelo de mobilidade sustentável surge como um factor de vantagem estratégica regional, enquadrando-se num processo mais vasto e contínuo de melhoria das condições de deslocação, tendo em vista a diminuição dos respectivos impactes ambientais.”
- “Procurando estimular o incremento da utilização dos transportes públicos, o modelo territorial do PROT-OVT estipula uma oferta de serviços de transporte público impulsionadora da complementaridade modal, nomeadamente, potenciando utilizações e cadeias de transporte mais eficientes, numa lógica de acessibilidade e de inclusão.”

Importa ainda destacar o que o PROT-OVT apresenta como orientações gerais ao nível do sistema de mobilidade:

- A organização e ocupação do território deverão obedecer a princípios de racionalidade, limitando as dispersões que se traduzem em incrementos de mobilidade, de consumo energético e, conseqüentemente, de degradação ambiental.
- A estrutura e organização preconizada no Esquema Territorial devem estar articuladas com as redes e sistemas de transportes, tendo em conta a existência dos diferentes subsistemas urbanos e funcionais identificados e o necessário reforço da atractividade do transporte colectivo.
- O desenvolvimento da rede de transportes colectivos de passageiros deverá constituir a base para uma política de mobilidade sustentável, com coerência energética e ambiental, promovendo os modos suaves, em particular, em meios urbanos.
- As decisões estratégicas devem ser orientadas e centradas para a satisfação das necessidades e interesses de deslocação dos clientes actuais e potenciais, numa perspectiva de economia, conforto, articulação, complementaridade e exploração conjunta de serviços de transportes públicos urbanos.
- A rede rodoviária deve ser devidamente hierarquizada e articulada entre o nível superior (IP e IC) e os níveis regional e local, adequando a capacidade das vias e dos nós às necessidades decorrentes do Modelo Territorial.

2.2 REDE RODOVIÁRIA

2.2.1 Introdução

Tendo em vista a conveniência da existência de meios que permitam satisfazer as necessidades e desejos de deslocação (individuais e colectivos, privados e públicos) de uma forma eficiente, tendo nomeadamente em consideração as orientações dos instrumentos de gestão territorial (em particular o PROT-OVT) e as infra-estruturas existentes, tem-se por objectivo propor neste estudo uma rede rodoviária de âmbito regional estruturada/hierarquizada que se encontre devidamente articulada com a rede de nível superior.

Para efeitos da estruturação da **rede rodoviária** tornou-se necessário definir previamente conjuntos de **nós** (centros urbanos e outros pólos) hierarquizados por forma a estabelecer consequentemente os **arcos** (ou ligações) entre si.

Definiu-se, assim, inicialmente uma rede conceptual que estabelece as ligações de âmbito regional entre os nós, considerando igualmente ligações ao resto do país (importa destacar que nesta rede conceptual não são contempladas ligações de carácter unicamente intramunicipal, as quais, no âmbito da acção de cada município, deverão desejavelmente se articular com a rede regional). Note-se que nesta rede conceptual articulam-se vários níveis de ligações (arcos) em função dos níveis dos nós (centros urbanos e outros pólos).

Como critério para a classificação de determinadas ligações ou troços de estradas e subsequente estabelecimento de parâmetros qualificadores, foram consideradas quer a classificação de centros urbanos do PROT-OVT quer as ligações rodoviárias estruturantes aí contempladas.

2.2.2 Nós da Rede

Na definição da rede foram considerados quatro níveis distintos de nós, tendo em particular atenção o estabelecido no modelo territorial do PROT-OVT.

Assim, os Centros Urbanos referidos anteriormente foram integrados, para efeitos deste estudo, nos diversos níveis estabelecidos (os centros urbanos regionais no nível 1; os centros urbanos estruturantes no nível 2; os centros urbanos complementares no nível 3).

Note-se que neste âmbito procedeu-se igualmente à análise da classificação estabelecida na sequência do Plano Rodoviário Nacional dos centros urbanos, pólos ou nós rodoviários (classificação esta que foi, à na data da sua elaboração, considerada relevante para o estabelecimento da rede rodoviária fundamental e complementar).

No âmbito deste estudo considerou-se, assim, que as capitais de distrito e principais portos, aeroportos, estações ferroviárias e fronteiras são nós de Nível 1, sendo de destacar pela proximidade à AMO:

- Lisboa (e respectivas infra-estruturas de transportes: Porto, Estação Ferroviária e Aeroporto);
- Santarém;
- Leiria;

Assim, consideram-se como nós de **Nível 1**, as capitais de distrito (Leiria, Lisboa, Santarém), os restantes centros urbanos regionais definidos no PROT-OVT (Caldas da Rainha e Torres Vedras) e o Novo Aeroporto de Lisboa (NAL). Incluir-se-ão também neste nível outros eventuais equipamentos de carácter nacional.

Como nós de **Nível 2** consideram-se os centros urbanos estruturantes definidos no PROT-OVT e também Cartaxo, Loures, Marinha Grande, Rio Maior e Vila Franca de Xira, assim como, caso se venha a concretizar, a estação ferroviária de Alta Velocidade do Oeste/Lezíria. Incluir-se-ão também neste nível os equipamentos de

carácter regional, considerando-se como tal, aqueles que sirvam 4 ou mais concelhos.

Os nós de **Nível 3** são os centros urbanos complementares definidos no PROT-OVT e eventuais outras cidades, que não estejam nos níveis anteriores, assim como estações ferroviárias com serviço associado às sedes de concelho (destacando-se Dois Portos e Carregado, como as que nestas condições se localizam afastadas das sedes de concelho). Neste nível integram-se igualmente os lugares da AMO com população semelhante ou superior (projeções para 2020, com base no recenseamento de 1991 e 2001) ao centro urbano complementar com menor população e ainda Azambuja, Batalha, Mafra e Porto de Mós (restantes sedes de concelhos vizinhas). Incluir-se-ão também neste nível os equipamentos de carácter supramunicipal que sirvam 3 concelhos.

Consideram-se nós de **Nível 4** os lugares da AMO que através das projeções da população ultrapassem os mil habitantes no ano-horizonte de 2020 e ainda os núcleos de turismo e lazer referidos no PROT-OVT (caso não se incluam nos níveis anteriores), assim como Ericeira e São Pedro de Moel. Incluir-se-ão também neste nível os equipamentos de carácter supramunicipal que sirvam 2 concelhos.

De seguida lista-se e representa-se a classificação por níveis dos centros urbanos/lugares e outros pólos **na zona da AMO**, considerando os critérios anteriormente referidos:

- Nível 1

Lugar ou pólo	Concelho
Caldas da Rainha	Caldas da Rainha
Torres Vedras	Torres Vedras

- Nível 2

Lugar ou pólo	Concelho
Alcobaça	Alcobaça
Alenquer	Alenquer
Nazaré	Nazaré
Óbidos	Óbidos
Peniche	Peniche

- Nível 3

Lugar ou pólo	Concelho
Arruda dos Vinhos	Arruda dos Vinhos
Benedita	Alcobaça
Bombarral	Bombarral
Cadaval	Cadaval
Carregado	Alenquer
Lourinhã	Lourinhã
São Martinho do Porto	Alcobaça
Sobral de Monte Agraço	Sobral de Monte Agraço
Valado de Frades	Nazaré
Estação C.F. Carregado	Alenquer
Estação C.F. Dois Portos	Torres Vedras

- Nível 4

Lugar ou pólo	Concelho
Abrigada	Alenquer
A-dos-Cunhados	Torres Vedras
Alfeizerão	Alcobaça
Arranhó	Arruda dos Vinhos
Atalaia	Lourinhã
Atouguia da Baleia	Peniche
Baleal	Torres Vedras
Boavista	Torres Vedras
Burinhosa	Alcobaça
Cabeça Gorda	Lourinhã
Campelos	Torres Vedras
Casais da Marmeleira	Alenquer
Casais Novos	Alenquer
Casal do Sarra	Alenquer
Casalinhos de Alfaiata	Torres Vedras
Ferrel	Peniche
Foz do Arelho	Caldas da Rainha
Gaeiras	Óbidos
Maceira	Torres Vedras
Olho Marinho	Óbidos
Pataias	Alcobaça
Paúl	Torres Vedras
Ponte de Rol	Torres Vedras
Praia da Areia Branca	Lourinhã
Praia d'El Rey	Óbidos
Ribamar	Lourinhã
Santa Cruz	Torres Vedras
Sarge	Torres Vedras
Serra d'El Rei	Peniche
Sobreiro Curvo	Torres Vedras
Turquel	Alcobaça
Vestiaría	Alcobaça
Vilar	Cadaval

