

Maria Joaquina Pinto Pais Pollmann

Titularidade da Rede Rodoviária do Distrito do Porto:  
Dúvidas e Desafios



Universidade Fernando Pessoa  
Mestrado em Engenharia Civil  
Porto, 2014



Maria Joaquina Pinto Pais Pollmann

Titularidade da Rede Rodoviária do Distrito do Porto:  
Dúvidas e Desafios



Universidade Fernando Pessoa  
Mestrado em Engenharia Civil  
Porto, 2014

2014

Maria Joaquina Pinto Pais Pollmann

“TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”

Maria Joaquina Pinto Pais Pollmann

Titularidade da Rede Rodoviária do Distrito do Porto:  
Dúvidas e Desafios

**Assinatura:**

“Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, sob a orientação do Prof. Doutor Miguel Branco-Teixeira”

## **Resumo**

No seguimento das alterações verificadas a nível nacional referentes às responsabilidades da titularidade das redes viárias, não houve um acompanhamento adequado por parte das entidades oficiais à nova realidade.

A sinalização atual para as vias rodoviárias deveria acompanhar a realidade factual, o que, muitas vezes, não acontece.

A partir da análise dos dados recolhidos, da experiência obtida com os muitos quilómetros percorridos e da verificação “in situ”, além dos muitos contactos pessoais com utentes, entidades e empresas, conseguiu-se compreender a complexidade deste tema.

Inesperadamente, concluiu-se que a grande maioria dos interessados, entre os quais surpreendentemente entidades oficiais, desconhecem por completo a autoridade responsável por certos troços rodoviários.

Tendo em conta a impossibilidade de abranger toda a rede rodoviária nacional continental, escolheu-se por motivos óbvios, exercendo a autora funções na Gestão Regional do Porto da EP - Estradas de Portugal, S.A., a rede viária do Distrito do Porto, que se analisou detalhadamente.

Assim sendo, este trabalho propõe várias sugestões para resolver este problema, preconizando entre outros a aplicação de sinais adequados e de aplicabilidade específica à informação do utilizador referente à titularidade da rede rodoviária.

Palavras-Chave: estrada nacional, evolução, rede viária, sinalização vertical.

## **Abstract**

Subsequent to changes at national level in Portugal regarding responsibility related to ownership of the road network, official authorities failed to ensure adequate follow-up of the new situation.

Current road signage should reflect the factual situation and this is frequently not the case.

An analysis of the data collected, experience gained over many kilometers travelled and *in situ* observation, as well as personal contacts with users, entities and companies, provided an understanding of the complexity of this issue.

Unexpectedly, it was concluded that most of the stakeholders, including official authorities, are completely unaware of which authority is responsible for certain sections of road.

As it was not possible to study the whole national road network in mainland Portugal, the obvious choice was to study the road network in the district of Porto, given that the author works for Porto Regional Management of EP - Estradas de Portugal, S.A., and this network was analyzed in detail.

This paper therefore puts forward various suggestions on how to resolve this problem, including the use of appropriate signage and the provision of specific information to users on ownership related to the road network.

Key words: main road, development, road network, road signs.

Coming together is a beginning,  
Keeping together is progress,  
Working together is success  
(Anonymous)

It is not the strongest of the species that survives,  
nor the most intelligent that survives.  
It is the one that is the most adaptable to change.  
(Charles Darwin)

## **Agradecimentos**

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a presente dissertação, gostaria de mostrar a minha gratidão.

Assinalar o grande apoio que me foi dispensado pela EP - Estradas de Portugal, SA, principalmente na pessoa do seu Presidente do Conselho de Administração, o Sr. Dr. António Manuel Palma Ramalho e reconhecendo a vários funcionários da EP a disponibilidade em ceder informação necessária ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Doutor Miguel Branco-Teixeira agradecer a oportunidade de desenvolver este trabalho e a disponibilidade para me auxiliar sempre que necessário, ao longo da realização da dissertação.

Reconhecer ao meu amigo Prof. Doutor Manuel Guedes de Figueiredo e do Doutor Miguel Nuno da Cerveira Pinto Nadais de Vasconcelos a ajuda preciosa pela disponibilidade e partilha do saber.

Por fim, o meu profundo e grato reconhecimento ao meu marido e ao meu filho Tomás por nunca me deixarem sequer pensar em desistir.

Muito Obrigada a todos!

## Índice Geral

Resumo .....	vi
Abstract.....	vii
Agradecimentos .....	ix
Índice Geral .....	x
Índice de Figuras .....	xiii
Índice de Quadros .....	xvi
Lista de Abreviaturas.....	xviii
<b>Capítulo I - Introdução.....</b>	<b>1</b>
I.1 Contextualização do problema .....	1
I.2 Objetivos da dissertação.....	2
I.3 Estrutura e organização da dissertação.....	3
<b>Capítulo II - A História da Rede Rodoviária Nacional.....</b>	<b>4</b>
II.1 A evolução funcional da Administração Rodoviária Nacional.....	6
II.2 A história do Plano Rodoviário Nacional .....	10
II.2.1 Os antecedentes ao Plano Rodoviário Nacional .....	10
II.2.2 O atual Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000).....	23
<b>Capítulo III - As Mudanças na Exploração da Rede Rodoviária Nacional .....</b>	<b>31</b>
III.1 Noção de Concessão .....	31
III.2 Noção de Subconcessão na Rede Rodoviária Nacional .....	32
III.3 Entidades intervenientes na Concessão Rodoviária .....	33
III.4 Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.....	34
III.5 EP - Estradas de Portugal, S.A. ....	35
III.6 Entidades privadas da Rede Rodoviária Nacional.....	36
III.7 Concessões ex-SCUT da Rede Rodoviária Nacional .....	40
III.8 Subconcessões da EP - Estradas de Portugal, S.A.....	42
III.9 Regulação do Setor Rodoviário .....	43