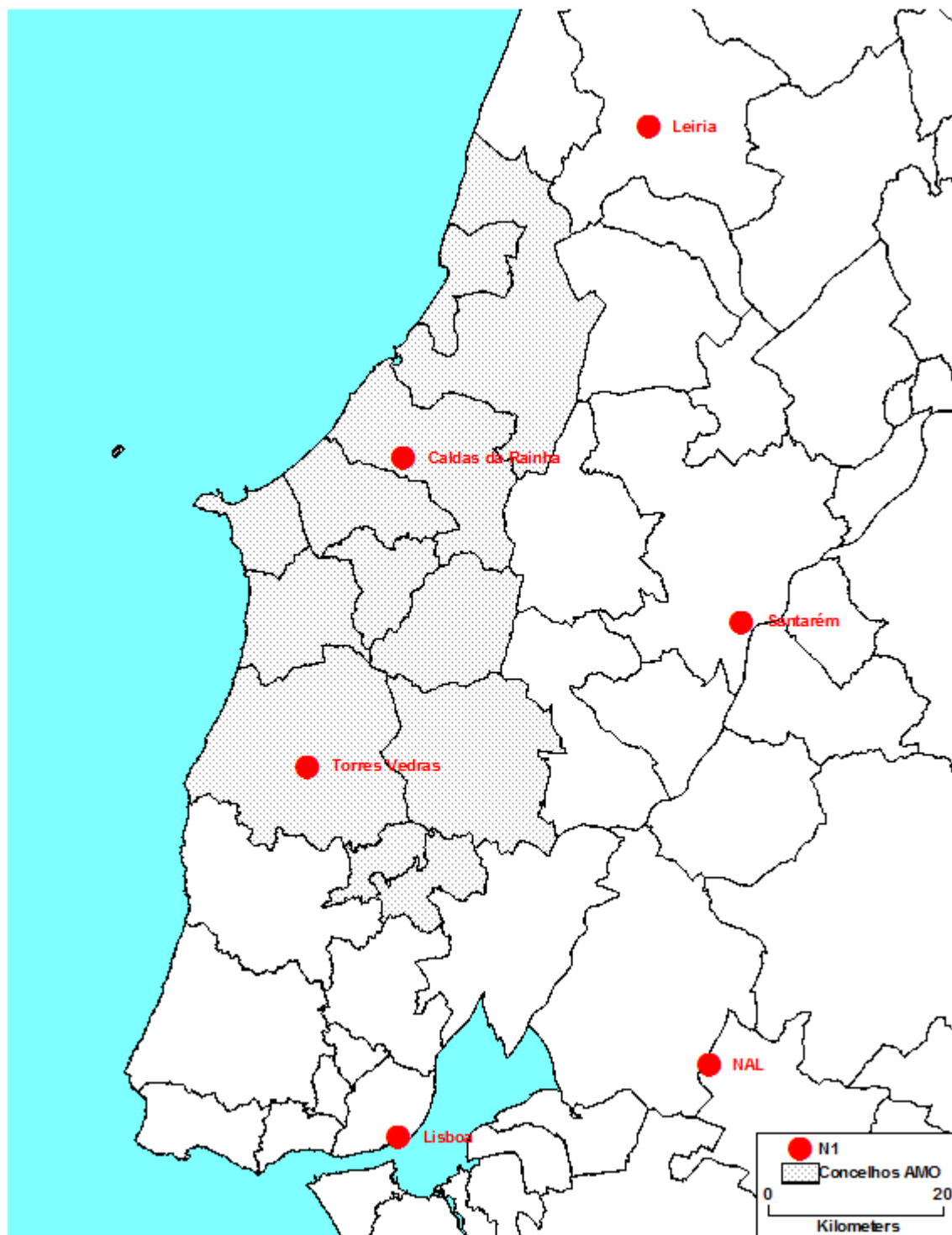


Figura 2.3 – Nós do Nível 1

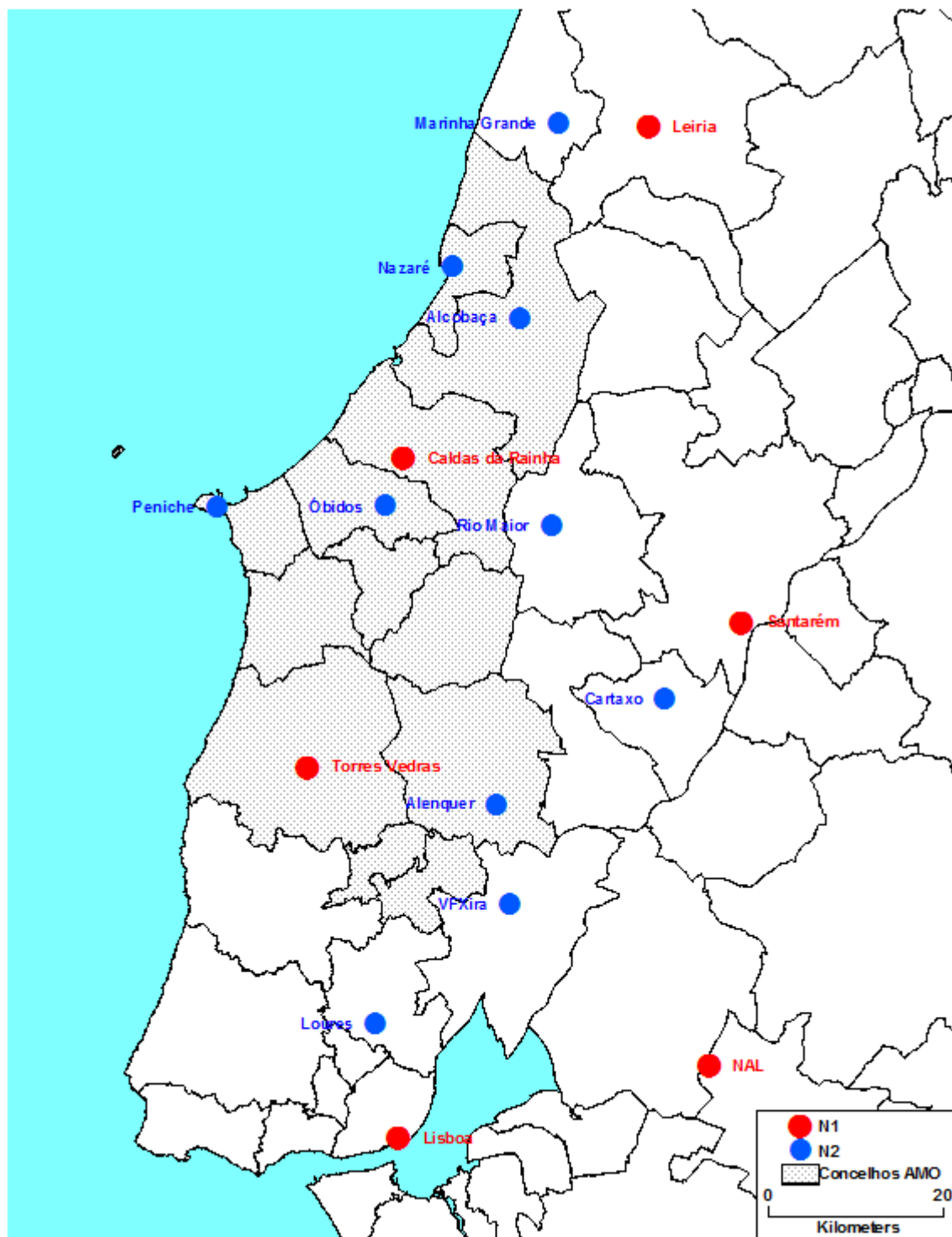


Figura 2.4 – Nós dos Níveis 1 e 2

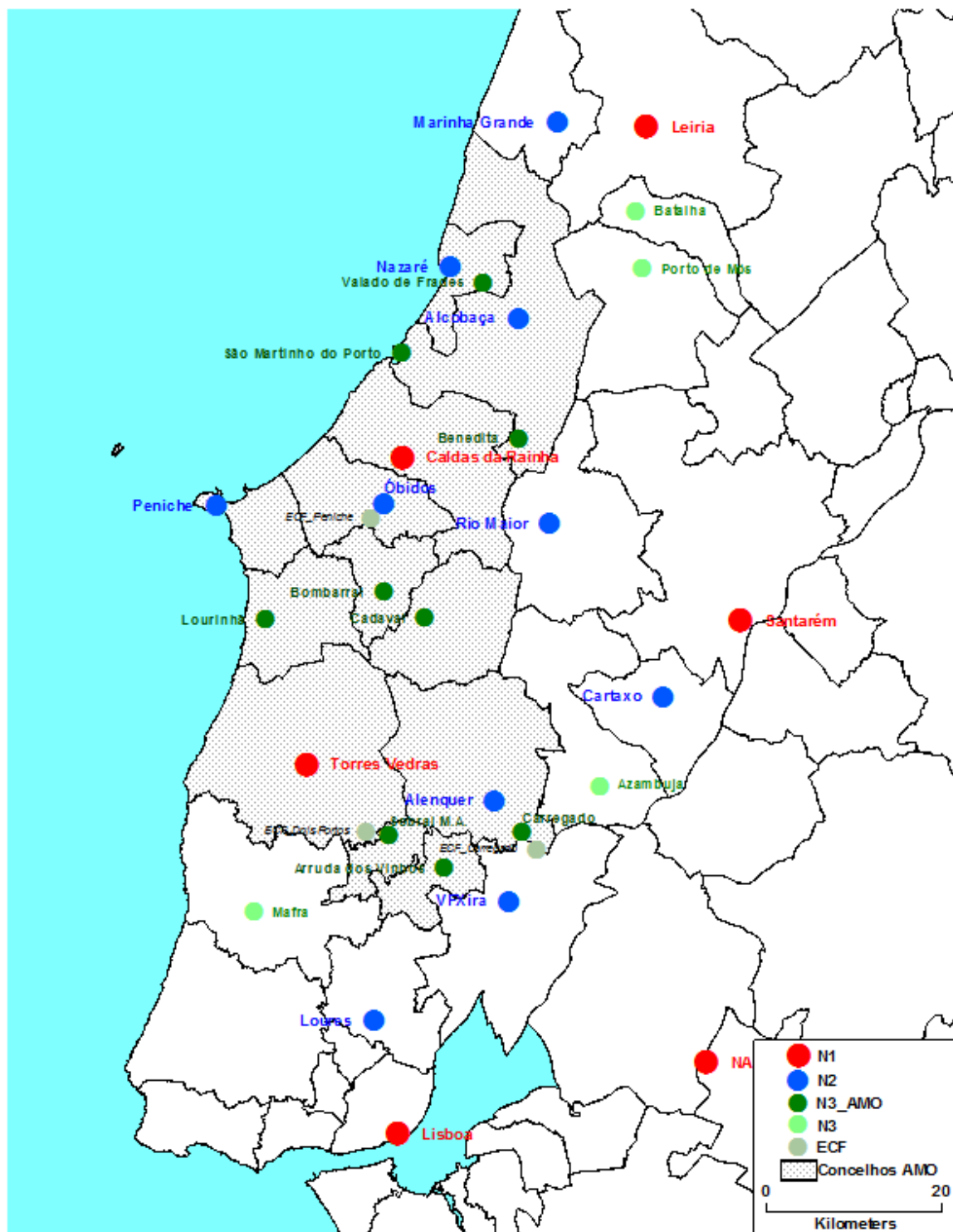


Figura 2.5 - Nós dos Níveis 1, 2 e 3

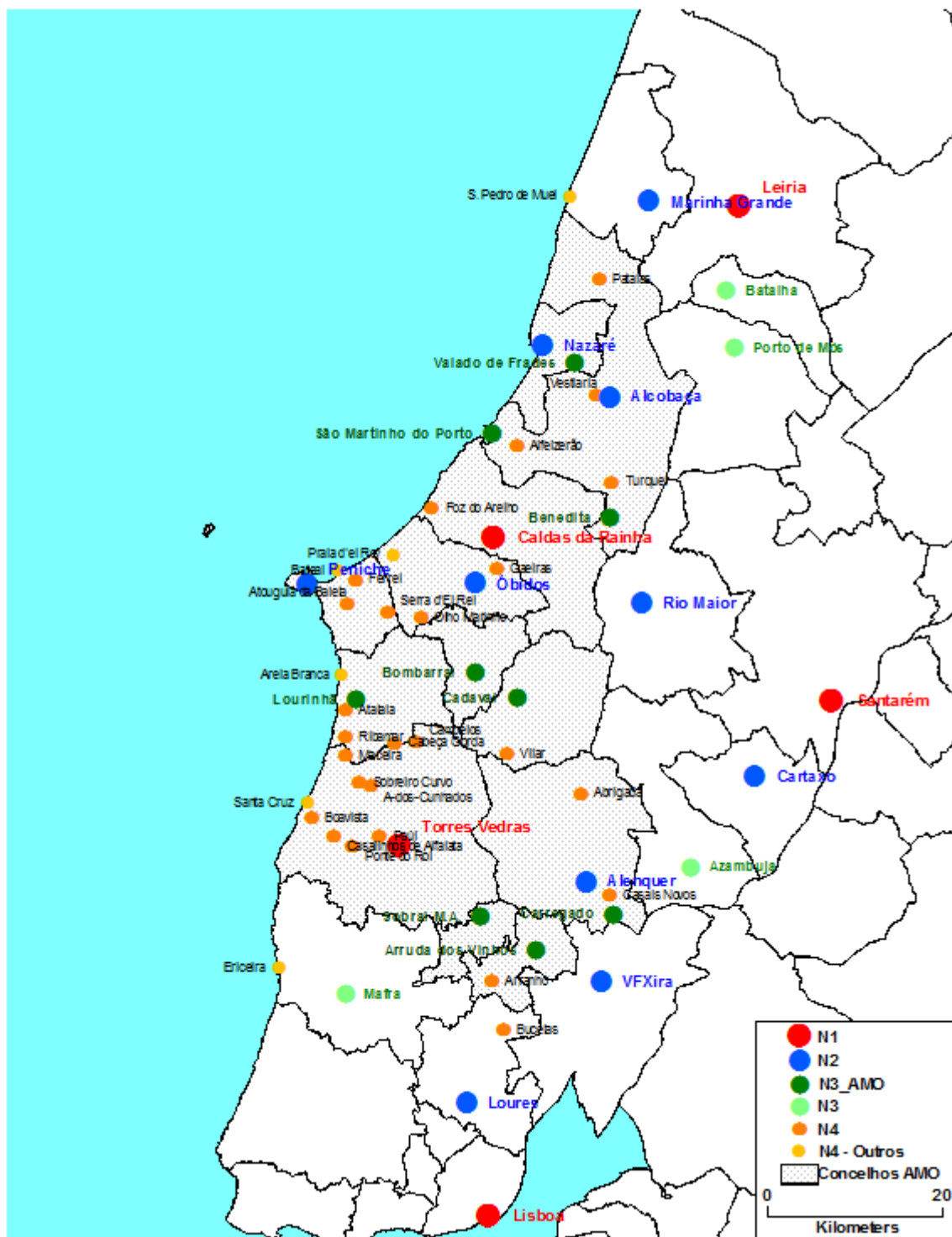


Figura 2.6 - Nós dos Níveis 1, 2, 3 e 4

2.2.3 Arcos da Rede

Tendo por base os nós anteriormente referidos e a sua classificação, procedeu-se ao estabelecimento de arcos de ligação entre eles, definindo-se consequentemente uma rede conceptual, com hierarquização das várias ligações (ligações com carácter supramunicipal).

Assim definiram-se arcos conceptuais, os quais posteriormente serão minimizados/optimizados, em função dos nós a ligar, que são tipicamente lugares, maiores ou menores, ou pólos de atracção relevantes.

Note-se que no estabelecer destas ligações teóricas se utilizaram critérios tais como:

- ligar os pontos do mesmo nível mais próximos, considerando várias direcções;
- ligar aos pontos de nível superior;
- fechar algumas malhas;

Assim, resumidamente, por exemplo, entre nós de Nível 1 estabelecem-se ligações de nível 1, entre nós de Nível 2 estabelecem-se ligações de nível 2, etc.

Note-se que estas ligações teóricas (arcos) são, na fase seguinte deste estudo, convertidas para a rede rodoviária proposta base.

Nível 1. Ligações entre nós de Nível 1.

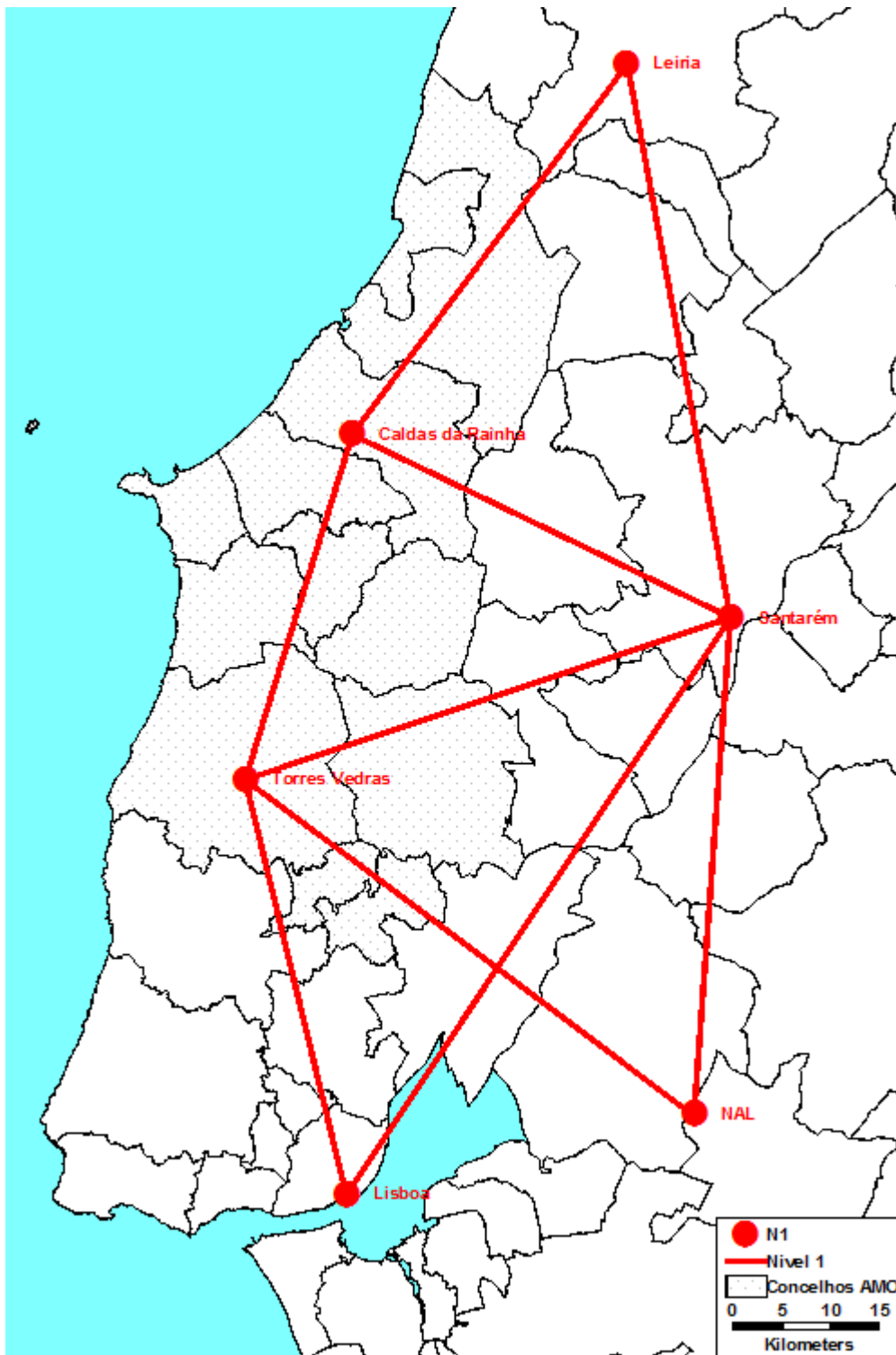


Figura 2.2 – Arcos de Nível 1

Nível 2. Ligações entre nós do Nível 2 e de ligação aos nós de nível superior.

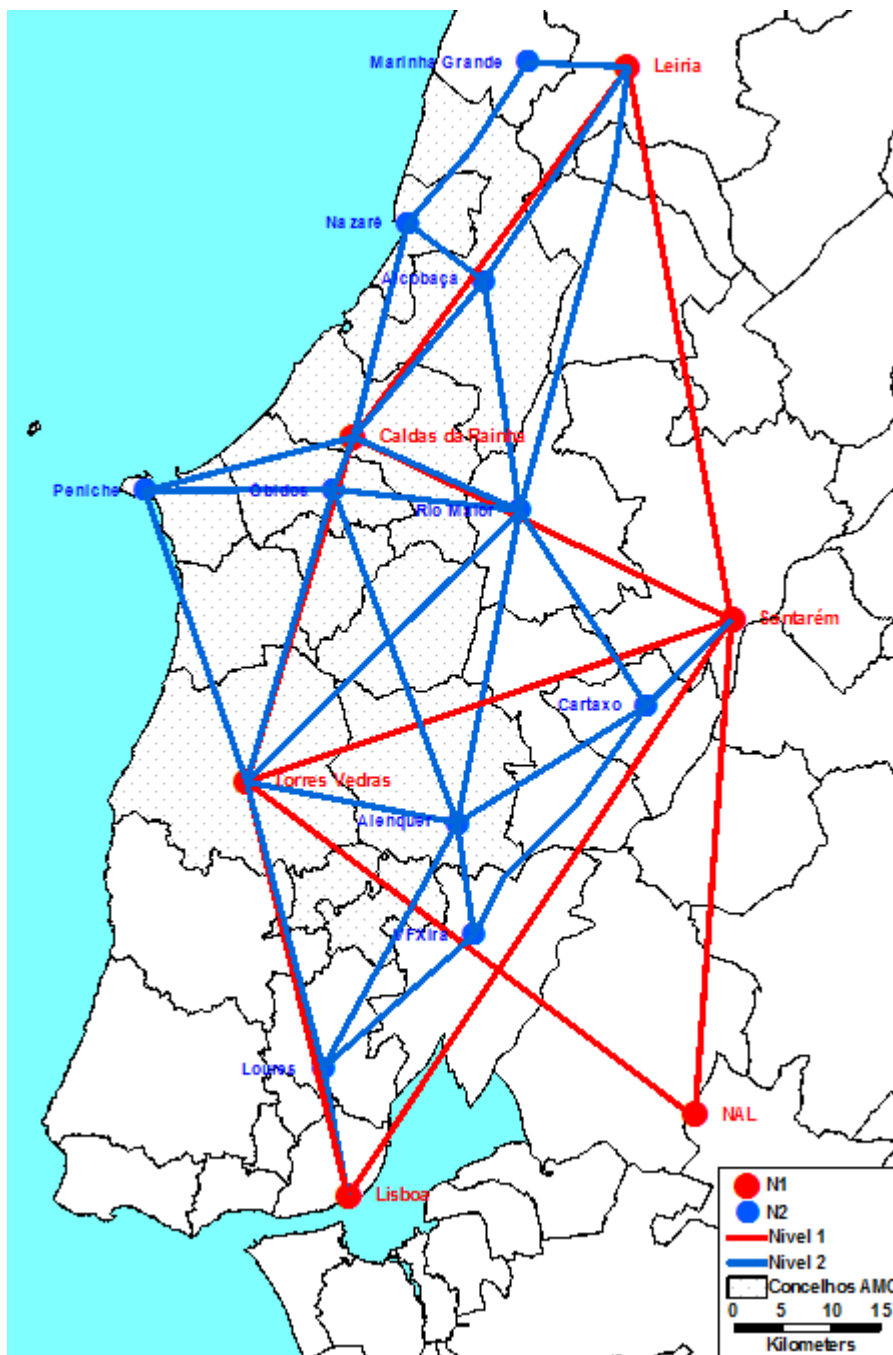


Figura 2.3 – Arcos de Níveis 1 e 2

Nível 3. Ligações entre nós de Nível 3 e de ligação aos nós de nível superior.

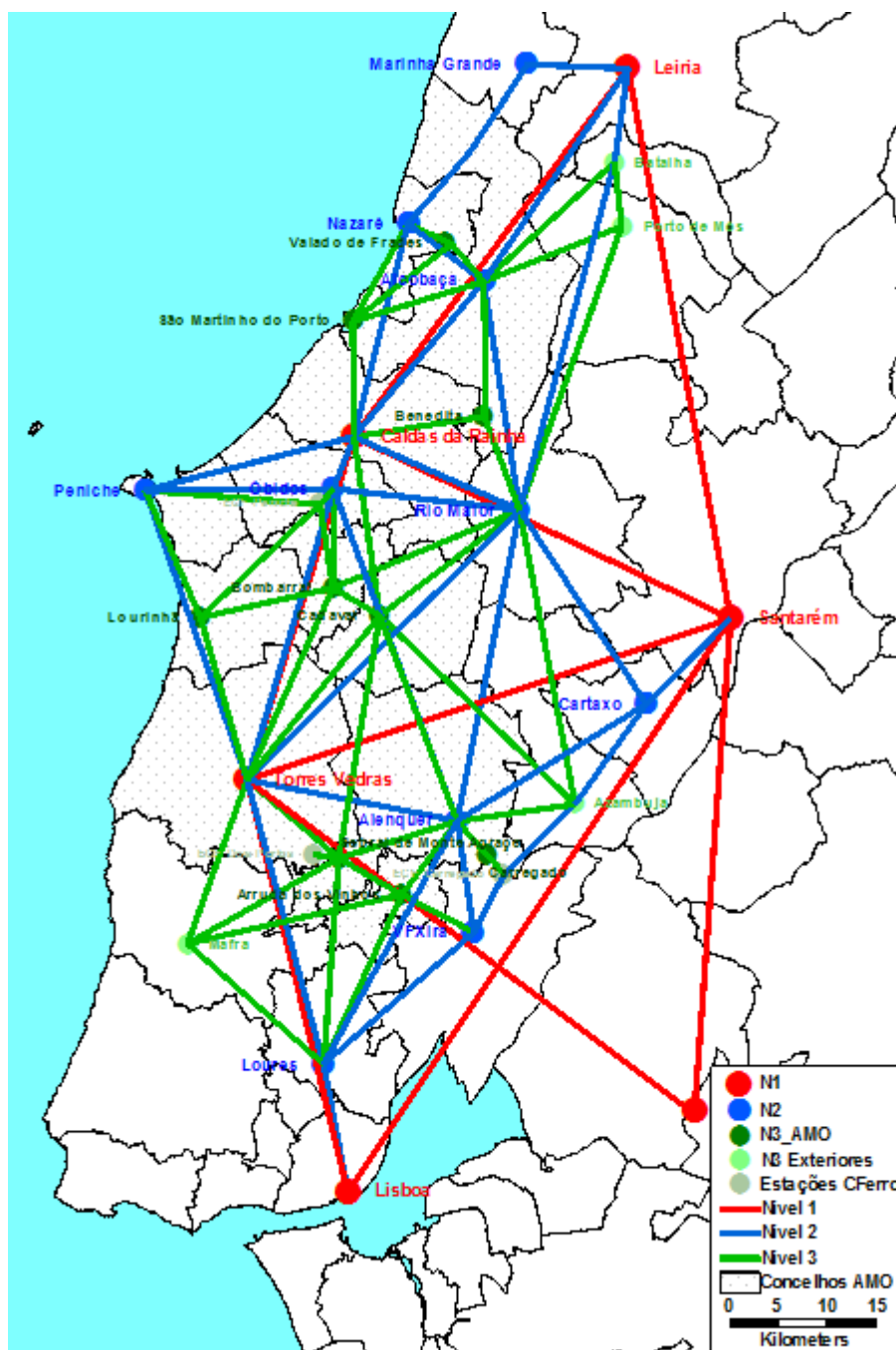


Figura 2.4 – Arcos de Níveis 1, 2 e 3.

Nível 4. Outras ligações com carácter supramunicipal que sirvam lugares com população superior a 1000 habitantes e equipamentos carácter supramunicipal (2 concelhos), pólos turísticos, zonas/parques industriais, assim como ligações destes ao nível superior, **mas desde que estas ligações tenham carácter interconcelhio.**

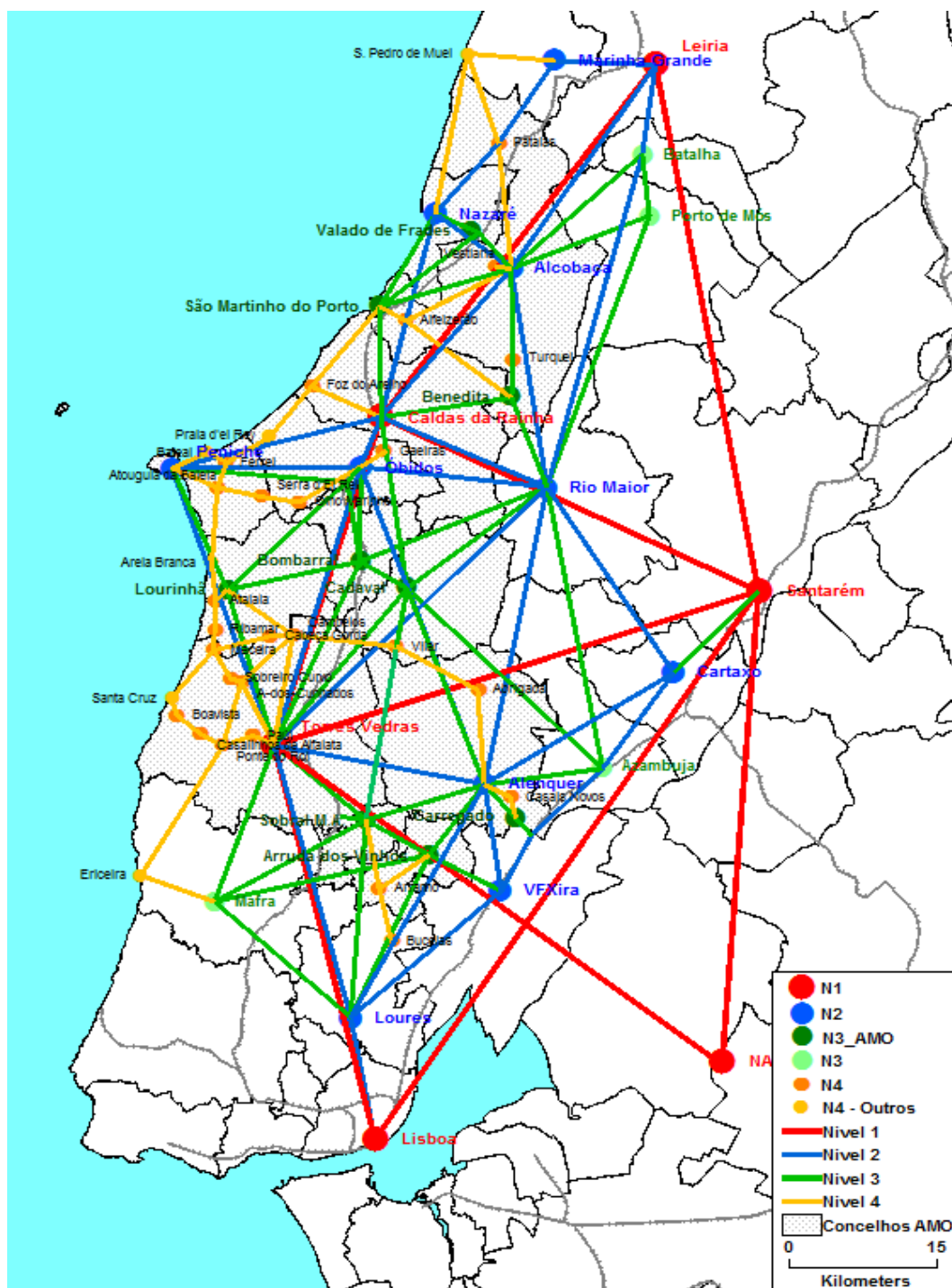


Figura 2.5 – Arcos de Níveis 1, 2, 3 e 4

2.3 TRANSPORTE PÚBLICO

A análise que a seguir se desenvolve centra-se no transporte público rodó e ferroviário que serve a Região do Oeste. Pretende-se, com esta análise, elaborar um conceito de deslocações em transporte público, articulado, de forma a oferecer à população uma cobertura geográfica abrangente e um serviço adaptado às suas necessidades reais.

2.3.1 Metodologia

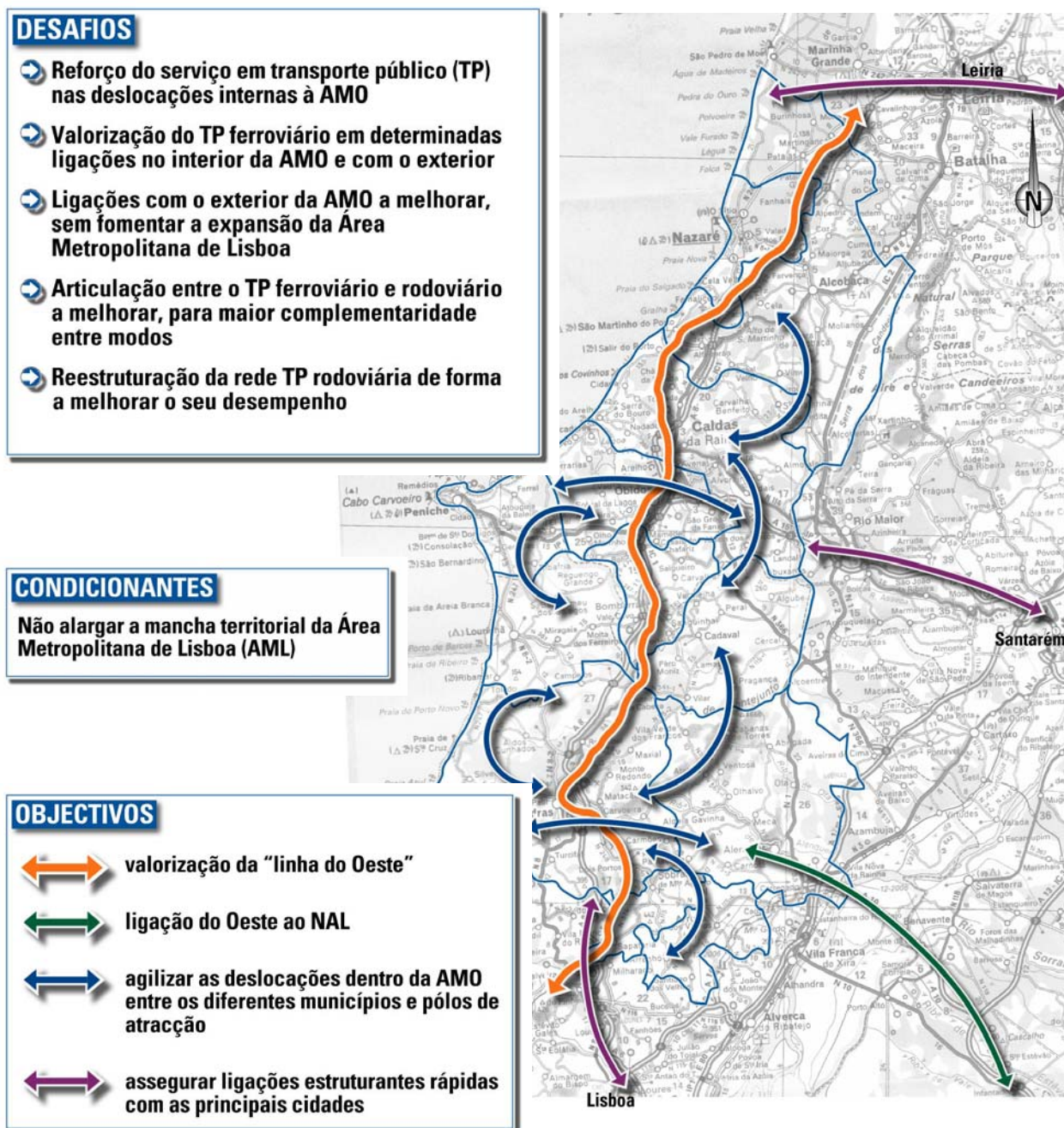
Apresenta-se seguidamente a metodologia seguida na elaboração do conceito multimodal:

- 1) **identificação dos desafios** com base nos elementos resultantes da Fase 1 – Diagnóstico;
- 2) **identificação dos objectivos e das condicionantes de transporte**, tendo em consideração os projectos de transporte e os principais pólos de atracção da região;
- 3) **construção do conceito de deslocações em transporte público (TP)**, com base nos desafios, objectivos e condicionantes, composto pela articulação entre o transporte público rodó e ferroviário.

Salienta-se que o conceito de deslocações para o transporte público, na sua vertente rodoviária, contempla a visão estratégica da rede viária.

2.3.2 Desafios, objectivos e condicionantes

Com base nos principais elementos do diagnóstico e em colaboração com a Associação de Municípios do Oeste (AMO), foram identificados os desafios e definidos os principais objectivos e condicionantes. Estes elementos estão representados na figura seguinte.



Entende-se por "valorização da Linha do Oeste" a modernização da linha, conforme o projecto do Programa de Acção "Oeste + 4 Municípios da Lezíria do Tejo".

Figura 2.11 – Identificação dos desafios e definição dos objectivos e condicionantes

2.3.3 Geração e avaliação de Conceito de Deslocações em TP

Tendo em consideração os desafios, objectivos e condicionantes definidos anteriormente, e de forma a responder da melhor forma aos mesmos, o conceito de deslocações relativo ao Transporte Público (TP) desenvolveu-se em três etapas:

- primeira etapa, um conceito de deslocações em TP relativo às deslocações internas à AMO, que permita responder ao objectivos de mobilidade interna à AMO;
- segunda etapa, um conceito relativo às deslocações externas, isto é, entre a AMO e as principais capitais de distrito vizinhas (Leiria, Lisboa e Santarém), assim como entre a AMO e o Novo Aeroporto de Lisboa (NAL), que permite responder aos objectivos de mobilidade com o exterior da AMO;
- terceira etapa, combinação dos conceitos interno e externo, de forma a definir um conceito de deslocações em TP global.

Salienta-se que, considerando a indisponibilidade de dados concretos relativos à procura, a elaboração do conceito de Deslocações em TP foi efectuada com base na análise das carreiras actuais, definidas pelos operadores, que traduzem a procura actual.

2.3.3.1 Geração e avaliação de conceito de deslocações TP – interno

A geração de conceitos internos é baseada em dois elementos chave, ou seja, o transporte público **rodoviário** e o **ferroviário**.

Da geração de conceitos de deslocações resultam três conceitos internos possíveis. Um dos conceitos valoriza o transporte público rodoviário (conceito interno A), um outro valoriza o transporte público rodo e ferroviário (conceito interno B) e o último, que valoriza apenas o transporte público ferroviário (conceito interno C).

Foi efectuada uma avaliação preliminar dos três conceitos, tendo em consideração os critérios definidos com base nos objectivos e condicionantes, nomeadamente:

- valorização da “linha do Oeste”;
- agilização das deslocações internas;
- cobertura de população servida.

A avaliação efectuada aos conceitos de deslocações internos, recomenda o conceito de deslocações em TP interno que valoriza os transportes públicos rodo e ferroviários (conceito interno B) e está representada na figura 2.12.

DESLOCAÇÕES INTERNAS À AMO (84% dos movimentos pendulares)

↳ Geração

	Valorização do TP rodoviário	Valorização do TP ferroviário
Valorização do TP rodoviário	Conceito Interno A	Conceito Interno B
Valorização do TP ferroviário		Conceito Interno C

↳ Avaliação preliminar




Crítérios	Conceito Interno A	Conceito Interno B	Conceito Interno C
Valorização da "linha do Oeste"	<ul style="list-style-type: none"> Sub-utilização da infraestrutura ferroviária <p style="text-align: right;">-</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valorização da linha do Oeste em complementaridade com o TP rodoviário <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valorização da linha do Oeste <p style="text-align: right;">+</p>
Agilização das deslocações internas	<ul style="list-style-type: none"> Deslocações internas melhoradas com flexibilidade de traçado dos itinerários Concentração do tráfego na rede rodoviária sujeito aos condicionamentos rodoviários para todas as deslocações <p style="text-align: right;">+</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<ul style="list-style-type: none"> Deslocações internas melhoradas com flexibilidade de traçado dos itinerários Deslocações entre as principais cidades ligadas por ferrovia, não sujeitas aos condicionamentos rodoviários <p style="text-align: right;">+</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Deslocações internas limitadas ao eixo ferroviário Deslocações internas limitadas ao eixo ferroviário <p style="text-align: right;">-</p> <p style="text-align: right;">-</p>
Cobertura de população servida	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de servir a maioria da população <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de servir a maioria da população <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> limitação da população na envolvente ao eixo ferroviário <p style="text-align: right;">-</p>
	 Conceito viável, mas não recomendado	 Conceito recomendado	 Conceito eliminado, não responde aos objetivos

Figura 2.12 – Geração e avaliação de conceito de deslocações TP - interno

2.3.3.2 Geração e avaliação de conceito de deslocações TP – externo

A geração de conceitos externos baseia-se igualmente nos elementos chaves dos conceitos internos, isto é, o transporte público **rodoviário** e o **ferroviário**.

Da geração de conceitos de deslocações resultam três conceitos externos possíveis, idênticos aos conceitos internos. Um primeiro conceito valoriza o transporte público rodoviário (conceito externo 1), um segundo valoriza o transporte público rodo e ferroviário (conceito externo 2) e o último que valoriza apenas o transporte público ferroviário (conceito externo 3).

Da mesma forma que para os conceitos internos, foi efectuada uma avaliação preliminar aos três conceitos externos possíveis, tendo em consideração os critérios definidos com base nos objectivos e condicionantes, nomeadamente:

- valorização da “linha do Oeste”;
- rapidez da ligação a Lisboa, Leiria e Santarém;
- alargamento da mancha territorial da Área Metropolitana de Lisboa (AML);
- cobertura de população servida.

A avaliação efectuada aos conceitos de deslocações externos recomenda o conceito de deslocações em TP externo, que valoriza os transportes públicos rodo e ferroviários (conceito externo 2) e está representada na figura 2.13.

DESLOCAÇÕES COM O EXTERIOR DA AMO (16% dos movimentos pendulares)

Geração

	Valorização do TP rodoviário	Valorização do TP ferroviário
Valorização do TP rodoviário	Conceito Externo 1	Conceito Externo 2
Valorização do TP ferroviário		Conceito Externo 3

Avaliação preliminar



Critérios	Conceito Externo 1	Conceito Externo 2	Conceito Externo 3
Valorização da "linha do Oeste"	<ul style="list-style-type: none"> Sub-utilização da infraestrutura ferroviária <p style="text-align: right;">-</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valorização da linha do Oeste em complementaridade com o TP rodoviário <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valorização da linha do Oeste <p style="text-align: right;">+</p>
Rapidez da ligação a Lisboa, Leiria e Santarém	<ul style="list-style-type: none"> Ligações rápidas às três principais cidades vizinhas, no entanto sujeitas aos condicionamentos rodoviários <p style="text-align: right;">~</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ligações rápidas às três principais cidades vizinhas, quer por TC rodoviário e/ou TP ferroviário <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ligações rápidas possíveis apenas com Lisboa e Leiria <p style="text-align: right;">-</p>
Alargamento da mancha territorial da Área Metropolitana de Lisboa (AML)	<ul style="list-style-type: none"> Em comparação com o conceito 2, valorizar o TP rodoviário para a ligação a Lisboa pode condicionar a expansão da AML <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Em comparação com o conceito 1, valorizar o TP ferroviário e rodoviário para a ligação a Lisboa pode fomentar a expansão da AML, no entanto a função do serviço da linha deverá ser diferenciada dependendo da cidade servida <p style="text-align: right;">~</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valorizar o TP ferroviário e rodoviário para a ligação a Lisboa pode fomentar a expansão da AML <p style="text-align: right;">-</p>
Cobertura de população servida	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de servir a maioria da população <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de servir a maioria da população <p style="text-align: right;">+</p>	<ul style="list-style-type: none"> limitação da população na envolvente ao eixo ferroviário <p style="text-align: right;">-</p>
	<p>Conceito viável, mas não recomendado</p>	<p>Conceito recomendado</p>	<p>Conceito eliminado, não responde aos objectivos</p>

Figura 2.13 – Geração e avaliação de conceito de deslocações TP - externo

2.3.3.3 Combinação de conceito de deslocações TP – interno/externo

A combinação dos conceitos de deslocações em TP interno e externos resulta em quatro conceitos gerais possíveis:

		Conceitos internos	
		Conceito A	Conceito B
Conceitos externos	Conceito 1	Conceito A1	Conceito B1
	Conceito 2	Conceito A2	Conceito B2

	Conceito eliminado
	Conceito RECOMENDADO

Tendo em conta as avaliações preliminares efectuadas anteriormente, os conceitos A1, A2 e B1 foram eliminados. Os conceitos eliminados podem ser consultados nos anexos 1, 2 e 3.

2.3.4 Conceito de deslocações TP recomendado

O conceito de deslocações em TP recomendado baseia-se na valorização dos transportes públicos rodoviário e ferroviário, com ênfase para um reforço da sua complementaridade, quer como suporte das deslocações internas à AMO, bem como na articulação do território da AMO com o exterior, com diferentes níveis de exploração (regional, local, urbano), que dependem das ligações a assegurar.

O conceito recomendado corresponde a um sistema de transporte público centrado na ferrovia e complementado pelo transporte público rodoviário que:

- hierarquiza as ligações a assegurar (entre sedes de concelho, sedes de freguesia, etc.);
- promove a articulação e a complementaridade entre o transporte público rodoviário e ferroviário;
- constitui uma rede de transporte público estruturada que permite ligar entre si os núcleos urbanos de maior densidade populacional;
- assegura um serviço de transporte público adequado nas zonas de baixa densidade populacional.

Os principais elementos do conceito recomendado são:

- Valorização da linha ferroviária do Oeste entre Torres Vedras e Leiria, assegurando uma função urbana e regional, com eventual criação de novos troços de linha, para que a mesma se aproxime dos principais centros urbanos, por exemplo de Alcobaça;
- Consolidação e criação de interfaces rodo-ferroviários para favorecer a articulação modal;
- Valorização da linha ferroviária do Oeste entre Torres Vedras e Lisboa com função suburbana, de forma a melhorar os tempos de deslocação entre a região do Oeste e Lisboa.

Esta ligação pode ser efectuada pelo traçado actual (passagem pelo Cacém) ou por uma nova ligação entre Malveira e Lisboa, servindo também o município de Loures. Esta última deverá ser objecto de um estudo de viabilidade, conforme previsto pelo Programa de Acção "Oeste + 4 Municípios da Lezíria do Tejo";

- Realização de uma ligação ferroviária transversal entre Caldas da Rainha, Rio Maior, Santarém e Sétim, servindo a futura estação de Alta Velocidade de Rio Maior e o NAL;
- Ligações rodoviárias de rebatimento entre as sedes de concelho e o interface ferroviário mais próximo, de forma a promover a utilização do transporte ferroviário;
- Ligações rodoviárias a Lisboa, Leiria e Santarém, apenas a partir das cidades cuja utilização da ferrovia aumenta consideravelmente o tempo de viagem relativo.

Poderão manter-se ligações rodoviárias directas a partir de determinadas cidades, conforme existem actualmente, em complemento da ligação ferroviária;

- Ligações rodoviárias entre sedes de concelho, de forma a assegurar as deslocações internas à AMO;
- Ligações rodoviárias entre sede de freguesia e respectiva sede concelho, de forma a assegurar as deslocações entre os núcleos de maior densidade populacional, no seio do concelho.
- Serviço de transporte a pedido nos períodos de baixa procura e nas zonas de baixa densidade populacional, de forma a cobrir geograficamente todos os concelhos.

O conceito de deslocações em TP recomendado está ilustrado na figura seguinte.

Refere-se ainda que o êxito e a viabilidade do conceito recomendado pressupões a **adoção de uma lógica de funcionamento integrado do Transporte**

público rodo e ferroviário por um mesmo operador ou por um consórcio de operadores que promovem a gestão integrada dos dois sub sistemas.

Refere-se ainda que, para promover a utilização do transporte colectivo, isto é, fomentar a transferência modal do transporte individual para o transporte colectivo, deve-se igualmente actuar na gestão do estacionamento nos centros urbanos. A oferta de estacionamento nos centros urbanos deve assim favorecer a curta (até 1 hora) e média duração (até 3 a 4 horas) para responder às necessidades dos clientes dos comércios e serviços, entre outros, minimizando o estacionamento de longa duração (7 a 8 horas), de forma a desincentivar os pendulares a efectuar a sua deslocação casa-trabalho em transporte individual.