<b>Capítulo IV - Jurisdição e Regulação das Estradas</b> .....	45
IV.1 Estatuto das Estradas Nacionais .....	45
IV.2 Proteção à Via Rodoviária.....	49
IV.2.1 Regimes Especiais da Proteção à Rede Rodoviária .....	54
IV.2.1.1 Áreas de Serviço e Postos de Abastecimento de Combustíveis.....	54
IV.2.1.2 Planos de Alinhamento.....	55
IV.2.1.3 Barreiras Acústicas.....	57
<b>Capítulo V - Sinalização das Estradas</b> .....	59
V.1 História e evolução da Sinalização Rodoviária .....	59
V.2 Sinalização Vertical das Estradas .....	65
V.2.1 Sinais de Indicação .....	67
<b>Capítulo VI - Caracterização da Rede Viária do Distrito do Porto</b> .....	73
VI.1 Morfologia do Distrito do Porto .....	73
VI.2 Classificação e numeração da Rede Viária .....	78
VI.3 A relevância dos Estudos de Tráfego .....	88
VI.3.1 Caracterização do Tráfego no Distrito do Porto.....	91
VI.4 Património Rodoviário sob a tutela da EP no Distrito do Porto.....	92
VI.5 Segurança Rodoviária.....	95
VI.5.1 A Segurança Rodoviária no Distrito do Porto.....	98
VI.6 Aspectos da Sinalização Vertical de Indicação existente no Distrito do Porto..	100
<b>Capítulo VII - Conclusões</b> .....	110
VII.1 Propostas de solução futura.....	113
Bibliografia.....	116
Legislação por ordem cronológica .....	120
Suporte eletrónico.....	124
Anexos .....	125
Anexo I - Tabela das Estradas Nacionais de 1926 .....	126
Anexo II - Lanços das Concessionárias das Auto-estradas .....	127
Anexo III - Concessão das Auto-estradas de Portugal Continental.....	131

Anexo IV - Ano de contrato e prazo de concessão das auto-estradas de Portugal Continental.....	132
Anexo V - Mapa da Rede Viária do Distrito do Porto .....	133
Anexo VI - Rede Rodoviária do Distrito do Porto por Concelho .....	134
Anexo VII - Tráfego na Rede Rodoviária no Distrito do Porto .....	144

## Índice de Figuras

Figura 1 - Via XVIII do itinerário de Antonino .....	4
Figura 2 - Reprodução "fac-similada" da obra de José Diogo Mascarenhas Neto .....	10
Figura 3 - Carta Militar das Estradas de Portugal (1808).....	11
Figura 4 - Systema Geral das Comunicações do Reyno - Carta de Lei de 15.07.1862..	13
Figura 5 - Plano rodoviário de 1945 .....	17
Figura 6 - Ponte da Arrábida, em construção, Porto .....	18
Figura 7 - Mapa das estradas de Portugal no ano de 1958 .....	19
Figura 8 - Placa de sinalização - limite de área de jurisdição das Câmaras Municipais	20
Figura 9 - Plano Rodoviário Nacional de 1985 .....	21
Figura 10 - Classificação da auto-estrada no PRN 2000.....	24
Figura 11 - Sobreposição de auto-estradas .....	25
Figura 12 - Plano Rodoviário Nacional 2000, edição da JAE de 30.01.1987 .....	28
Figura 13 - Comparação entre o PRN 85 e o PRN 2000.....	29
Figura 14 - Estrutura do IMT .....	34
Figura 15 - Estrutura da EP .....	36
Figura 16 - Localização das auto-estradas em regime ex-SCUT .....	42
Figura 17 - Configuração da regulação dos contratos de concessão e subconcessão.....	44
Figura 18 - Marcos, placas e balizas aprovados pelo Estatuto das Estradas Nacionais .	46
Figura 19 - Placa de sinalização de limite da Direção de Estradas .....	46
Figura 20 - Definição de zona da estrada e faixa de respeito .....	47
Figura 21 - Definição de zona da estrada .....	49
Figura 22 - Extrato do plano de alinhamento da VCI .....	56
Figura 23 - Barreira acústica aplicada no lanço da A28/IC1, Boavista.....	58
Figura 24 - Sinalização dos obstáculos.....	59
Figura 25 - Sinais adotados pela Convenção Internacional.....	60
Figura 26 - Sinal de proibição .....	61
Figura 27 - Reprodução "fac-similada" da Circular n.º 1/Cs de 29.01.1959.....	61
Figura 28 - Esquema da hierarquização do trânsito .....	64
Figura 29 - Sinal de informação de auto-estrada.....	68
Figura 30 - Sinal de pré-sinalização na A29/IC1 .....	69
Figura 31 - Sinais de pré-sinalização (pré-avisos gráficos).....	69