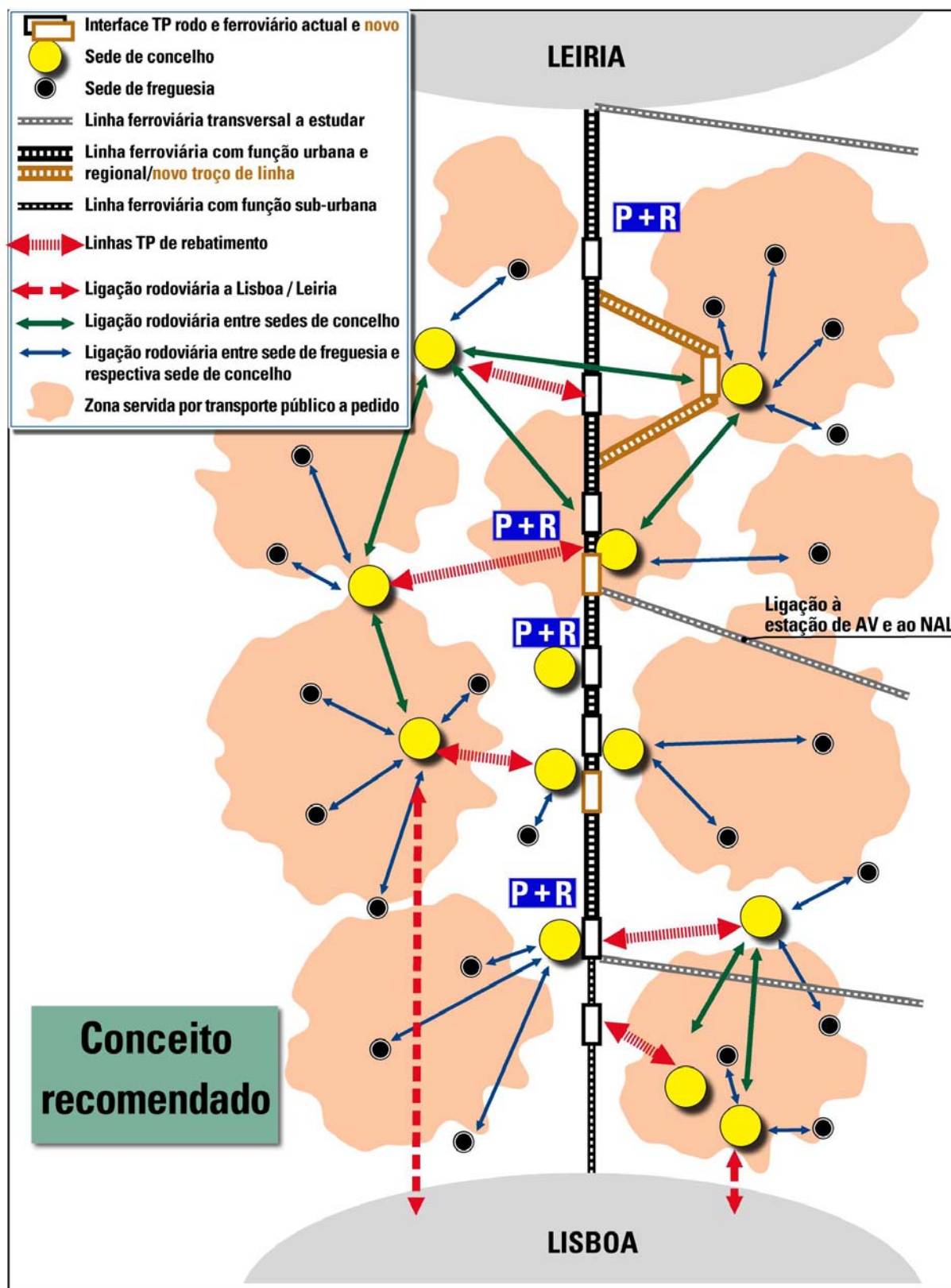


Figura 2.14 – Conceito B2 – Valorização do TP rodo e ferroviário

3 FASE 3 – VISÃO ESTRATÉGICA - CONCEITO MULTIMODAL

A 3ª fase pretende propor a estrutura de um conceito multimodal para a mobilidade, a acessibilidades e transportes na Região do Oeste.

3.1 REDE RODOVIÁRIA

3.1.1 Rede Proposta Base

Após a definição das ligações teóricas entre os vários nós, procedeu-se à identificação das ligações existentes, ou previstas, a construir (ou a beneficiar) isto é, procurando avaliar as estradas como servindo ou não aqueles objectivos. Do ponto de vista do estudo as estradas classificam-se consoante o interesse que apresentam para a região da AMO, numa óptica supramunicipal e de ligação às outras regiões limítrofes à AMO. Considerando o percurso mais rápido, identificaram-se, assim, a melhor ligação de que se pode dispor, considerando os projectos mais relevantes existentes, a nível da Região.

Note-se que se assumem como pressupostos as ligações existentes ou previstas dos Níveis 1 e 2, não se considerando por isso novas ligações para esses níveis mais importantes (no seu conjunto já contemplados no modelo territorial do PROT-OVT e que englobam os denominados itinerários principais e itinerários complementares).

Considera-se que as vias alternativas a auto-estradas com portagem estejam incluídas no Nível 3.

De seguida apresenta-se o quadro e figuras relativas às estradas da rede proposta base que proporcionam (actualmente, mas incluindo igualmente os IC contemplados no PRN), melhor ou pior, as ligações teóricas preconizadas anteriormente, aprofundando, de cada figura para a seguinte, o nível de ligação.

	Via	Pontos Extremos	
Nível 1	IC1 / A8	Leiria	Caldas da Rainha
	IC1 / A8	Caldas da Rainha	Torres Vedras
	IC1 / A8	Torres Vedras	Lisboa
	IP1 / A1	Leiria	Santarém
	IP1 / A1	Santarém	Lisboa
	IP6 / A15	Caldas da Rainha	Santarém
	IC11/A18	Pêro Negro	Carregado
Nível 2	IC2	Leiria	Rio Maior
	IC2	Rio Maior	Alenquer
	IC2 / N1	Alenquer	Vila Franca de Xira
	IC11	Peniche	Torres Vedras
	IC9	Nazaré	Alcobaça
	IP6	Peniche	Óbidos
Nível 3	N242	Marinha Grande	Alfeizerão
	N8	Alcobaça	Malveira
	R8-6	Alcobaça	Benedita
	N115	Cadaval	Loures
	R374	Dois Portos	Montachique
	M360	Caldas Rainha	Benedita
	N114 + N114-1	Caldas Rainha	Santarém
	várias	Lourinhã	Aveiras
	N9 + N1	Torres Vedras	Carregado
	N248	Runa	Vila Franca de Xira
	N248-1	Dois Portos	Sobral Mte. A.
	N115-4	Arranhó	IC11 (Cadafais)
Nível 4		S. Pedro de Muel	Nazaré
		S. Martinho do Porto	Foz do Arelho
		Foz do Arelho	Caldas da Rainha
		Praia d'El Rey	Peniche
	N361-1	Lourinhã (N361)	Vilar
		Lourinhã (Atalaia)	A-dos-Cunhados
		Maceira	Casalinhos de Alfaiata (N9)
		Torres Vedras	Ericeira (Maфра)

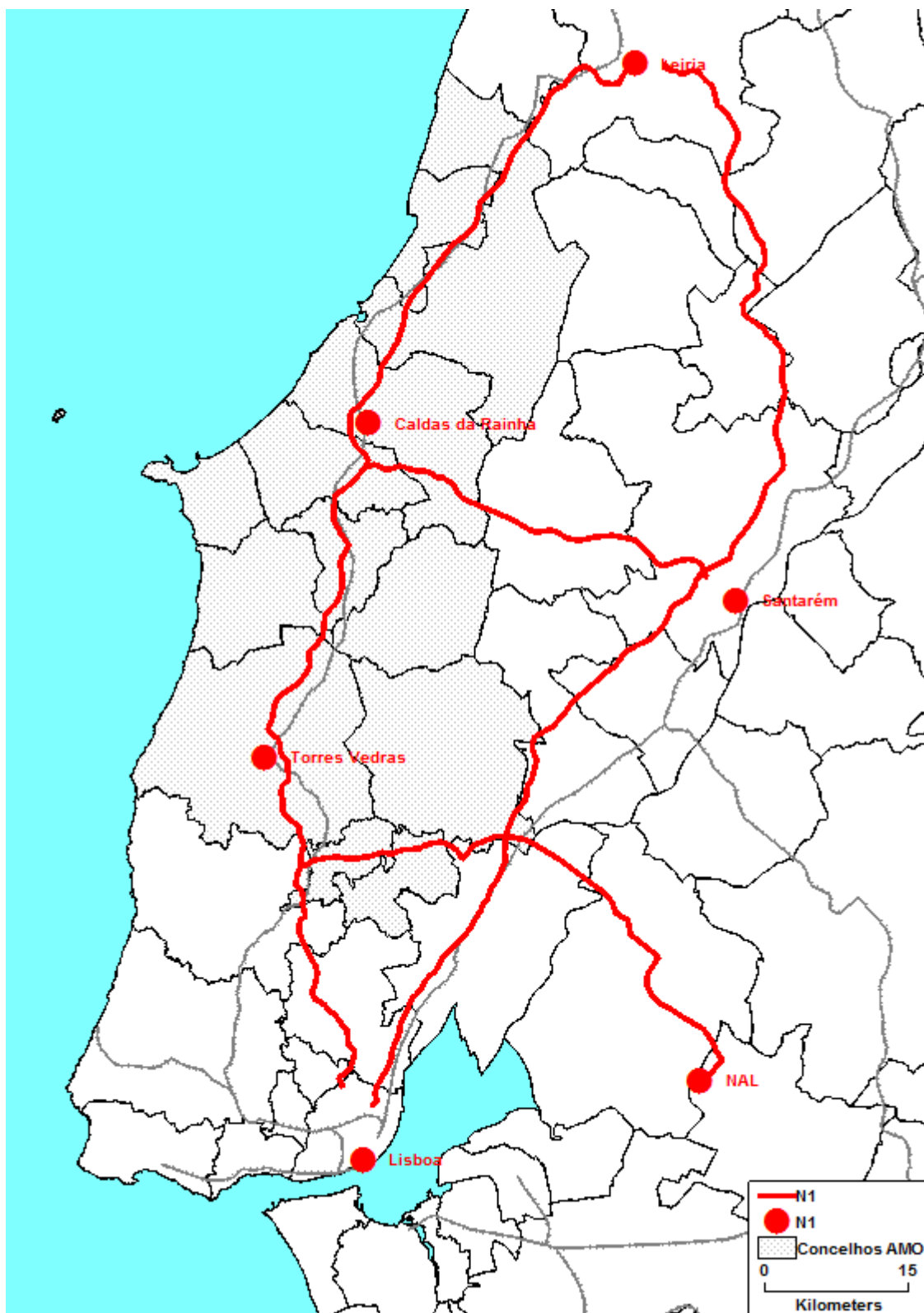


Figura 3.1 – Rede Rodoviária do Nível 1

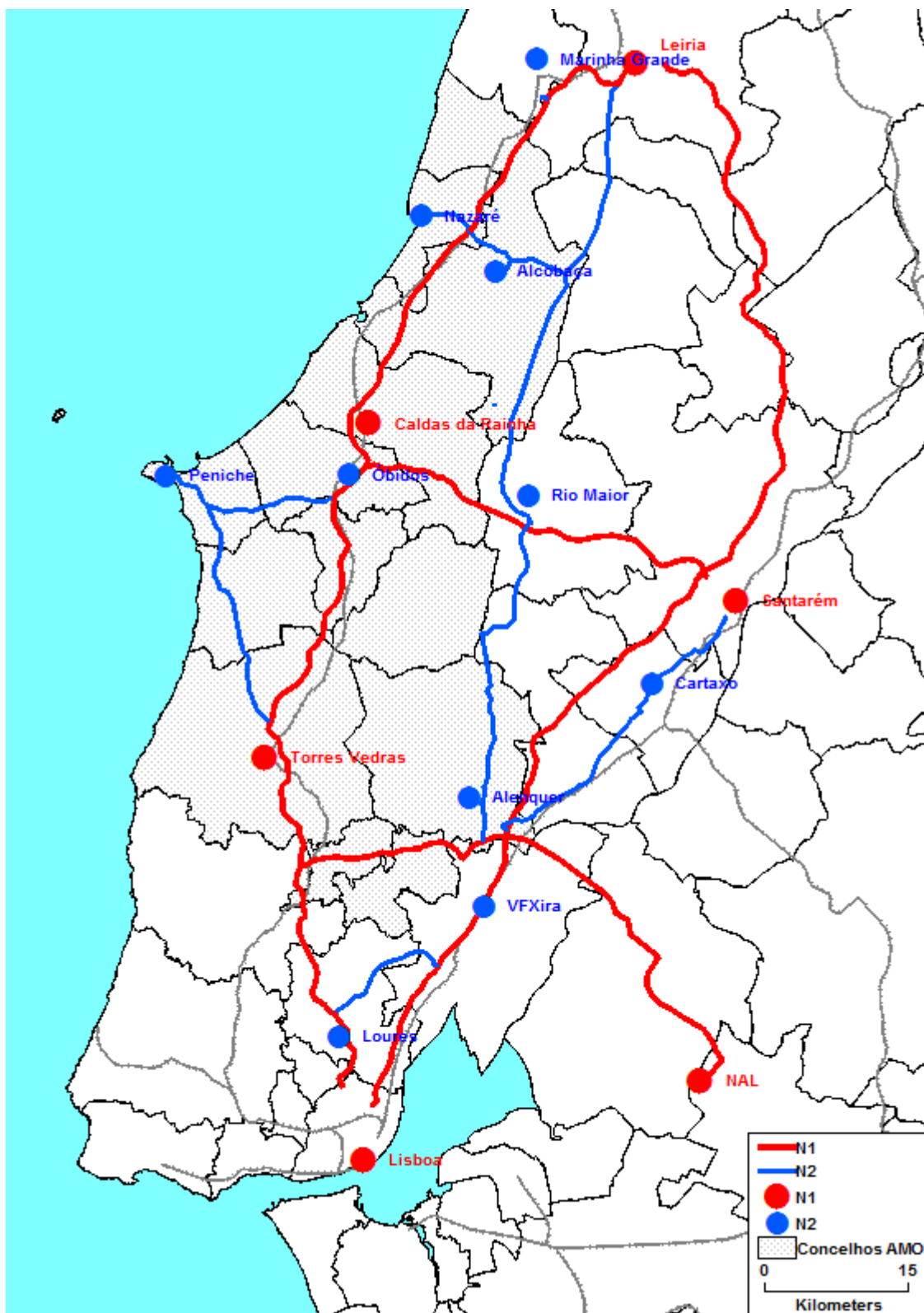


Figura 3.2 – Rede Rodoviária do Nível 1 e 2

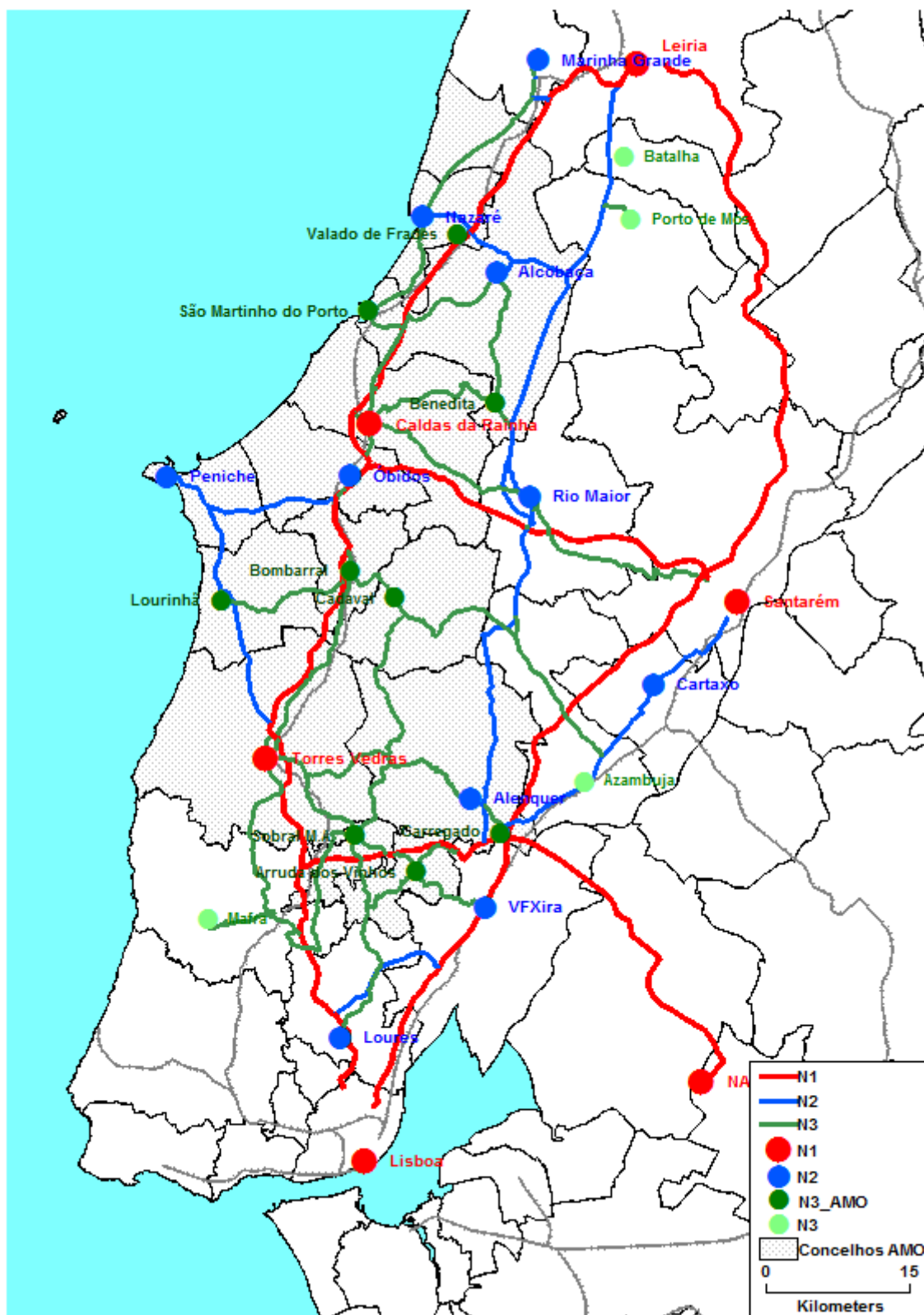


Figura 3.3 – Rede Rodoviária do Nível 1, 2 e 3

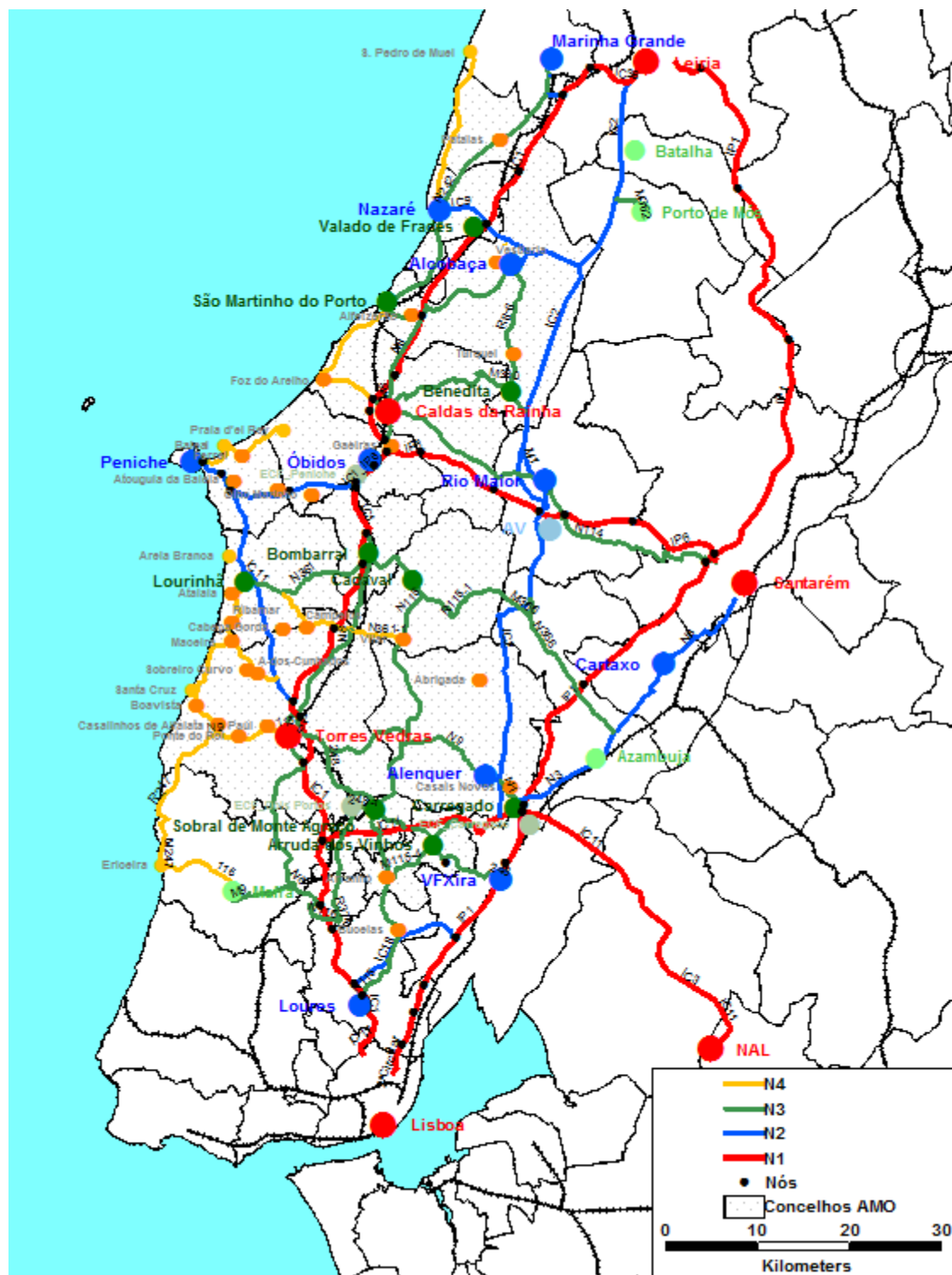


Figura 3.4 – Rede Rodoviária do Nível 1, 2, 3 e 4

3.1.2 Classificação do PRN e da Rede Proposta Base

Nos quadros seguintes pode-se verificar a correspondência entre as estradas existentes das categorias «Itinerário Principal», «Itinerário Complementar», «Estrada Nacional» e «Estrada Regional», e os Níveis da Rede Proposta Base atribuídos no âmbito deste estudo.

- IP : Itinerário Principal

Estrada	Troço		Nível
IP1	Lisboa	Santarém	1
IP1	Santarém	Leiria	1
IP6	Caldas da Rainha	Santarém	1
IP6	Peniche	Óbidos	2

- IC: Itinerário Complementar

	Estrada	Troço		Nível
	IC1	Lisboa	Torres Vedras	1
	IC1	Torres Vedras	Caldas da Rainha	1
	IC1	Caldas da Rainha	Leiria	1
Futuro	IC2	Alenquer	Quebradas	2
Futuro	IC2	Rio Maior	Leiria	2
Futuro	IC9	Nazaré	Alcobaça	2
Futuro	IC9	Alcobaça	IC2	2
Futuro	IC11	Peniche	Torres Vedras	2
Futuro	IC11	Pêro Negro	Carregado	1
Futuro	IC11	Carregado	NAL	1

- EN: Estrada Nacional

Estrada	Troço		Nível
N1	Alenquer	Carregado	3
N8	IC2 / N1	Alcobaça	-
N8	Alcobaça	Alfeizerão	3
N8	Alfeizerão	Tornada	3
N8	Óbidos	Bombarral	-
N8	Bombarral	Torres Vedras	3
N8	Torres Vedras	Venda do Pinheiro	3
N9	Mafra	S. Pedro da Cadeira	-
N9	S. Pedro da Cadeira	Torres Vedras	4
N9	Torres Vedras	Alenquer	3
N114	Caldas da Rainha	Santarem	3
N114-2	Azambujeira	Cartaxo	-
N115	Caldas da Rainha	Cadaval	-
N115	Cadaval	Sobral de Monte Agraço	3
N115	Sobral de Monte Agraço	Bucelas	3
N116	Ericeira	Mafra	4
N116	Mafra	Venda do Pinheiro	3
N242	Marinha Grande	Nazaré	3
N242	Nazaré	Alfeizerão	3
N361	Lourinhã	Bombarral	3
N361	Bombarral	Cadaval	3
N361-1	Miragaia	Campelos	4
N361-1	Campelos	Outeiro da Cabeça (A8)	4
N361-1	Outeiro da Cabeça (A8)	Vilar	4
N366	N115	Cercal	-
N366	Cercal	Azambuja	3

- ER: Estrada Regional

Estrada	Troço		Nível
R8-6	Alcobaça	Benedita	3
R247	Lourinhã	Casalinhos da Alfaiata	4
R247	S. Pedro da Cadeira	Ericeira	4
R374	Lousa	Sobral de Monte Agraço	3

Note-se que, nem todas as estradas que foram atribuídas aos vários níveis neste estudo estão necessariamente contempladas nos quadros anteriores comparativos com o Plano Rodoviário Nacional (PRN), pois nestes só se encontram as estradas classificadas como de âmbito nacional ou regional no PRN.

3.1.3 Parâmetros de Referência

O estabelecimento dos parâmetros de referência indicativos para os diversos níveis de ligações entre diversos locais surge, metodologicamente, na sequência da prévia definição dos nós, das ligações e respectivas hierarquizações. Estes nós podem representar sedes de distrito, sedes de concelho, sedes de freguesia, ou ainda outras localidades ou pólos diversos, que pela sua dimensão populacional ou relevância para a região, foram inseridos nos vários níveis.

No quadro seguinte apresentam-se parâmetros de referência indicativos para os diferentes níveis de ligações rodoviárias.

	Sinuosidade	Velocidade Média Permitida	Atravessamentos zonas urbanas	Acessos Marginais	Intersecções	Nível Serviço
Nível 1	$\leq 1,2$	≥ 110 km/h	Não	Não	Desnivelado	B
Nível 2	$\leq 1,4$	≥ 90 km/h	Não	Não	Desnivelado	C
Nível 3	$\leq 1,6$	≥ 75 km/h	Não	Não	Nível	C
Nível 4	$\leq 1,8$	≥ 60 km/h	Sim	Restritos	Nível	D

Nota 1: Em cada nível, os tipos de intersecções referidos aplicam-se a todas as intersecções entre vias com nível igual ou inferior.

Nota 2: Em cada nível, admite-se que possa haver acessos dedicados/exclusivos a equipamentos públicos do mesmo nível.

De notar que os troços anteriormente indicados da rede proposta base não satisfazem, desde já, na sua totalidade, os parâmetros de referência indicativos apresentados.

3.1.4 Características Actuais da Rede Proposta Base

No quadro seguinte apresenta-se, de forma resumida, os intervalos em que se situa a velocidade média praticável nos diversos troços da rede proposta base (rede actual com os IC previstos no PRN) através do qual se constata como nos níveis 3 e 4 há ainda uma significativa discrepância entre as velocidades praticáveis actualmente e as velocidades de referência (a título de exemplo, destaca-se a ligação Torres Vedras – Alenquer, que no que se relaciona com a velocidade média praticável está significativamente afastada do que é apresentado como referência).

Note-se que as propostas de carácter supramunicipal apresentadas pelos diversos municípios (nomeadamente a Estrada Atlântica) não estão ainda contempladas nesta “rede proposta base” de âmbito regional. Estas propostas, em função dos elementos disponibilizados, serão analisadas na fase seguinte, tendo em atenção os objectivos gerais que orientam o estudo e os parâmetros de referência indicativos apresentados.

	Via	Pontos Extremos		Vel (km/h)
L1.01	IC1 / A8	Leiria	Caldas da Rainha	> 110
L1.01	IC1 / A8	Caldas da Rainha	Torres Vedras	> 110
L1.01	IC1 / A8	Torres Vedras	Lisboa	> 110
L1.02	IP1 / A1	Leiria	Santarém	> 110
L1.02	IP1 / A1	Santarém	Lisboa	> 110
L1.03	IP6 / A15	Caldas da Rainha	Santarém	> 110
L2.01	IC2	Leiria	Rio Maior	90 < v < 110
L2.01	IC2	Rio Maior	Alenquer	90 < v < 110
L2.01	IC2 / N1	Alenquer	Vila Franca de Xira	90 < v < 110
L2.02	IC11	Peniche	Torres Vedras	90 < v < 110
L2.03	IC9	Nazaré	Alcobaça	90 < v < 110
L2.04	IP6	Peniche	Óbidos	90 < v < 110
L3.01	N242	Marinha Grande	Alfeizerão	< 60
L3.02	N8	Alcobaça	Malveira	< 60
L3.03	R8-6	Alcobaça	Benedita	< 60
L3.04	N115	Cadaval	Loures	< 60
L3.05	R374	Dois Portos	Montachique	< 60
L3.06	M360	Caldas Rainha	Benedita	< 60
L3.07	N114 + N114-1	Caldas Rainha	Santarém	< 60
L3.08	várias	Lourinhã	Aveiras	< 60
L3.09	N9 + N1	Torres Vedras	Carregado	< 60
L3.10	N248	Runa	Vila Franca de Xira	< 60
L3.11	N248-1	Dois Portos	Sobral Mte. A.	< 60
L3.12	N115-4	Arranhó	IC11 (Cadafais)	< 60
L4.01		S. Pedro de Muel	Nazaré	< 60
L4.02		S. Martinho do Porto	Foz do Arelho	< 60
L4.03		Foz do Arelho	Caldas da Rainha	60 < v < 75
L4.04		Praia d'El Rey	Peniche	< 60
L4.05	N361-1	Lourinhã (N361)	Vilar	60 < v < 75
L4.06		Lourinhã (Atalaia)	A-dos-Cunhados	< 60
L4.07		Maceira	Casalinhos de Alfaiata (N9)	< 60
L4.08		Torres Vedras	Ericeira (Mafra)	< 60

3.1.5 Projectos em curso promovidos pela EP – Estradas de Portugal situação actual

Em Setembro de 2008, a situação das novas vias a construir relativa a Itinerários Complementares e Estradas Nacionais previstos no PRN, na região da AMO e limítrofes, é a seguinte:

- O IC2, entre o Carregado e Venda das Raparigas, encontra-se na fase do Estudo Prévio, sendo que o troço entre Venda das Raparigas e São Jorge tem a finalização do Estudo Prévio prevista para o 3º trimestre de 2009. Neste estudo estão contempladas ligações à EN1 e EN3, incluindo variantes ao Carregado e Vila Nova da Rainha. Prevê-se que esteja concluído em 2013.
- O IC9, entre Nazaré e o futuro IC2, passando a norte de Alcobaça estará incluído na (sub)Concessão Litoral Oeste, lançada em Março de 2008. Prevê-se que em 2011 esteja ao serviço todo o IC9, entre Nazaré e Tomar. A (sub)Concessão Litoral Oeste abrangerá também, para além do IC9 (incluindo o troço comum com o IC2), nomeadamente, a EN242-Variante a Nazaré e a EN8-Variante de Alcobaça.
- IC11
 - Entre Peniche e Torres Vedras, passando pela Lourinhã: Estudo Prévio concluído, estando em procedimento de avaliação de impacte ambiental desde Maio de 2008. Prevê-se que esteja concluído em 2013.
 - Entre Pêro Negro (IC1/A8) e o Carregado (IC2/A10), passando próximo de Sobral de Monte Agraço e Arruda dos Vinhos: Estudo Prévio encontra-se em curso. Prevê-se que esteja concluído em 2013.
- EN9, entre Torres Vedras e Alenquer

- Entre Torres Vedras e a Merceana: Projecto de execução em curso, visando a requalificação da via e a construção da Variante a Carvoeira e a Curvel e da Variante a Paiol e a Merceana. Prevê-se que esteja concluída em 2012.
- Entre a Merceana e Alenquer: Estudo Prévio em curso, constituindo uma alternativa ao traçado actual. Prevê-se que esteja concluída em 2012.
- Variante à N3 no eixo Carregado – Azambuja - Cartaxo – Santarém: Prevê-se a realização do estudo de viabilidade de uma via alternativa à estrada actualmente existente ente Vila Nova da Rainha e Santarém, a efectuar em 2009.

3.2 TRANSPORTE PÚBLICO

3.2.1 Níveis de serviço

O nível de serviço de uma rede de transporte público caracteriza a intensidade da oferta com base no intervalo entre duas passagens de autocarro ou comboio, o número de partidas por hora e o número de partidas por hora e sentido. A figura seguinte apresenta os valores correspondentes aos diversos níveis de serviço.

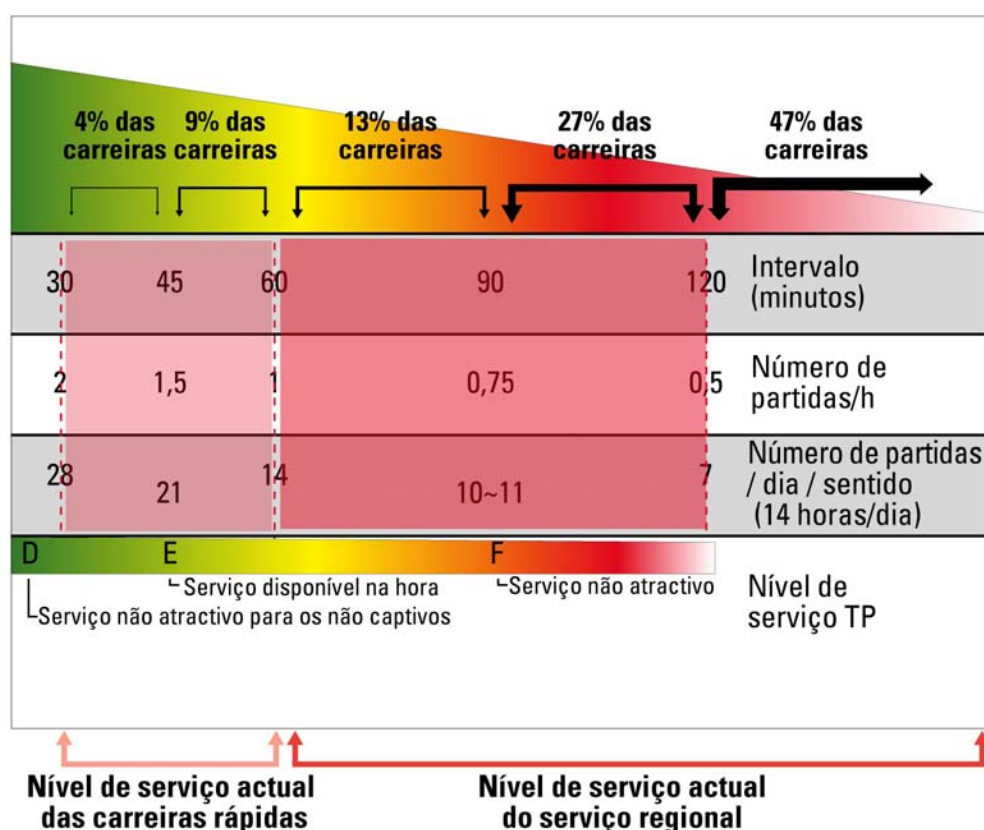


Figura 3.5 – Níveis de serviço do transporte público regional

O nível de serviço mínimo pretendido para a rede de transporte público da AMO é o nível E, que corresponde, no mínimo, à oferta de um serviço de transporte público (carreira ou comboio) por hora e sentido.




Salienta-se que actualmente 74% das carreiras e comboios que servem a AMO apresentam um nível de serviço F ou inferior. Assim, o serviço regional actual não é atractivo, e assegura, nalgumas zonas, apenas uma cobertura geográfica.

3.2.2 Rede regular

As ligações definidas no conceito recomendado, isto é, as ligações de rebatimento entre sedes de concelho e entre sedes de freguesia e respectiva sede de concelho, correspondem à rede regular de transporte público constituída por carreiras rodoviárias e comboios. Esta rede apresenta horários e percursos fixos.

3.2.2.1 Intervalos de passagem e níveis de serviço

De forma a assegurar um serviço de transporte público atractivo, propõe-se que a rede regular (rodoviária e a rede ferroviária) ofereça um determinado intervalo entre passagem ou circulação (entre dois autocarros ou dois comboios). Apresenta-se seguidamente os intervalos ideais para cada tipo de ligação a assegurar.

Rede rodoviária	Intervalo		Nº de partidas por dia, por sentido (14h/dia)	Nível de serviço
	HP (4h)	CD (10h)		
Linhas de rebatimento 	15-30 min	30-60 min	18 a 36	D - E
Ligações entre sedes de concelho 	30-45 min	60 min	16 a 18	E
Ligações entre sede de freguesia e respectivo concelho 	45-60 min	60 min	14 a 16	E


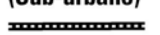
Rede ferroviária	Intervalo		Nº de partidas por dia, por sentido (14h/dia)	Nível de serviço
	HP (4h)	CD (10h)		
Troço Torres Vedras - Leiria (urbano/regional) 	15-30 min	30-60 min	18 a 36	D - E
Troço Lisboa-Torres Vedras (Sub-urbano) 	30 min	45-60 min	16 a 18	E

Figura 3.6 – Intervalos de passagem e níveis de serviço

Salienta-se que para um funcionamento da rede optimizado, é imprescindível a implementação de um **sistema de exploração integrado nas ligações principais, com horário, tarifário e informação**, de forma a minimizar o tempo de espera durante os eventuais transbordos (mudança de modo de transporte ou de carreira).

3.2.2.2 *Influência da aplicação do conceito nos tempos de percurso*


A aplicação do conceito e dos intervalos entre passagem recomendados, terá influência directa nos tempos de percurso. Assim, foi efectuada uma comparação das estimativas dos tempos de percurso actuais (2008) e futuros (resultantes da aplicação do conceito recomendado) nos principais fluxos pendulares identificados no diagnóstico, apresentada na figura seguinte.

Verifica-se que, para os principais fluxos pendulares, o tempo de percurso em transporte público diminui sensivelmente.

Salienta-se que na determinação dos tempos de percurso foi considerado que:

- o serviço ferroviário futuro tem paragem em todas as estações e apeadeiros;
- a velocidade comercial considerada para o transporte público ferroviário é de 60 km/h (semelhante ao observado actualmente na “linha de Sintra” ou na “Fertagus – ligação Lisboa-Setúbal”¹);
- a velocidade comercial considerada para o transporte público rodoviário é de 50 km/h (idêntica à maioria das carreiras actuais que servem a AMO¹).