Figura 32 - Sinais de direção .....	70
Figura 33 - Sinal de confirmação .....	70
Figura 34 - Sinais de identificação de localidades .....	70
Figura 35 - Painéis adicionais (modelo 10A e modelo 14) .....	71
Figura 36 - Painel informativo de início e fim do lanço da concessão.....	72
Figura 37 - Concelhos do Distrito do Porto.....	73
Figura 38 - Túnel do Marão.....	74
Figura 39 - Acessibilidades para o Porto de Leixões .....	75
Figura 40 - Sinal turístico-cultural .....	76
Figura 41 - Miradouro dos Dízimos (ER108) .....	76
Figura 42 - Rede viária do concelho de Penafiel.....	77
Figura 43 - EN12, Estrada da Circunvalação, Porto.....	78
Figura 44 - Rede Viária do Distrito do Porto .....	78
Figura 45 - CRIP - Circular Regional Interna do Porto.....	80
Figura 46 - EN/ER108 entre Gondomar e Penafiel .....	82
Figura 47 - EN101 entre os km 124+918 e km 138+215, concelho de Felgueiras .....	85
Figura 48 - Marco quilométrico da ex EN101 entregue ao município de Felgueiras ....	85
Figura 49 - Estrada nacional EN208, troço abandonado em Valongo .....	86
Figura 50 - Esquema do sistema de monitorização de tráfego .....	90
Figura 51 - Lanço do IP4 entre Amarante-Alto de Espinho, concelho de Amarante.....	98
Figura 52 - Controlo de velocidade na VCI .....	99
Figura 53 - Placas de sinalização de limite de Direção de Estradas do Porto .....	100
Figura 54 - Sinalização não homologada de limites de concessão.....	101
Figura 55 - Painel de informação não homologada.....	102
Figura 56 - Sinal de pré-sinalização na A4/IP4.....	102
Figura 57 - Sinal de pré-sinalização na A41/IC24 .....	103
Figura 58 - Sinal de pré-sinalização na A41/IC24 .....	104
Figura 59 - Sinal de pré-sinalização e demarcação quilométrica na A20/IP1 .....	104
Figura 60 - Sinal de pré-sinalização e demarcação miriamétrica na A1/IC1 .....	105
Figura 61 - sinal de pré-sinalização na A1/IC1 .....	105
Figura 62 - Sinal de pré-sinalização na A20/IC23 .....	106
Figura 63 - Sinais de pré-sinalização e marca rodoviária na A1, A41/IC24.....	107

Figura 64 - Sinal de pré-sinalização na A42/IC25 .....	107
Figura 65 - Demarcação hectométrica na A43/IC29 .....	108
Figura 66 - Sinal de limite do Distrito do Porto .....	109

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Simbologia .....	9
Quadro 2 - Classificação e extensão da rede em 1889 .....	14
Quadro 3 - Classificação e a extensão da rede em 1933 .....	15
Quadro 4 - Classificação, extensão e tutela da rede viária em 1945 .....	18
Quadro 5 - Categorias do Plano Rodoviário Nacional de 1985 .....	22
Quadro 6 - Rede Rodoviária Nacional PRN 2000.....	23
Quadro 7 - Auto-estrada e via reservada a automóveis e motociclos.....	25
Quadro 8 - Extensão da rede rodoviária por distrito em função do tipo de estrada .....	30
Quadro 9 - Extensão da Rede Rodoviária Nacional do PRN 2000 .....	30
Quadro 10 - Passos para uma concessão .....	32
Quadro 11 - Lanços da concessionária AEDL - Douro Litoral.....	38
Quadro 12 - Concessionárias da Rede Rodoviária Nacional.....	39
Quadro 13 - Auto-estradas em regime de concessão ex-SCUT .....	41
Quadro 14 - Subconcessões da EP .....	43
Quadro 15 - Alteração parcial do Estatuto das Estradas Nacionais .....	48
Quadro 16 - Zonas de servidão <i>non aedificandi</i> .....	50
Quadro 17 - Legislação aplicável na utilização da zona <i>non aedificandi</i> e o tipo de título referente à mesma zona .....	52
Quadro 18 - Título de utilização a que estão sujeitos entidades e particulares da zona da estrada.....	53
Quadro 19 - Identificação cromática das estradas .....	66
Quadro 20 - Formas da sinalização de indicação .....	67
Quadro 21 - Novos sinais de informação .....	68
Quadro 22 - Sinais complementares das vias .....	71
Quadro 23 - Integração de lanços em AE.....	79
Quadro 24 - Tipologia dos lanços da EN15, concelho de Amarante .....	82
Quadro 25 - Rede viária do concelho do Porto .....	87
Quadro 26 - Tráfego médio diário anual da VCI, Porto.....	91
Quadro 27 - Exemplos de património rodoviário do Distrito do Porto.....	93
Quadro 28 - Dispositivos antigos de segurança e sinalização .....	94
Quadro 29 - Plano de segurança rodoviária da EP .....	97

Quadro 30 - Sinalização atual e proposta ..... 115

## **Lista de Abreviaturas**

A desc. - A desclassificar

AE - Auto-estrada

AGET - Administração Geral das Estradas e Turismo

ANSR - Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária

APDL - Administração dos Portos do Douro e Leixões S.A.

CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte

CE - Código da Estrada

CM - Câmara Municipal

CREP - Circular Exterior do Porto

CRIP - Circular Regional Interior do Porto

DGE - Direção Geral de Estradas

DL - Decreto-Lei

DR - Decreto Regulamentar

E - Estradas

EM - Estrada Municipal

EN - Estrada Nacional

ENSR - Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária

EP - EP - Estradas de Portugal, S.A.

ER - Estrada Regional

IC - Itinerário Complementar

IEP - Instituto das Estradas de Portugal

IMT - Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

InIR - Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias, I.P.

INE - Instituto Nacional de Estatística

IP - Itinerário Principal

JAЕ - Junta Autónoma de Estradas

JF - Junta de Freguesia

LC - Limite do Concelho

LD - Limite do Distrito

ME - Ministério de Economia

OE - Outras Estradas

PA - Plano de Alinhamento  
PAC - Posto de Abastecimento de Combustíveis  
PDM - Plano Diretor Municipal  
PNPR - Plano Nacional de Prevenção Rodoviária  
POT - Plano de Ordenamento do Território  
PP - Plano de Pormenor  
PPP - Parceria Público-Privada  
PRN - Plano Rodoviário Nacional  
PU - Plano de Urbanização  
RAET - Regulamento de Autorizações Especiais de Trânsito  
RCM - Resolução do Conselho de Ministros  
RRN - Rede Rodoviária Nacional  
RRNF - Rede Rodoviária Nacional Futura  
RST - Regulamento de Sinalização de Trânsito  
SCUT - Sem Custo para o Utilizador  
s/d - sem data  
s/l - sem local  
SEOP - Secretário de Estado das Obras Públicas  
VCI - Via de Cintura Interna (Porto)  
v.g. - *verbi gratia* (= por exemplo)  
VR - Via Reservada a automóveis e motociclos  
VRI - Via Regional Interior (Porto)  
TC - Tribunal de Contas

## Capítulo I - Introdução

### I.1 Contextualização do problema

O trabalho que se apresenta vem da análise, pesquisa e investigação efetuadas diariamente pela autora com base no seguinte:

- Atendimento pessoal a utentes singulares de estradas;
- Atendimento e reuniões presenciais com organismos oficiais; tais como Ministério da Economia (ME), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDRN), Câmaras Municipais (CM) e Juntas de Freguesia (JF);
- Atendimento e reuniões periódicas com prestadores de serviços (companhias de eletricidade, serviços de águas e saneamentos; companhias de gás e companhias de telecomunicações);
- Reuniões de acompanhamento sistemático com organismos oficiais em relação à gestão territorial, nomeadamente ao nível de proposta e alterações de Planos Diretores Municipais (PDM), Planos de Urbanização (PU), Planos de Pormenor (PP) e Planos de Alinhamento (PA).

Entre as grandes questões que se colocam a qualquer entidade e a qualquer tipo de utente subsistem geralmente as seguintes:

- A quem pertence este lanço de estrada no qual estou a circular?
- Qual é a zona de proteção desta estrada?

Em geral todo o utente da estrada supõe que as vias rodoviárias são todas estradas nacionais cuja tutela pertence à EP - Estradas de Portugal, S.A. (EP). Na realidade isto não é assim.

Existem várias entidades, oficiais e não oficiais, que gerem as estradas no nosso País.

A dificuldade reside em saber qual é a entidade responsável por determinada estrada, uma vez que não existe qualquer informação sobre esta situação, incluindo a sinalética.

Também outros suportes (mapas de estradas, internet e outros) não revelam com facilidade e comodidade esta informação.

Naturalmente, o conhecimento da informação da rede rodoviária, por exemplo no que se refere à sinalização vertical, engloba muitos aspetos, analisando-se aqui somente a questão focalizada na titularidade das estradas. Haveria muitos mais aspetos a examinar e desenvolver, relacionada com as estradas.

Porém, a análise de toda a aplicabilidade de informação implicaria um enorme e longo esforço, exigindo a constituição de uma equipa vasta e multidisciplinar. Ou seja, este facto conduz a que a questão analisada só vai ser parcialmente abordada.

## **I.2 Objetivos da dissertação**

A presente dissertação tem como principal objetivo alertar as autoridades rodoviárias nacionais para o problema da falta de sinalização das infra-estruturas. Numa sociedade dita de informação urge colmatar esta patente falta de informação e proporcionar ao utente da rede rodoviária a divulgação eficaz do enquadramento do troço percorrido.

Com este contributo, pretende-se identificar e referenciar as estradas do Distrito do Porto sob a jurisdição das diferentes entidades incluindo, naturalmente, a EP.

Propõem-se várias soluções para reduzir a falta de conhecimento sobre a titularidade das estradas. Suplementarmente sugere-se um modelo de sinalização informativa (painel vertical) com o intuito de servir de base para uma aplicação efetiva e urgente no terreno.

Pela sua complexidade ou natureza política algumas das propostas elencadas, poderão demorar mais tempo a ser implementadas. Porém, os decisores políticos devem ter em mente que as alterações sugeridas são de interesse global para todos os utentes das vias rodoviárias.

### **I.3 Estrutura e organização da dissertação**

O presente trabalho encontra-se estruturado em sete capítulos, constando o primeiro, “Introdução”, da apresentação dos objetivos e das questões que nortearam a elaboração desta dissertação.

No segundo capítulo, “A História da Rede Rodoviária Nacional” são relatadas a evolução funcional da Administração Rodoviária Nacional e a história do Plano Rodoviário Nacional.

O terceiro capítulo, “As Mudanças na Exploração da Rede Rodoviária Nacional” introduz as noções de concessão e subconcessão bem como as entidades intervenientes referentes às infra-estruturas rodoviárias. São indicadas as concessões das vias rodoviárias atualmente em vigor.

No capítulo quarto, “Jurisdição e Regulação das Estradas”, procede-se à pormenorização legislativa da via rodoviária e sua envolvente. Dá-se especial ênfase a alguns regimes especiais da proteção à estrada.

A sinalização é parte importante e integrante de uma estrada. No capítulo quinto, “Sinalização das Estradas”, é abordada a sua história e, em pormenor, a sinalização vertical referenciando os sinais de indicação.

O capítulo seis, “Caraterização da Rede Viária do Distrito do Porto” dedica-se exclusivamente ao levantamento da rede viária, património rodoviário e sinalização vertical existente no distrito do Porto.

As conclusões da presente dissertação são apresentadas no último capítulo, no qual é efetuada uma síntese dos resultados deste trabalho. Neste capítulo são incluídas propostas de solução no futuro para resolver problemas atuais baseadas fundamentalmente na prestação de informações.

## Capítulo II - A História da Rede Rodoviária Nacional

Com a descoberta de novas terras o homem sentiu a necessidade de movimentar-se, traçando caminhos de acordo com a geografia natural. Assim foram ultrapassadas barreiras físicas como montanhas e rios, proporcionando o desenvolvimento do comércio e a exploração de recursos locais. As vias de comunicação permitiram a difusão de ideias, culturas e do conhecimento. Houve um acréscimo na troca de produtos, bens e informação entre as diversas regiões e foi permitida uma maior mobilidade de pessoas. Com uma melhor e mais rápida distribuição de bens e serviços o nível de vida da população começou a subir. As regiões desfavorecidas deixam de estar isoladas, atenuando-se assimetrias regionais.

O Império Romano foi o introdutor no conceito moderno de estrada, incluindo o planeamento, a construção, a marcação e a sinalização (Figura 1). Para este império as estradas não só eram um equipamento comercial mas também um equipamento estratégico. A necessidade que a capital do Império Romano, Roma, tinha para se defender melhor, fez com que o planeamento das estradas fosse considerado uma necessidade primordial. Ao contrário de outras civilizações mediterrânicas que utilizaram unicamente os seus portos para o seu desenvolvimento comercial, os comerciantes romanos interessaram-se imediatamente pelas estradas em paralelo com a sua frota marítima comercial.



Figura 1 - Via XVIII do itinerário de Antonino

Fonte: Google - Via romana em Portugal

Mesmo depois do fim do Império Romano, a sua rede de estradas continuou a ser utilizada durante muito tempo e, ainda hoje, se conservam partes da mesma.

O caso português mais conhecido era a via que ligava Bracara Augusta (Braga) a Roma. Entre o século XVI e o século XVIII, as prioridades dos governantes foram para as navegações marítimas. No entanto com a entrada em serviço da mala-posta para o transporte do correio, voltou-se a pensar a estrada como assunto prioritário. No reinado de D. Maria I, a partir de 1780, começa-se a executar projetos de estradas e construções de pontes (Pacheco 2004).

Em Portugal, a rede de estradas construída pelos romanos foi essencial durante muitos séculos. A rede viária existente, herdada com os traçados definidos durante a época romana, revelou-se muito insuficiente, pouca desenvolvida e incapaz de dar resposta às necessidades da população. Lentamente começa a existir a preocupação para a construção de novas estradas e conservação das existentes. Emerge a preocupação com a necessidade de haver um planeamento cuidado da rede viária nacional (Pacheco, 2004).

Em meados do século XIX, é elaborada em Portugal a Carta de Lei de 22 de Julho de 1850, a qual estabelece condições de contrato para execução de obra, impostos especiais e diversas providências para a feitura e melhoramentos das estradas, incluindo classificação de estradas de primeira e segunda classe e de caminhos.

Marco importante foi a criação em 30 de Agosto de 1852 do respetivo Decreto do Ministério das Obras Públicas Comércio e Indústria e o do Conselho Superior de Obras Públicas.

Posteriormente, o Decreto Regulamentar de 30 de Setembro de 1852 organiza este Ministério. Em resultado destas iniciativas legislativas começa a sentir-se uma grande melhoria nas estradas, principalmente nas zonas de aglomerados urbanos.