¹ Determinado com base na leitura das tabelas de horários

Ligação	Tempo de percurso actual (2008) [min]	Tempo de percurso com base na aplicação do conceito TP B2 [min]	Tendência do tempo de percurso: (← diminuição) (→ semelhante)
Torres Vedras - Caldas da Rainha	37¹⁾ a 84 (17 x/dia/sentido)	40 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Torres Vedras - Peniche	65 a 70 (6x/dia/sentido)	70 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Torres Vedras - Cadaval	60 (4x/dia/sentido)	35 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Caldas da Rainha - Alcobaça	45³⁾ a 70 (7 a 8x/dia/sentido)	30 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Caldas da Rainha - Bombarral	13¹⁾ a 25 (28 x/dia/sentido)	18 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Caldas da Rainha - Cadaval	65 a 70 (3x/dia/sentido)	40 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Nazaré - Peniche	95 a 160 (12x/dia/sentido)	70 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Torres Vedras - Lisboa	40²⁾ a 84 (12 x/dia/sentido)	50 (16 a 18 x/dia/sentido)	
Alcobaça - Leiria	30 a 45 (5 a 6 x/dia/sentido)	35 (18 a 36 x/dia/sentido)	
Caldas da Rainha - Leiria	46 a 70 (20 x/dia/sentido)	55 (18 a 36 x/dia/sentido)	

¹⁾ sem paragem em todas as estações e apeadeiros (4x/dia/sentido)

²⁾ carreiras directas (48x/dia/sentido)

³⁾ rede expresso (3 a 4x/dia/sentido)

Figura 3.7 – Influência da aplicação do conceito nos tempos de percurso

3.2.3 Transporte a pedido

As zonas de baixa densidade populacional são pouco apelativas para o desenvolvimento do transporte público regular (carreiras regulares com horário e percurso fixo) e de baixa rentabilidade. Muitas vezes, existe uma carreira regular que serve essas zonas, mas com um número de circulações diárias muito reduzido e horários nem sempre compatíveis com as necessidades da população. Assim, de forma a responder às necessidades, tendo em consideração a sua maior rentabilidade, propõe-se um sistema inovador que consiste em oferecer um serviço de transporte público apenas quando solicitado pelo passageiro.

Desta forma, o transporte a pedido tem como **função**:

- oferecer um serviço de transporte público nas zonas de menor densidade populacional;
- fornecer uma complementaridade de serviço aos transportes públicos regulares;
- responder às reais necessidades dos passageiros.

Existem dois tipos funcionais distintos de transporte a pedido:

- **A linha por virtual;**
- **O Serviço por zona.**

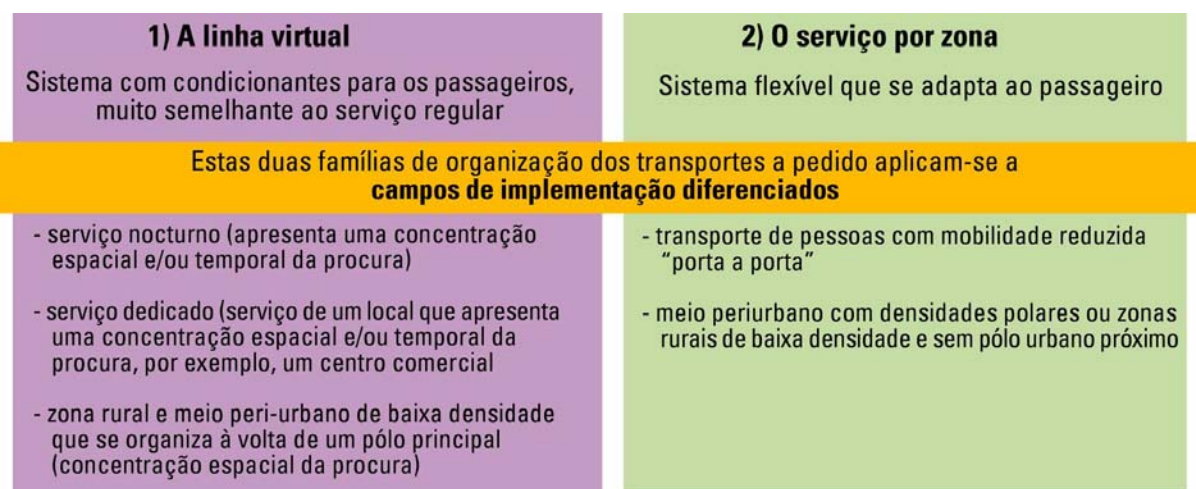


Figura 3.8 – Tipo de transporte a pedido

Dos dois tipos de serviço de transporte a pedido, resultam três modos de exploração possíveis a aplicar em função das características do sector de implementação.

- Serviço a pedido tipo *linha virtual*;
- Serviço a pedido tipo *zonamento*;
- Serviço a pedido *intermédio*.

Para cada modo de exploração é **imprescindível que a viagem seja reservada com antecedência**, de forma a:

- personalizar da melhor forma o serviço de transporte a cada passageiro;
- otimizar os itinerários e abranger um vasto território com um mesmo número de veículos, sem alongar o tempo de percurso;
- efectuar apenas as viagens que correspondem à procura, minimizando as viagens sem passageiros.

Apresentam-se na figura seguinte as características dos três modos de exploração.

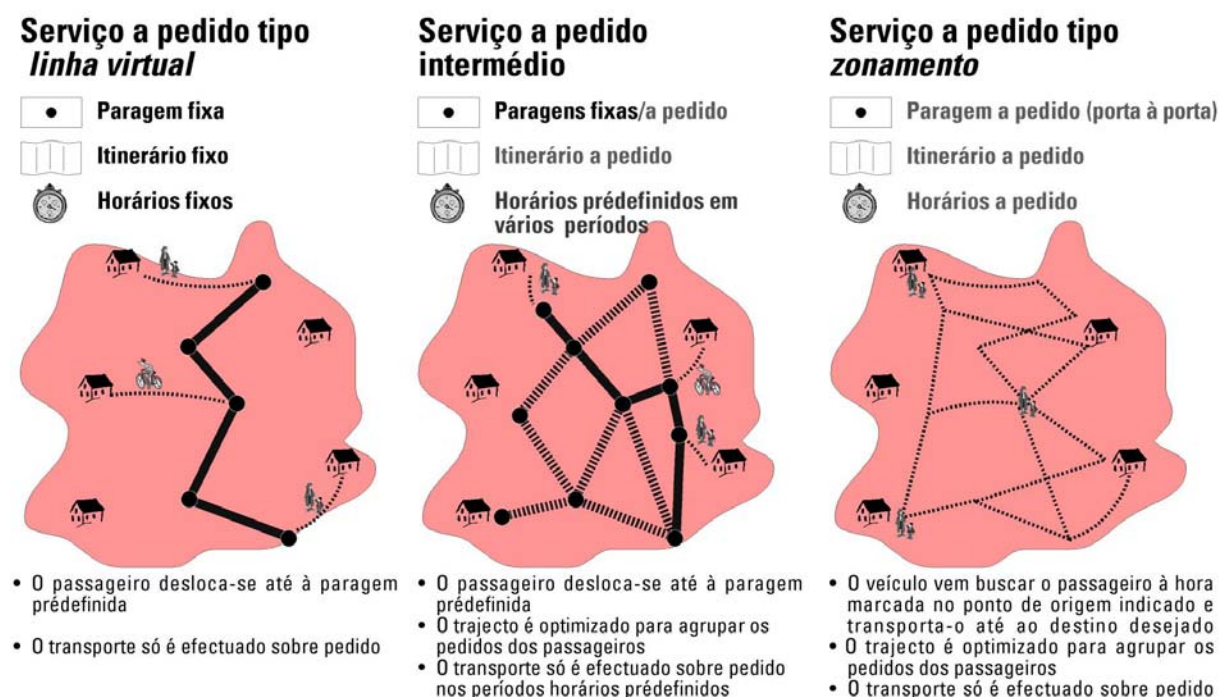


Figura 3.9 – Modo de exploração do transporte a pedido

Salienta-se que, considerando as características das zonas de menor densidade populacional do território da AMO, o serviço a pedido intermédio parece ser o mais adequado. No entanto, para uma escolha do modo de exploração é necessário proceder a um estudo mais específico, não contemplado nos objectivos do presente estudo.

3.2.4 Interfaces de transporte público

São considerados interfaces de transporte público as paragens que permitam o transbordo entre modos de transporte ou dentro do mesmo modo, isto é:

- uma estação ferroviária, que permita a ligação com o transporte público rodoviário;
- um terminal rodoviário que permite o transbordo entre carreiras regionais ou que permita uma ligação com a rede de transporte urbano.

O interface deverá dispor de paragens de autocarros e táxis de fácil acesso a todos os passageiros, incluindo as pessoas com mobilidade reduzida. Junto dos interfaces deverá também existir estacionamento, gratuito ou com uma tarifa integrada, de forma a promover a transferência modal do transporte individual para o transporte público.

No interior dos interfaces deverão existir salas de espera, de forma a permitir um conforto adequado aos passageiros em transbordo, assim como, toda a informação necessária aos passageiros no que diz respeito à oferta em transporte público.

Em determinados locais, onde se verifiquem fluxos significativos de articulação entre sub sistemas de TP, deverão ser igualmente previstas infra estruturas intermédias de apoio, entre o nível da ECC e da paragem / abrigo - PONTOS DE CHEGADA E CORRESPONDÊNCIA – PCC.

Pretende-se com a inclusão, dos PONTOS DE CHEGADA E CORRESPONDÊNCIA – PCC, proporcionar um maior conforto para o passageiro, eficácia do sistema de transportes públicos e minorar a pressão sobre as necessidades de espaço na ECC.

No intuito de ampliar a cobertura espacial dos serviços propostos, considera-se ajustado prever um conjunto de elementos de apoio ao estacionamento de veículos

de duas rodas, junto de alguns pontos de paragem que permitam, em determinados contextos, uma boa articulação entre o sistema de TP e veículos de duas rodas (bicicleta, motocicleta, etc.) modos alternativos a vencer as pequenas etapas entre a origem/destino de viagem e os pontos de “toque” com o sistema de TP.

Assim, na óptica da articulação modal, interessará criar áreas destinadas a estacionamento destes veículos, em particular nas zonas de articulação com a rede de transportes públicos e principais pólos atractores de deslocações, em que nos pontos mais relevantes (estabelecimentos de ensino etc.) e sempre que possível disponibilizadas consolas de cacifos para que seja possível guardar, um pequeno volume, capacete, etc. sendo eventualmente, estes pontos identificáveis, como pontos de chegada e correspondência.

Nalgumas situações, poderá vir a justificar-se o estabelecimento de pistas cicláveis ao longo das vias de acesso aos pontos de paragem.

A criação de condições de segurança e de conforto será um atributo essencial ao enraizamento de alguns bons hábitos de deslocação baseados na utilização mais sistemática da bicicleta e de uma forma geral dos veículos de duas rodas, em particular na articulação ao sistema de TP /acesso a escolas.

3.2.5 Sistemas de integração horária / tarifária e informativa

O pretendido reforço da complementaridade modal pela integração horária, tarifária e informativa entre as diferentes componentes dos sistemas de transportes públicos, deverá evoluir para o estabelecimento de um conjunto de acções, a seguir referidas:

3.2.5.1 Adopção do Sistema Tarifário Sem Contacto

Criação de Sistema de Bilhética exclusivamente sem contacto, tanto para passes como para bilhetes.

O cartão magnético, suporte das tarifas carregadas electronicamente, possui incorporado um micro “chip” e antena, que por aproximação ao validador sem contacto, desconta o preço da viagem.

Esta tecnologia, mercê da sua ampla aceitação e implantação nos mercados internacionais, fez descer o preço dos suportes (cartões / títulos sem contacto).

Neste contexto preconiza-se o lançamento de cartão multiusos (tipo porta moedas electrónico) suporte do sistema tarifário, permitindo um melhor controlo estatístico e efectivo dos passageiros transportados e das receitas, bom como uma maior flexibilidade de utilização do sistema, tornando possível incorporar outros atributos/utilizações simultâneas (cartão cliente - desconto, identificação de acesso consultas, piscina, biblioteca, multibanco, etc.).

3.2.5.2 Criação do BILHETE COMBINADO – Rodovia / Ferrovia no qual se inclua a utilização do sistema Urbano, Sub Urbano e Local

Nesta modalidade as deslocações realizadas de um ponto qualquer da região áreas servidas pelo eixo ferroviário da linha Oeste, teriam articulação horária, desenhada a partir do sistema pesado (com base nos horários dos comboios, permitindo a utilização da cadeia de transporte até à origem programando tempos de almofada suficientemente generosos para obviarem situações anómalas de exploração).

A eficácia desta cadeia de deslocações depende de uma informação clara e precisa relativamente à cadeia de deslocações (horários e tarifários) em qualquer ponto dos subsistemas Rodoviário / Ferroviário.

A adopção deste título, pressupõe o estabelecimento futuro de um ACORDO DE EXPLORAÇÃO CONJUNTA, entre os diferentes agentes envolvidos, no qual fique definido em função dos “veic. x km”, contribuídos para a deslocação, a repartição de receitas, provenientes do título.

3.2.5.3 Criação da Linha de Apoio ao Cliente – CALL CENTER DA MOBILIDADE REGIONAL

Via telefone / correio electrónico, a sediar na AMO, que permita em tempo útil, a obtenção de respostas aos clientes e acolher sugestões e reclamações relativas ao funcionamento do sistema.

3.2.5.4 Criação de folha do cliente

A distribuir gratuitamente (periodicidade a definir) nos veículos do sistema, informação autonomizada ou como encarte das publicações Regionais ou Municipais, incluindo notícias sobre o funcionamento do sistema (ex. evolução do nº

de passageiros transportados, repartição das utilizações pelos diferentes títulos de transporte, tempos médios de deslocação, taxas de cumprimento do serviço - nº de viagens realizadas / nº viagens programadas), novidades e promoções;

3.2.5.5 *Integração dos Sistemas de Informação ao Público*

No intuito de melhorar a adesão ao TC, aponta-se para a integração desenvolvimento de um sistema de informação ao público de nível regional, em que para além do recurso aos sistemas tradicionais (disponibilização de horários nas paragens, campanhas de divulgação, etc.), se explorem as potencialidades fornecidas pelas novas tecnologias.

Futuramente e neste âmbito, apoiado num SIG sugere-se a criação de uma base pesquisável que permita indicar as carreiras (horários e seus percursos) mais adequadas a realização do trajecto à escolha, devendo aquela base estar preparada para ser disponibilizada na Internet, quiosques de mobilidade e com recurso à tecnologia SMS.

3.2.5.6 *Contexto mais alargado de Mobilidade*

A consolidação dos níveis de confiança / procura em TP, sugerem para o sistema proposto, num contexto **Regional**, um conjunto de aspectos a explorar / consolidar:

- modelos de articulação modal e de oportunidade tarifária, em particular na conexão / complementaridade entre as ligações supra regionais, sub urbanas, urbanas e/ou regionais, mesmo incluindo modos alternativos.
- estabelecimento, sempre que possível, de uma lógica de rede entre linhas e serviços, que permitam a articulação tarifária, horária e informativa (ex^o articulação entre a tarifa de parques de estacionamento de longa duração e o comboio), destacando-se os nichos de mercado associados às relações supra regionais suportadas pela ferrovia.

3.2.5.7 *Campanha de Informação, Apresentação e Divulgação*

Deverá ser concebida, a imagem de marca do serviço de transporte Regional, coerente com a imagem que vier a ser adoptada para os transporte públicos urbanos a estabelecer,

incluindo logótipos, designação/sigla, core(s)-base, etc. a incluir nas diferentes componentes - veículos, bilhética, informação ao público, paragens, campanhas de divulgação.

A campanha de promoção e divulgação dos novos serviços, deverá ser atempadamente preparada, de forma a potenciar bons níveis de adesão, logo no início da exploração.

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

3.2.6 Redes urbanas

Relativamente às redes urbanas de transporte público, estas devem também estar articuladas com o serviço regional, nomeadamente nos principais interfaces.

No que diz respeito aos intervalos de passagem entre autocarros, o mesmo deve ser de 15 a 20 minutos, para que o serviço seja atractivo. A figura seguinte apresenta os valores recomendados e o respectivo nível de serviço.

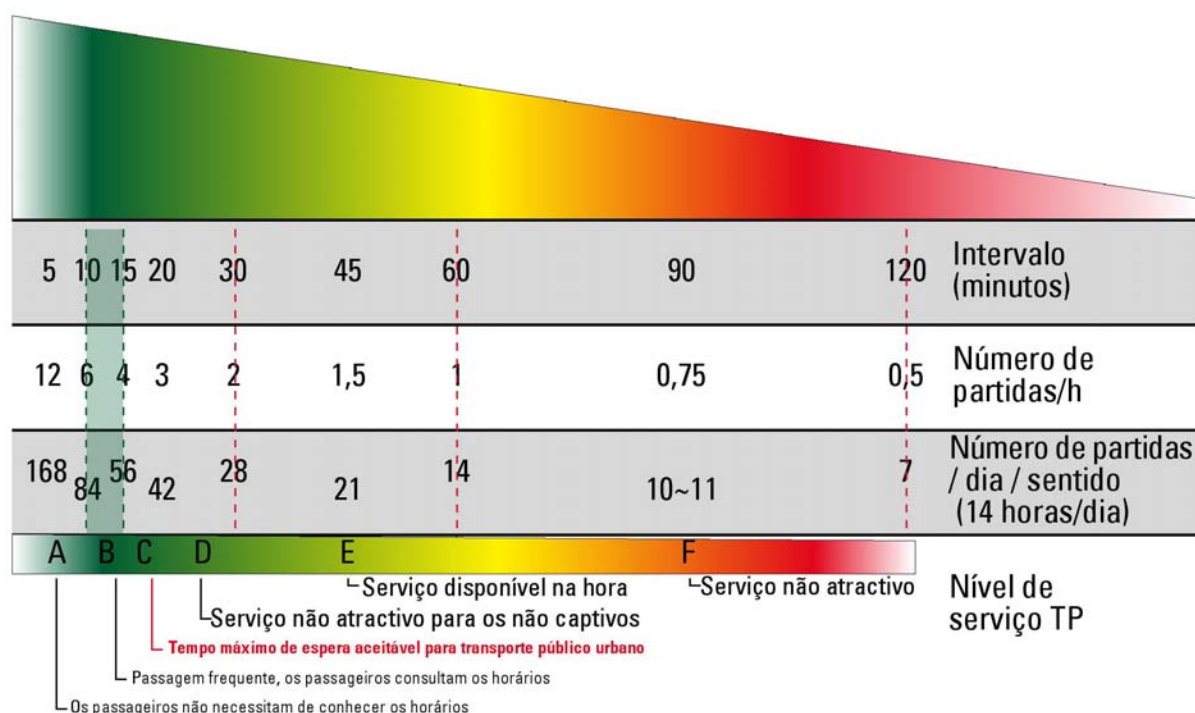


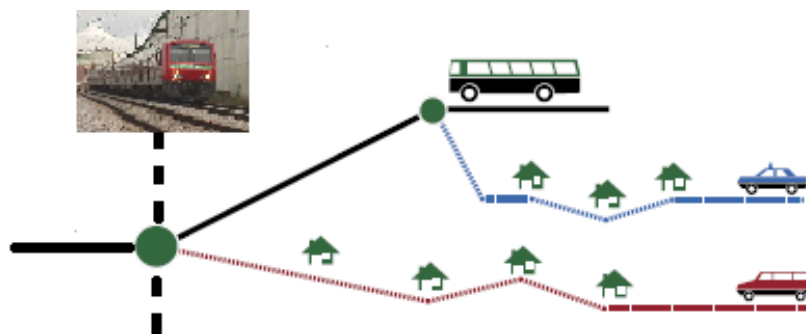
Figura 3.10 – Níveis de serviço do transporte público urbano

4 SISTEMAS COMPLEMENTARES DE MOBILIDADE

O presente capítulo tem como objectivo apresentar os sistemas de transporte complementares disponíveis, de forma a melhorar a mobilidade e articulação entre o transporte individual e o transporte público. Não se pretende definir a implementação de um determinado sistema, sendo para tal, necessário elaborar um estudo específico relativo ao sistema complementar em causa.