A sociedade muda com a melhoria económica e a conseqüente evolução dos veículos que, por sua vez, impõem uma exigência acrescida na qualidade de construção e conservação das vias rodoviárias. As estradas passam a ser vias de circulação mais rápidas para várias deslocações, trazendo comodidade e maior facilidade para o desenvolvimento da economia e para o movimento das pessoas.

No entanto, as dificuldades económicas do país e a falta de verbas para a construção e manutenção da rede rodoviária, origina casos de acentuado estado de degradação.

Sendo as estradas vitais para o desenvolvimento económico do País foi necessário tomar fortes medidas para que a situação catastrófica de muita estrada fosse ultrapassada.

## **II.1 A evolução funcional da Administração Rodoviária Nacional**

Pelo Decreto n.º 13.969, de 20 de Julho de 1927, do Ministério do Comércio e Comunicações, foram criadas a Junta Autónoma das Estradas (JAE) e a Direção Geral de Estradas (DGE), tendo sido extinta a Administração Geral das Estradas e Turismo (AGET).

Esta última entidade com administração autónoma e sede em Lisboa, dependente do Ministério de Comércio e Comunicações, foi fundada em 3 de Novembro de 1924 pelo Decreto n.º 10.243. Dirigia todos os serviços de viação e geria todos os fundos destinados ao “estudo, construção, conservação, reparação, arborização e polícia das estradas a cargo do Estado”. Adicionalmente também geria os serviços de turismo.

Os serviços desta AGET incluíam as Direção de Estradas do Norte, Direção de Estradas do Centro, Direção de Estradas do Sul e Comissão de Pontes.

Portanto, em 1927 estava atribuída à JAE “*com autonomia administrativa e contabilidade própria*” a

*“construção de modernas pavimentações, a reconstrução das antigas em grandes troços, a reparação da construção das obras de arte mais importantes e o estudo e construção das grandes extensões de estradas que faltam para concluir a rede do Estado”.*

À DGE ficou imputado o serviço de manutenção corrente, bem como a marcação, sinalização, estudo e construção das estradas nacionais e suas obras de arte.

Dois anos mais tarde, pelo Decreto n.º 16.866, de 22 de Maio de 1929, é extinta a DGE, tendo deste modo sido integrados na JAE todos os serviços relacionados com estradas. As estradas nacionais avançam com vários desenvolvimentos, quer económicos, quer de interesse público, tornando-se necessária a sua evolução.

Ao fim de seis anos de existência foram reorganizados os serviços da JAE, assegurando-se “novos meios financeiros”. Atribuía-se definitivamente à JAE a direção das obras de melhoramentos rurais.

As grandes áreas de intervenção eram: construção e reparação de estradas nacionais e obras de arte; conservação corrente, polícia, arborização e sinalização; melhoramentos nos caminhos rurais incluindo estudo, assistência técnica, fiscalização de trabalhos em estradas municipais e caminhos vicinais.

Outra atribuição de grande relevo para a população local foi a elaboração de projetos e execução de trabalhos para “*fontes (captação e adução de água), lavadouros, chafarizes, tanques, pavimentações nas povoações até mil almas*”.

Tendo-se verificado o aumento da tarefa exercida pela JAE foi necessária a revisão da sua orgânica e das suas condições de funcionamento publicando-se por isso o Decreto-Lei n.º 35.434, de 31 de Dezembro de 1945. Os melhoramentos rurais deixaram de ser da responsabilidade da JAE, que passaram mais tarde para a Direção Geral dos Serviços de Urbanização.

A 13 de Agosto de 1948, pelo Decreto-Lei n.º 37.012, é desdobrada a Direção dos Serviços de Construção da JAE em duas novas direções: Direção dos Serviços de Construção de Estradas e a Direção dos Serviços de Pontes. Esta alteração teve consequências importantes nos anos 50.

Em 1953 é constituída uma comissão para estudar o “*problema das ligações rodoviária e ferroviária entre Lisboa e margem sul do Tejo*”. Pelo Decreto-Lei n.º 43.385, de 7 de Dezembro de 1960, é criado o Gabinete da Ponte sobre o Tejo que fica na dependência direta do Presidente da JAE até 1962. A partir desta altura este Gabinete fica subordinado ao Ministro das Obras Públicas, tendo o Presidente da JAE o lugar de membro nato do concelho técnico consultivo e presidindo às suas sessões plenárias.

Reconhecendo-se a “*manifesta inadequação da sua orgânica, insuficiência de quadros e falta de mecanização*” é publicado em 18 de Julho de 1978 o Decreto-Lei n.º 184/78 que impõe “*a reformulação das leis regulamentadoras da JAE*”.

Pelo facto da JAE representar “*um instrumento fundamental das políticas de desenvolvimento e modernização estrutural no quadro definido pelo Quadro Comunitário de Apoio II*” dá-se pelo Decreto-Lei n.º 268/95, de 18 de Outubro, uma nova reestruturação.

Em 1997, foi criada a JAE - Construção S.A. com a pretensão de ser responsável pela construção até ao ano 2000 da totalidade dos “Itinerários Principais” e 50% dos “Itinerários Complementares”, definições essas que são descritas no capítulo referente ao Plano Rodoviário Nacional (PRN).