4.1 PRINCÍPIO

O princípio dos sistemas complementares de mobilidade a estabelecer deverá assentar numa lógica de reforço da qualidade da oferta e da integração e complementaridade modal novo sistema a propor, independentemente, dos níveis de serviço a estabelecer e deverá orientar-se pela consolidação de cadeias de deslocação baseada na coordenação horária e tarifária entre os diferentes níveis de serviço.



Para a dinamização da mobilidade na região do Oeste preconiza-se a integração gradual, de um conjunto de sistemas complementares de mobilidade, abaixo listados que permitam apoiar / melhorar a mobilidade e/ou a eficácia de funcionamento global da mobilidade concelhia / inter concelhia tendo por base o sistema de TP. Este conjunto de sistema complementa ao conceito TP apresentado anteriormente.

- **CONDUTOR / VOLUNTÁRIO;**
- **COMBINADO COM O CORREIO;**
- **CARPOOLING OU VANPOOLING;**
- **TAXI VERDE;**
- **MOBILIDADE REDUZIDA;**
- **ITINERANTES;**

- **CARSHARING;**
- **AUTOCARROS DE VIRTUAIS E COMBOIOS DE BICICLETAS;**
- **BICICLETAS VERSUS TC.**

A introdução gradual destes sistemas complementares de mobilidade permitirá um conjunto de vantagens, sendo de destacar:

- revitalizar a mobilidade em áreas cuja geração e atracção não é suficiente para alimentar um sistema tradicional de oferta operado por autocarros;
- potenciar a actividade dos taxistas nas áreas rurais, cujas rendibilidades, têm estado, também, expostas à concorrência do automóvel.
- libertar o(s) operador(es) de TP de nichos de mercado deficitários;
- criar disponibilidades / sinergias a(os) operador(es) de TP para reorganizarem as redes no sentido de potenciar oferta junto dos segmentos de mercado para que estão mais vocacionados, não deixando contudo de se articularem/ apoiarem, os *novos contextos de oferta*.

Pretende-se desta forma, ao nível regional, permitir um reforço da qualidade nas cadeias de deslocação pela utilização de diferentes sub sistemas de TP, operacionalizando a complementaridade entre as diferentes vocações, que permitam, ainda um maior aproveitamento das sinergias com vantagens para a mobilidade.

Destacam-se também um conjunto de vantagens decorrentes de uma maior integração / complementaridade do sub sistema táxi com o sistema com os restantes sub sistemas de transportes públicos colectivos.

Alcance

- Economias de custos de exploração
- Reforço da mobilidade regional
- Complementa a oferta, nos intervalos do serviço regular
- Sustenta a mobilidade em áreas não servidas
- Sustenta a mobilidade me períodos do dia e dias não servidos pelos serviços regulares (fins de semana / períodos nocturnos)
- Permite conexões actualmente não existentes

.... Meio caminho entre o transporte individual e o táxi

Os incrementos verificados nos últimos anos, na utilização do transporte individual - maiores taxas de motorização - tiveram como resultado a redução de procura no Transporte Colectivo e assim um crescente desinvestimento na sua qualidade, acentuando, principalmente em situações de baixos níveis de procura, o fosso entre a atratividade induzida por cada um destes dois modos.

O actual quadro legal - Decreto Lei n.º 251/98 - prevê esta situação e existe em Beja uma experiência neste tipo de ofertas, na sequência de estudo realizado em 1999 pela Perform Energia.

Estas soluções combinadas de transporte, Táxi - Autocarro permitem reduzir os custos de exploração do sistema, permitindo dinamizar a mobilidade entre as áreas rurais e a sede do Concelho, não exclusivamente à custa do automóvel.

....Enquadramento Legal - Decreto Lei nº 251/98

Em 11 de Agosto de 1998 entrou em vigor o Decreto Lei n.º 251/98, com o principal objectivo de melhorar a qualidade do serviço de transporte de passageiros em veículos ligeiros, onde se atribuí às autarquias maior autonomia e autoridade no processo de definição e controlo do “ Acesso ao Mercado”, embora seja reservada ao IMTT a autorização dos serviços a realizar (art.º. 24).

Ficou ainda estabelecida, no art.º 24 do referido decreto, a possibilidade do Director Geral do IMTT, definir por despacho, autorização para a realização de Transportes Colectivos em Táxi, abrindo-se assim a possibilidade, pela primeira vez em Portugal, de se explorarem legalmente, sistemas de Transportes Semi-colectivos do tipo Táxi Colectivo ou **Táxi Bus**.

Este acto legislativo vem permitir diversificar as hipóteses de serviço, dando resposta à crescente complexidade da mobilidade, através da adopção de soluções de transporte público não tradicionais, adaptadas à realidade nacional, aliás não muito diferente daquela que se verifica nalguns países Europeus e de outros Continentes.

O futuro dos sistemas de transportes públicos, assentará na diversificação dos serviços, como forma de captar segmentos da procura cada vez mais selectivos e exigentes.

São assim, criados novos horizontes à exploração de sistemas de transportes semi-colectivos, com características mais adaptáveis a determinados contextos de procura onde as outras alternativas de deslocação não se mostram rentáveis.

O contexto socioeconómico e de mobilidade na região do Oeste, tal como em grande parte do território Nacional, propicia condições para o desenvolvimento de hábitos de deslocação baseados neste subsistema de transporte público.

4.1.1 Sistema de Condutor / Voluntário

Este serviço de transporte público social, funciona por pré reserva, em que os motoristas são condutores voluntários, aos quais será atribuído um bónus diário + comissão pelas tarifas vendidas.

Estes condutores voluntários poderiam por exemplo ser recrutados no centro de emprego local.

Orienta-se, preferencialmente, a suprir necessidades de deslocação, em áreas com oferta muito reduzida ou inexistente.

O serviço permite sustentar deslocações associadas a **motivos não obrigatórios, tais como – visitas a amigos e hospital, compras, igreja, recreativas, etc.**

Os passageiros, poderão ser membros deste tipo de serviço, contra o pagamento de uma cota anual, que lhes dará direito à utilização do sistema a preços mais reduzidos – beneficiando de uma redução sobre a tarifa normal.

Estima-se que à semelhança, doutras experiências² as receitas do sistema não sejam suficientes para o suportar, pelo que haverá que encontrar um suporte financeiro, para suprir eventuais deficits do projecto.

² Na Áustria, desde Dezembro de 2002, que um sistema (Landmobil) com características idênticas, às apresentadas, está em funcionamento.

Um serviço com características semelhantes, está em funcionamento no Município de Klaus and der Pyhrnbahn, na Áustria.

Os próprios clientes/utilizadores do sistema poderão também assumir o protagonismo de condução dos veículos, disponibilizados para o efeito.

Neste caso o horário / percurso é predefinido, sendo feita a sua divulgação pelos potenciais utilizadores no percurso a realizar.

Este serviço de transporte público social, funciona por pré reserva – até à véspera da realização do serviço sendo dada prioridade aos membros inscritos.

Embora, podendo estar sujeito a algumas irregularidades ocasionais este sistema permite desenvolver uma determinada oferta a custo muito reduzido.

A gestão do serviço poderá ser feita, de forma expedita pelas próprias Juntas de Freguesia, agrupando-se para o efeito (estabelecimento de acordo) suportando, em colaboração com as Câmara Municipais e Observatório de Gestão e Monitorização da Mobilidade Regional, a coordenação e os custos de exploração do sistema.

Os veículos afectos a este tipo de serviço, poderão vir a estar disponíveis nos restantes períodos para outras actividades de transporte.

4.1.2 Sistema Combinado com Transporte de Correio

Como é sabido os correios têm em todo o país uma cobertura 100% do território, com veículos de tipologias diferenciadas e horários pré-definidos.

Esse potencial de transporte não está contudo aproveitado, sugerindo-se o lançamento de um projecto pioneiro de parceria com a IMTT e os CTT, no sentido de tornar possível uma Integração de Transporte de Passageiros com Mercadorias e/ou Serviço Postal, através de um enquadramento legal / estabelecimento de Acordos, sendo neste caso utilizados os carros do serviço postal, em situações a definir, para o transporte de passageiros.

4.1.3 'Carpooling' ou 'Vanpooling'



Os residentes, de determinadas localidades, disponibilizam, mediante inscrição em Juntas de Freguesia / CM's, a sua viatura para serviços de “boleia”, em determinados horários/itinerários e contra o pagamento de uma taxa pelos utilizadores.

Assim a população é informada desta disponibilidade, podendo reservar, directa ou indirectamente o serviço de boleia.

Carpoolers Wanted

Carpool Route (or Pick-up Points): _____

Start Time: _____ Flexible by more than ____ minutes

Stop Time: _____ Flexible by more than ____ minutes

Contact: _____

Phone: _____ Please remove this notice by _____

Neste caso as CM's, poderão atribuir um esquema de incentivos, aos voluntários destas campanhas, como sejam, o estacionamento gratuito / prioritário em determinadas zonas condicionadas, ou outros incentivos que se venham a definir.

O problema a ultrapassar são as eventuais incompatibilidades com o sistema de táxi.

4.1.4 Táxi verde

São estabelecidos/acordados com taxistas aderentes, períodos **VERDES**, correspondendo às horas / dias de menor procura dos taxistas, em que estes aderem ao sistema de **“CARTÃO VERDE TÁXI”**, sendo nestas horas e dias, possível à população utilizar os táxis, no sistema colectivo, por solicitação e dentro dos horários e percursos pré estabelecidos, a preço mais reduzido – mais próximo do preço BUS.



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

- Fora do período de funcionamento do serviço de transporte colectivo urbano;
- Para detentores de um título de transporte válido no serviço de transporte colectivo urbano;
- Em trajecto que coincida com parte significativa do percurso do transporte colectivo urbano.

A introdução desta medida passará por uma mediação / suporte a ser protagonizada, eventualmente no âmbito das funções propostas para empresa de mobilidade, incluindo o estabelecimento de acordo entre as Câmaras Municipais - IMTT e representantes dos operadores de transporte público colectivo rodoviário e taxistas.

A redução (a definir) do valor das viagens poderá ser significativa - caso de membros pré registados, em que uma parcela do custo da viagem, não coberto pelas receitas, poderá vir a ser com participável ao taxista pelo sistema de transporte / empresa de mobilidade).

Quanto às forma de cobrança, poderão ser as tradicionais ou por cartão magnético ou sem contacto – personalizado – onde são previamente carregados valores Táxi e/ou BUS, em que o taxista procede ao desconto da viagem.

A viagem poderá ser também pagável, directamente ao motorista, caso o cartão não possua saldo, embora o cliente seja identificado / registado pela apresentação do cartão de aderente ao sistema.

4.1.5 Mobilidade Reduzida

Pretende assegurar a mobilidade – porta a porta - colectiva, de pessoas com incapacidade permanente ou temporária, para usar o transporte público regular, em qualquer tipo de deslocações, tais como compras, escola, visitas, saúde etc., bem como ao respectivo acompanhante, quando necessário (inclusivamente cães guia para o caso de cegos), a partir de qualquer local do concelho.



O serviço especial de transporte de **PESSOAS DE MOBILIDADE REDUZIDA** actua num sistema de porta a porta, dentro dos percursos estabelecidos no concelho, sendo orientado preferencialmente para satisfazer deslocações regulares entre a residência e o emprego, a escola, os serviços de saúde ou equipamentos de lazer.

Este serviço poderá ser acordado/suportado pela Segurança Social / Câmaras Municipais / Bombeiros, sendo esta última entidade explorará o serviço, recebendo, para além das tarifas dos clientes, uma compensação das outras duas entidades.

Os circuitos baseiam-se nos itinerários definidos para o sistema Dial-Bus, ajustando-se em função das marcações e necessidades dos clientes, pelo que será necessário reconstruí-los diariamente, obrigando à confirmação da sua realização.

4.1.6 Serviços Itinerantes



O serviço proposto consiste na criação de **Unidades Moveis de Atendimento** de nível local, Juntas de Freguesia e/ou do Serviço de Saúde Nacional de Saúde e que de acordo com um calendário pré estabelecido, percorrem povoações mais afastadas dos centros urbanos, proporcionando um atendimento directo das populações.

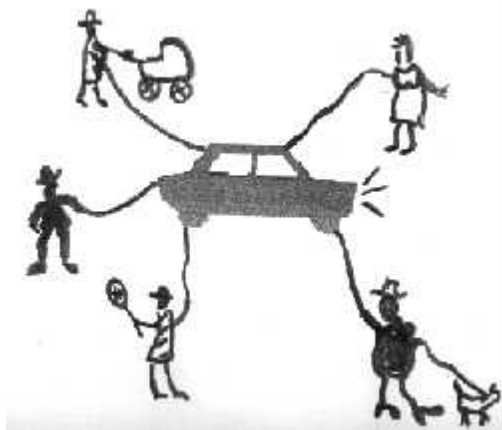
Este tipo de serviço permite reduzir o isolamento, desconforto, necessidades de deslocação / transporte e os tempos dispendidos pelas populações para tratarem de alguns dos assuntos pelos quais mais frequentemente se deslocam (pagamentos de taxas, requerimentos, atendimentos médicos etc,)

4.1.7 Carsharing



O *carsharing* é um sistema de mobilidade urbana, em que um grupo de pessoas (particulares ou de empresas) partilham os mesmos veículos, cabendo à entidade gestora o pagamento de todos os encargos de posse e utilização dos veículos, nomeadamente o combustível.

Este sistema constitui-se uma solução complementar de mobilidade energética e ambientalmente mais favorável, alternativa à posse do veículo ou de vários veículos na mesma família ou empresa, contribuindo para uma economia de recursos e descongestionamento dos centros urbanos, induzindo desta forma à alteração de hábitos de deslocação com menores energias / emissões dispendidas por unidade de deslocação efectuada.



Neste contexto, propõe-se, para os principais núcleos urbanos o desenvolvimento e a exploração de sistemas de veículo partilhado - *Carsharing*, que tem vindo a obter, em diferentes países, um acentuado êxito e incremento, destacando-se a sua contribuição para a melhoria efectiva da mobilidade nas áreas urbanas.

DOMÍNIOS DE APLICAÇÃO		
TERRITORIAL		NÍVEL
DENSIDADES DE OCUPAÇÃO	Elevadas	Elevado
	Médias	Médio
	Baixas	Baixo
ÁREAS	Comerciais	Médio a Elevado
	Residenciais	Médio a Elevado
	Empresariais	Médio a Elevado
	Condomínios e Recreio	Médio a Elevado
	Mistas	Elevado

4.1.8 Autocarros de Virtuais e Comboios de Bicicletas

Nos principais núcleos urbanos, a geração de deslocações em automóvel associadas ao motivo escola é muito expressiva, com mais incidência nos primeiros anos de escolaridade, face à maior dependência da mobilidade das crianças relativamente aos encarregados de educação.

Estas deslocações ocasionam a alteração dos padrões de deslocação “casa – trabalho” dos encarregados de educação das crianças em idade pré - escolar / escolar e o recurso à utilização diária de um elevado número de viaturas particulares concentradas no tempo e no espaço, cujos movimentos coincidem, normalmente, com os períodos de ponta e locais / vias centrais da cidade, gerando situações de restrição / congestionamento à circulação e degradando a segurança e a qualidade do ambiente.

No sentido de obviar aos inconvenientes associados às deslocações “casa-escola”, propõe-se, o lançamento, nos principais aglomerados urbanos, dos “Autocarros Virtuais - SchoolWay”, e comboios de bicicletas que se traduzem no estabelecimento de percursos pedonais ou em bicicleta orientados.

Este sistema, tendo vindo a ser adoptado, também em Portugal, consiste no estabelecimento de percursos pedonais ou em bicicletas apoiados, destinados à realização das deslocações “Casa- Escola” das crianças / jovens estudantes.



4.2 OUTROS ELEMENTOS

De forma a gerir o sistema de transporte, apresentam-se dois elementos de apoio à gestão que permitem desenvolver a eficácia do sistema de transporte.

4.2.1 Observatório de Gestão e Monitorização da Mobilidade Regional

Criação de um Observatório de Gestão e Monitorização da Mobilidade Regional que mantenha activa uma grelha de indicadores / parâmetros de eficácia do sistema e que:

- Coordene e actualize uma base de dados informativa sobre os diferentes subsistemas de transporte, nomeadamente os sistemas complementares de mobilidade;
- Identifique as tendências e necessidades da procura e os pontos fracos do sistema de transportes públicos colectivos;
- Estabelecer contactos e fluxos de informação com os operadores e outras entidades interessadas na mobilidade para conciliar as necessidades e interesses público /privado, num espírito de mútua colaboração, no mesmo propósito de um melhor serviço às populações;
- Dinamize a complementaridade e articulação modal e coerência das cadeias de deslocação, promovendo ajustamentos de redes e serviços;
- Promova a divulgação da informação, em particular junto dos utilizadores de transporte individual;
- Definição de um pacote “ informação / imagem” que permita recuperar a confiança da população, no sistema de TP, pela qualidade e fiabilidade da oferta - percursos, horários, preço, regularidade, informação e veículos.

4.2.2 Empresas regionais ou municipais de mobilidade

A criação de empresas regionais ou municipais de mobilidade que assegurarão a gestão/supervisão do sistema de transportes (ti, estacionamento, tp, pedonal, etc.).

Apesar da orientações propostas, e das condicionantes motivadas pelo crescente preço dos combustíveis é natural que ainda subsistam serviços tradicionais deficitários, em áreas de baixa procura, ou que mercê desta rendibilidade remetendo o protagonismo da mobilidade, mais uma vez para o TI.

Assim, o redireccionamento sugerido para os subsistemas de suporte da mobilidade regional, apontam não para o rompimento completo com os sistemas tradicionais, mas antes para um maior aproveitamento de sinergias já existentes, complementadas com a adopção de algumas soluções menos tradicionais de serviço que permitam, mesmo assim, valorizar o potencial da oferta existente.

Propõe-se a dinamização de sistemas de oferta mais flexíveis, sendo de destacar a componente de serviço “a pedido” em que seja possível adoptar a utilização de veículos ligeiros, eventualmente aproveitando algumas sinergias disponibilizadas pelo subsistema Táxi nos serviços tradicionalmente dirigidos ao TP em autocarro.

5 SÍNTESE

No âmbito da apresentação da visão estratégica e seu aprofundamento, importa destacar o que se encontra referido/preconizado no PROT-OVT relativo ao sistema de mobilidade, que deverá estar na base das propostas a efectuar:

- “O aumento da extensão, da capacidade e dos níveis de segurança da rede viária principal da Região do Oeste e Vale do Tejo, tem favorecido o crescimento da motorização e da utilização do transporte individual, contribuindo para uma redução significativa da oferta e da utilização do transporte público colectivo”.
- “Será, por isso, fundamental promover uma rede de infra-estruturas rodoviárias que assegure bons níveis de acessibilidade, inter e intra-regional, a par da conveniência de consolidar e otimizar as redes e os serviços de transportes públicos que proporcionem oportunidades de deslocação alternativas às realizadas em automóvel, equilibrando as actuais chaves de repartição modal a favor do transporte público, no sentido de uma mobilidade energética e ambientalmente sustentável.”
- “Nesta perspectiva, os transportes públicos colectivos urbanos, os modos suaves e a consolidação e optimização da ferrovia, surgem como elementos decisivos na articulação entre as grandes polaridades, promovendo a intermodalidade numa lógica de eficiência energética e de eficácia da cadeia de transportes, suportada, aos diferentes níveis/tipologias de serviço, por uma adequada coordenação informativa, horária e tarifária entre a oferta rodoviária e ferroviária.”
- “Sendo a mobilidade um requisito essencial para a melhoria da qualidade de vida da população, as directrizes e orientações constantes do PROT-OVT pretendem promover a deslocação continuada de pessoas e bens com menor impacte ambiental, económico e social, seja pelo fomento da adopção de novas tecnologias de comunicação reduzindo a necessidade de deslocação,

seja pelo incentivo à utilização das redes e serviços de transportes públicos, por exemplo, através de uma melhor oferta de serviço.”