Entretanto pelo Decreto-Lei n.º 237/99, de 25 de Junho, a JAE é extinta e são criados três novos institutos:

ICOR - Instituto para a Construção Rodoviária;

ICERR - Instituto para a Conservação e Exploração da Rede Rodoviária;

IEP - Instituto das Estradas de Portugal.

O ICOR tinha a missão da construção de novas infraestruturas.

O ICERR era responsável essencialmente pela conservação do património rodoviário.

O IEP tinha como objetivo a coordenação do planeamento estratégico e a gestão das concessões rodoviárias

Em 2002, pelo Decreto-Lei n.º 227/2002, de 30 de Outubro, os três institutos atrás mencionados são fundidos num só instituto público, chamado IEP - Instituto das Estradas de Portugal.

Em 21 de Dezembro de 2004, pelo Decreto-Lei n.º 239/2004, o IEP deixa de ser um instituto público, sendo transformado em entidade pública empresarial para prestar um serviço em moldes empresariais, recebendo o nome de EP - Estradas de Portugal, EPE.

A EP - Estradas de Portugal, EPE,

*“tem por objetivo a prestação de serviço público em moldes empresariais de planeamento, gestão, desenvolvimento e execução da política de infraestruturas rodoviárias definida no PRN”, “conservando a universalidade dos direitos e obrigações legais e contratuais, que integram a sua esfera jurídica no momento da transformação”.*

Em 7 de Novembro de 2007 a EP - Estradas de Portugal, EPE, é transformada através do Decreto-Lei n.º 374/2007 numa sociedade anónima de capitais públicos, a EP - Estradas de Portugal, S.A. (EP). Em 13 de Novembro de 2007, com base no Decreto-Lei n.º 380/2007, é aprovado com a EP um contrato de concessão do financiamento, concessão, projeto, construção, conservação, exploração, requalificação e alargamento da Rede Rodoviária Nacional (RRN) por 75 anos. A partir desta data a EP passa a uma entidade de capitais públicos, concessionária da RRN.

A evolução funcional da Administração Rodoviária Nacional descrita teve correspondência em termos da sua simbologia, como se pode observar seguidamente no Quadro 1.

Quadro 1 - Simbologia

Anos	Simbologia
1927 - 1999	
1997	
1999	
2002	
2004	
2007 – até à data	

Fonte: Elaboração própria, EP

Na última década registou-se na estrutura rodoviária uma expansão assinalável, nomeadamente na construção, na conceção e no planeamento, tendo-se promovido à realização de políticas e dinâmicas sociais servindo a evolução socioeconómica do país. Para este efeito, foram elaborados planos para a rede rodoviária nacional designados com o nome de Plano Rodoviário Nacional.

## II.2 A História do Plano Rodoviário Nacional

Foi com o aumento da circulação do automóvel que a regulação e a estrutura das estradas começam a exigir um planeamento mais pormenorizado em relação às vias de comunicação do país.

A configuração da rede de estradas deve corresponder às exigências territoriais, nomeadamente em termos de intensidades dos fluxos rodoviários, tornando-se pertinente um planeamento territorial.

As vias de comunicação são importantes para a organização territorial, configurando-se estratégias que requerem a elaboração de planos rodoviários nacionais.

### II.2.1 Os antecedentes ao Plano Rodoviário Nacional

O primeiro tratado sobre a construção, conservação e administração das estradas, publicado em Portugal, foi a obra da autoria de José Diogo de Mascarenhas Neto que publicou em 1790 o “*Methodo para construir as Estradas em Portugal dedicado ao senhor Dom João Principe do Brazil*” (Figura 2).

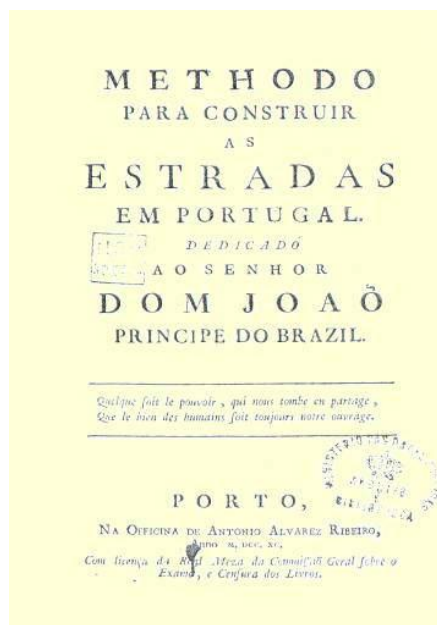


Figura 2 - Reprodução "fac-similada" da obra de José Diogo Mascarenhas Neto

Fonte: EP

Aqui, não só foram avaliadas questões técnicas relativas às estradas e à viação, como também se enunciavam as bases de classificação, demarcação e sinalização das estradas, da limpeza e da arborização das bermas e da reparação e manutenção dos pisos. Grande parte da regulamentação, que veio a ser adotada mais tarde, baseou-se na análise nesta obra ímpar.