- “A promoção de um modelo de mobilidade sustentável surge como um factor de vantagem estratégica regional, enquadrando-se num processo mais vasto e contínuo de melhoria das condições de deslocação, tendo em vista a diminuição dos respectivos impactes ambientais.”
- “Procurando estimular o incremento da utilização dos transportes públicos, o modelo territorial do PROT-OVT estipula uma oferta de serviços de transporte público impulsionadora da complementaridade modal, nomeadamente, potenciando utilizações e cadeias de transporte mais eficientes, numa lógica de acessibilidade e de inclusão.”

Importa ainda destacar o que o PROT-OVT apresenta como orientações gerais ao nível do sistema de mobilidade:

1. A organização e ocupação do território deverão obedecer a princípios de racionalidade, limitando as dispersões que se traduzem em incrementos de mobilidade, de consumo energético e, conseqüentemente, de degradação ambiental.
2. A estrutura e organização preconizada no Esquema Territorial devem estar articuladas com as redes e sistemas de transportes, tendo em conta a existência dos diferentes subsistemas urbanos e funcionais identificados e o necessário reforço da atractividade do transporte colectivo.
3. O desenvolvimento da rede de transportes colectivos de passageiros deverá constituir a base para uma política de mobilidade sustentável, com coerência energética e ambiental, promovendo os modos suaves, em particular, em meios urbanos.
4. As decisões estratégicas devem ser orientadas e centradas para a satisfação das necessidades e interesses de deslocação dos clientes actuais e potenciais, numa perspectiva de economia, conforto, articulação, complementaridade e exploração conjunta de serviços de transportes públicos urbanos.

5. A rede rodoviária deve ser devidamente hierarquizada e articulada entre o nível superior (IP e IC) e os níveis regional e local, adequando a capacidade das vias e dos nós às necessidades decorrentes do Modelo Territorial.

Assim, tendo em vista a conveniência da existência de meios que permitam satisfazer as necessidades e desejos de deslocação (individuais e colectivos, privados e públicos) de uma forma eficiente, tendo nomeadamente em consideração os instrumentos de gestão territorial (em particular o PROT-OVT) e as infra-estruturas existentes, tem-se por objectivo propor uma rede rodoviária de âmbito regional estruturada/hierarquizada.

Para efeitos da estruturação da rede rodoviária tornou-se necessário definir previamente conjuntos de nós (centros urbanos e outros pólos) hierarquizados por forma a estabelecer consequentemente os arcos (ou ligações) entre si.

Definiu-se, assim, inicialmente uma rede conceptual que estabelece as ligações de âmbito regional entre os nós, considerando igualmente ligações ao resto do país (importa destacar que nesta rede conceptual não são contempladas ligações de carácter unicamente intra-municipal, as quais, no âmbito da acção de cada município, deverão desejavelmente se articular com a a rede regional). Note-se que nesta rede conceptual articulam-se vários níveis de ligações (arcos) em função dos níveis dos nós (centros urbanos e outros pólos).

Na hierarquia de determinadas ligações ou troços de estradas e subsequente estabelecimento de parâmetros qualificadores, foram consideradas quer a classificação de centros urbanos do PROT-OVT, quer as ligações rodoviárias estruturantes aí contempladas.

Na definição da rede foram considerados quatro níveis distintos de nós, tendo em particular atenção o estabelecido no modelo territorial do PROT-OVT.

Tendo por base os nós anteriormente referidos e a sua classificação, procedeu-se ao estabelecimento de arcos de ligação entre eles, definindo-se consequentemente uma rede conceptual, com hierarquização das várias ligações (ligações com carácter supramunicipal), os quais posteriormente são minimizados/optimizados, em função dos nós a ligar,

Após a definição das ligações teóricas entre os vários nós, procedeu-se à identificação das ligações existentes, ou previstas, a construir (ou a beneficiar) isto é, procurando avaliar as estradas como servindo ou não aqueles objectivos. Do ponto de vista do estudo as estradas classificam-se consoante o interesse que apresentam para a região da AMO, numa óptica supramunicipal e de ligação às outras regiões limítrofes à AMO. Considerando o percurso mais rápido, identificaram-se, assim, as melhores ligações de que se pode dispor, considerando os projectos mais relevantes existentes, a nível da Região.

Procedeu-se à análise da correspondência entre as estradas existentes das categorias «Itinerário Principal», «Itinerário Complementar», «Estrada Nacional» e «Estrada Regional», e os Níveis atribuídos no âmbito deste estudo.

Definiram-se parâmetros de referência indicativos para os diversos níveis de ligações entre diversos locais que surgem, metodologicamente, na sequência da prévia definição dos nós, das ligações e respectivas hierarquizações.

De forma resumida, apresentam-se igualmente neste relatório os intervalos em que se situa a velocidade média praticável nos diversos troços da rede proposta (rede actual com os IC previstos no PRN).

Note-se que as propostas de carácter supramunicipal apresentadas pelos diversos municípios não estão ainda contempladas nesta “rede base” de âmbito regional, que em função dos elementos disponibilizados, serão analisadas na fase seguinte, tendo em atenção os objectivos gerais que orientam o estudo e os parâmetros de referência indicativos apresentados.

O conceito de deslocações em TP recomendado define a estrutura organizacional da rede de transporte público regional rodo e ferroviária, que responde da melhor forma aos objectivos visados.

O conceito de deslocações em TP define:

- para as deslocações no seio da AMO:
 - um serviço ferroviário estruturante, de carácter urbano e regional, articulado com um serviço de rebatimento rodoviário entre a sede de concelho e o interface ferroviário mais próximo;
 - uma rede estruturante regional de ligação entre sedes de concelho;
 - uma rede local de ligação entre sedes de freguesia e respectiva sede de concelho;
 - zonas de transporte a pedido para servir a populacional não abrangida pelas redes regionais e locais.
- para as deslocações com o exterior da AMO:
 - um serviço ferroviário, de carácter suburbano, entre Torres Vedras e Lisboa;
 - um serviço rodoviário entre algumas sedes de concelho da AMO (não servidas pelo transporte ferroviário) e Lisboa;
 - uma ligação ferroviária transversal entre Caldas da Rainha, Rio Maior, Santarém e Setúbal, que permite a ligação, não só à estação de Alta Velocidade de Rio Maior, mas também ao NAL.

No que diz respeito aos elementos apresentados relativamente aos intervalos de passagem, partidas por hora ou por dia, estes correspondem aos ideais para criar uma rede de transporte público atractiva.

Salienta-se que o presente estudo não pretende definir percursos de carreiras, para tal é necessário proceder-se à elaboração de um estudo mais específico.

Refere-se ainda que a rede viária proposta beneficia também o transporte público rodoviário, criando assim condições de circulação adequadas para melhorar a qualidade de serviço da rede de transporte público rodoviária.

A implementação do conceito de transporte público deverá igualmente ser acompanhada por medidas complementares a nível da gestão do estacionamento nos centros urbanos, em particular a redução de estacionamento de longa duração, de forma a fomentar a transferência modal nas deslocações pendulares (casa-trabalho).

Relativamente aos meios complementares de mobilidade, refere-se que os elementos apresentados têm como objectivo exemplificar os meios à disposição para melhorar a mobilidade e a articulação entre o transporte individual e o transporte público.

ANEXOS

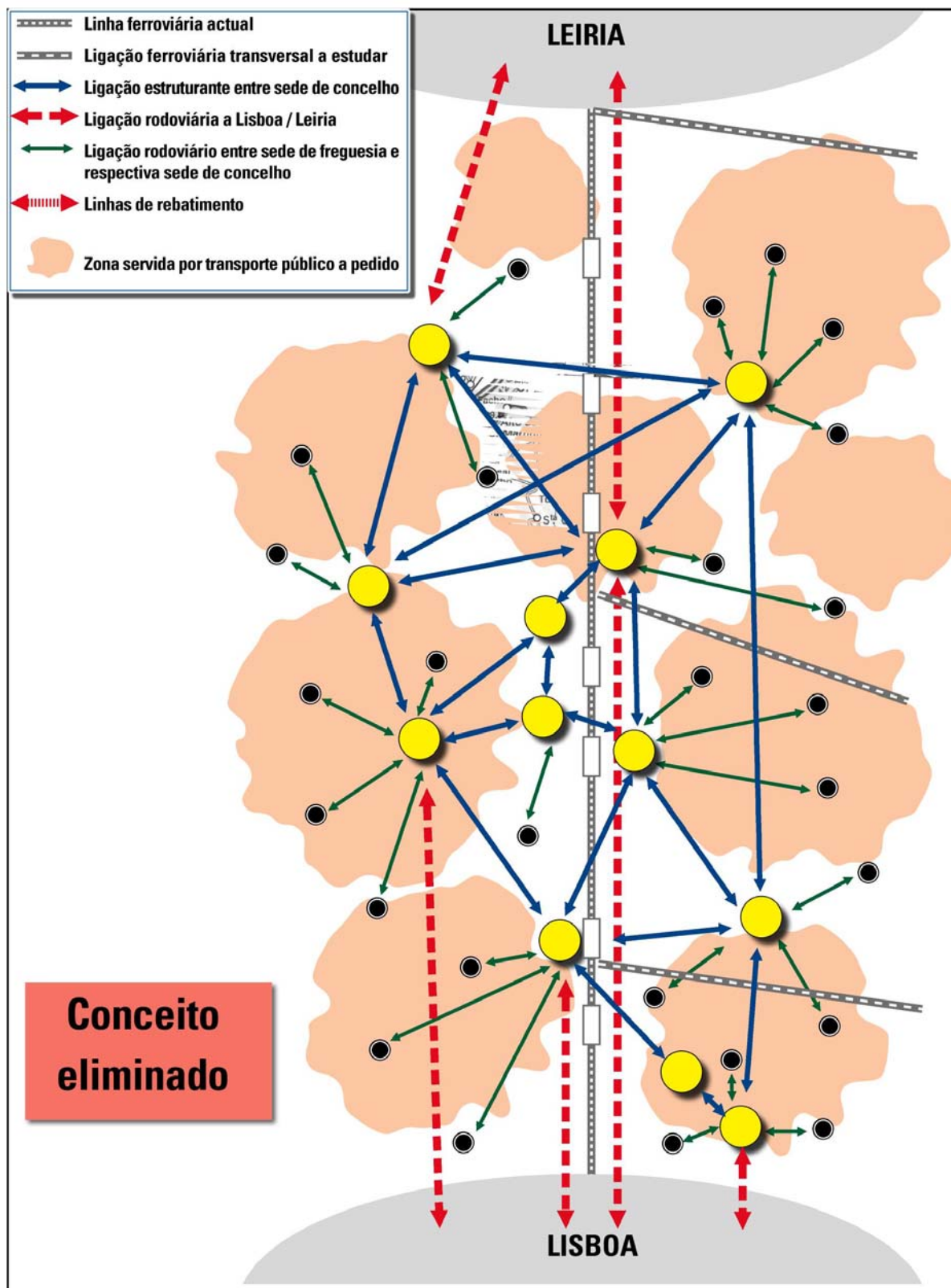


Figura A.1 – Conceito de deslocações em TP – A1

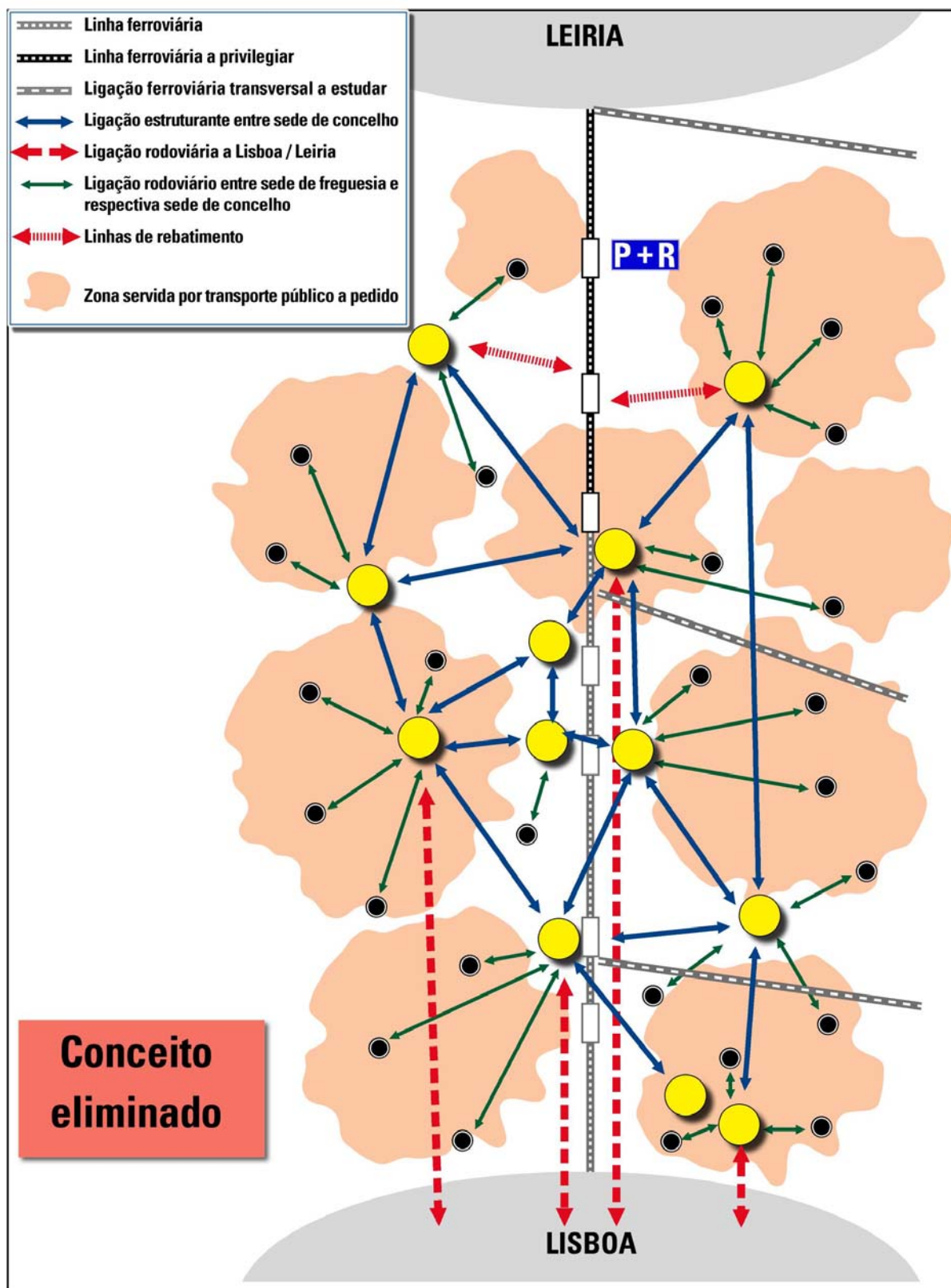


Figura A.2 –Conceito de deslocações em TP – A2

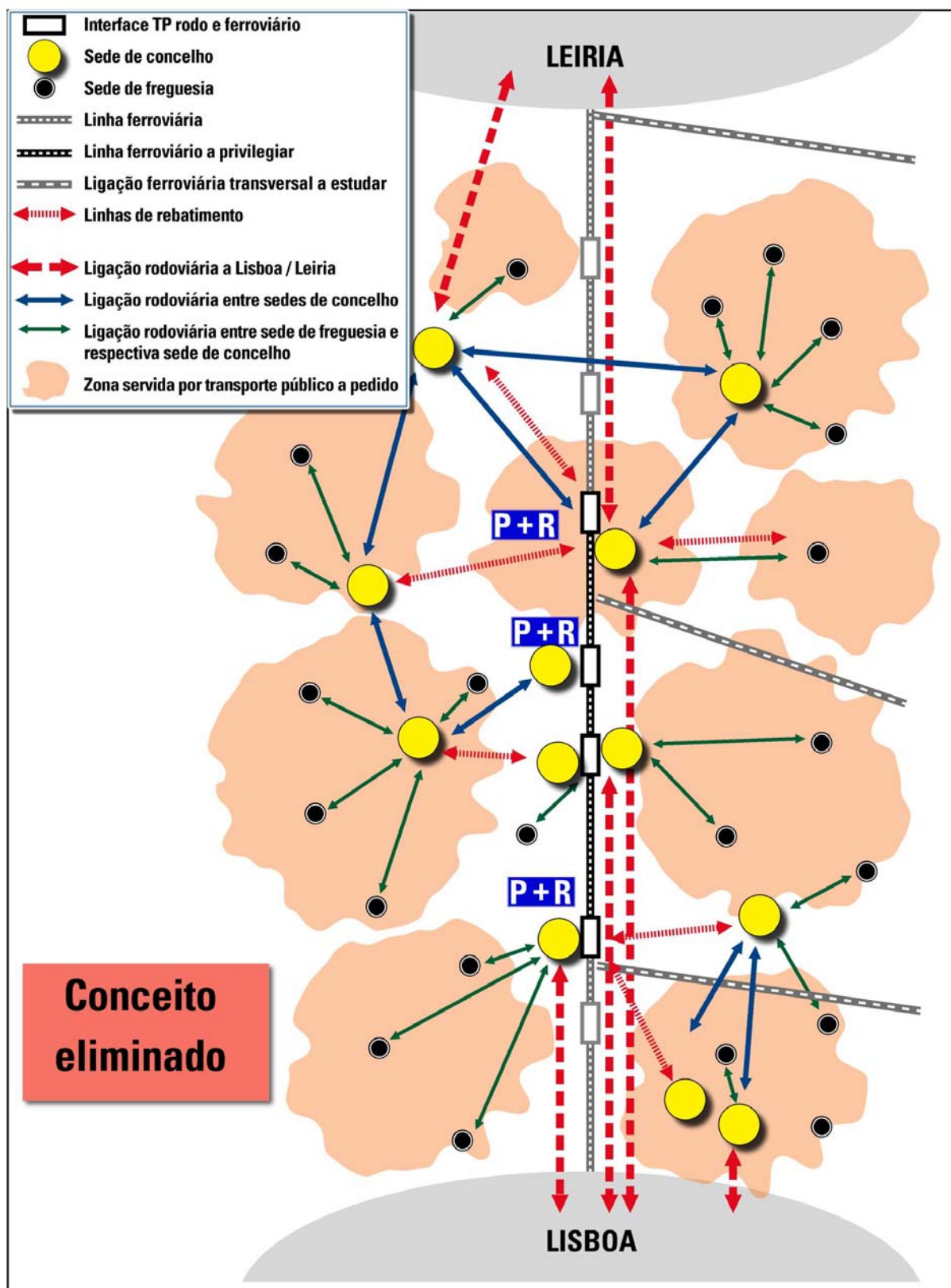


Figura A.3 – Conceito de deslocações em TP – B1