No início do século XIX as estradas e as calçadas já construídas nos vários locais do país têm algumas milhas de extensão. Em 1808, a carta militar das principais estradas de Portugal (Figura 3) não revela uma rede de estradas com qualidade mas visualiza-se uma rede bastante densa cobrindo todo o território português (Andrade, 2002 a).

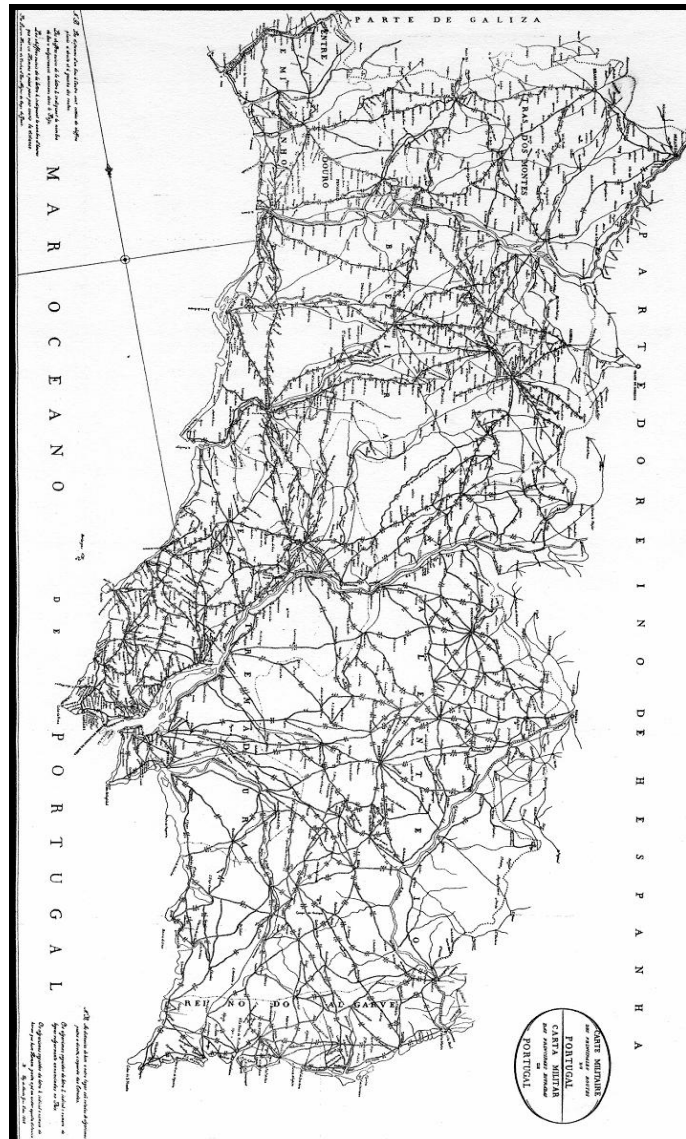


Figura 3 - Carta Militar das Estradas de Portugal (1808)

Fonte: Macedo (1982)

Em 1834, com o triunfo do Liberalismo, constatou-se o esforço para desenvolver ações centradas na problemática da classificação das estradas, que definissem os objetivos e princípios orientadores da construção da rede viária, nomeadamente macadamizar a infra-estrutura. As estradas macadamizadas são estradas feitas com cascalho e saibro, técnica que foi inventada pelo engenheiro inglês MacAdam.

A Lei de 12 de Março de 1835, baseada na Lei de 19 de Dezembro de 1834, criou a Comissão de Melhoramentos de Comunicação Interior, sendo um órgão de caráter consultivo, o qual devia elaborar um plano de transportes, propondo as dimensões para cada classe de estradas classificadas. Mas foi Mascarenhas Neto (Pacheco, 2001, p. 99) quem introduz esta classificação:

- estradas reais, todas aquelas que ligavam Lisboa às capitais do distrito;
- estradas de comércio todas aquelas que ligavam as cidades e vilas com pelo menos 500 fogos;
- estradas públicas, aquelas que estabeleciam a ligação a localidades com pelo menos 300 fogos e
- as restantes estradas são aquelas de vizinhança.

Este tipo de definição, com base na extensão do aglomerado e nas transações económicas, é uma tentativa de melhoria das condições de circulação. O ano de 1835 também se revela de grande importância face à intenção de implantar o caminho-de-ferro em Portugal.

A Carta de Lei de 22 de Julho de 1850 que divide a rede do país em “estradas” e “caminhos” altera a designação anteriormente definida. Passam as estradas a subdividirem-se em estradas de 1.º classe e de 2.ª classe; os caminhos em estradas municipais e caminhos vicinais onde se incluíam todas as restantes estradas. Em 1852, tomou posse Fontes Pereira de Melo como Ministro de Obras Públicas, Comércio e Indústria, que fez das vias de comunicação uma prioridade nacional. Sem elas não era possível o desenvolvimento económico, social e cultural.

Até ao período dos anos 60 do século XIX existe uma preocupação constante com o desenvolvimento dos transportes terrestres e o seu respetivo financiamento.

O diploma de maior importância da viação ordinária constitui a Carta de Lei de 15 de Julho de 1862 (Figura 4).

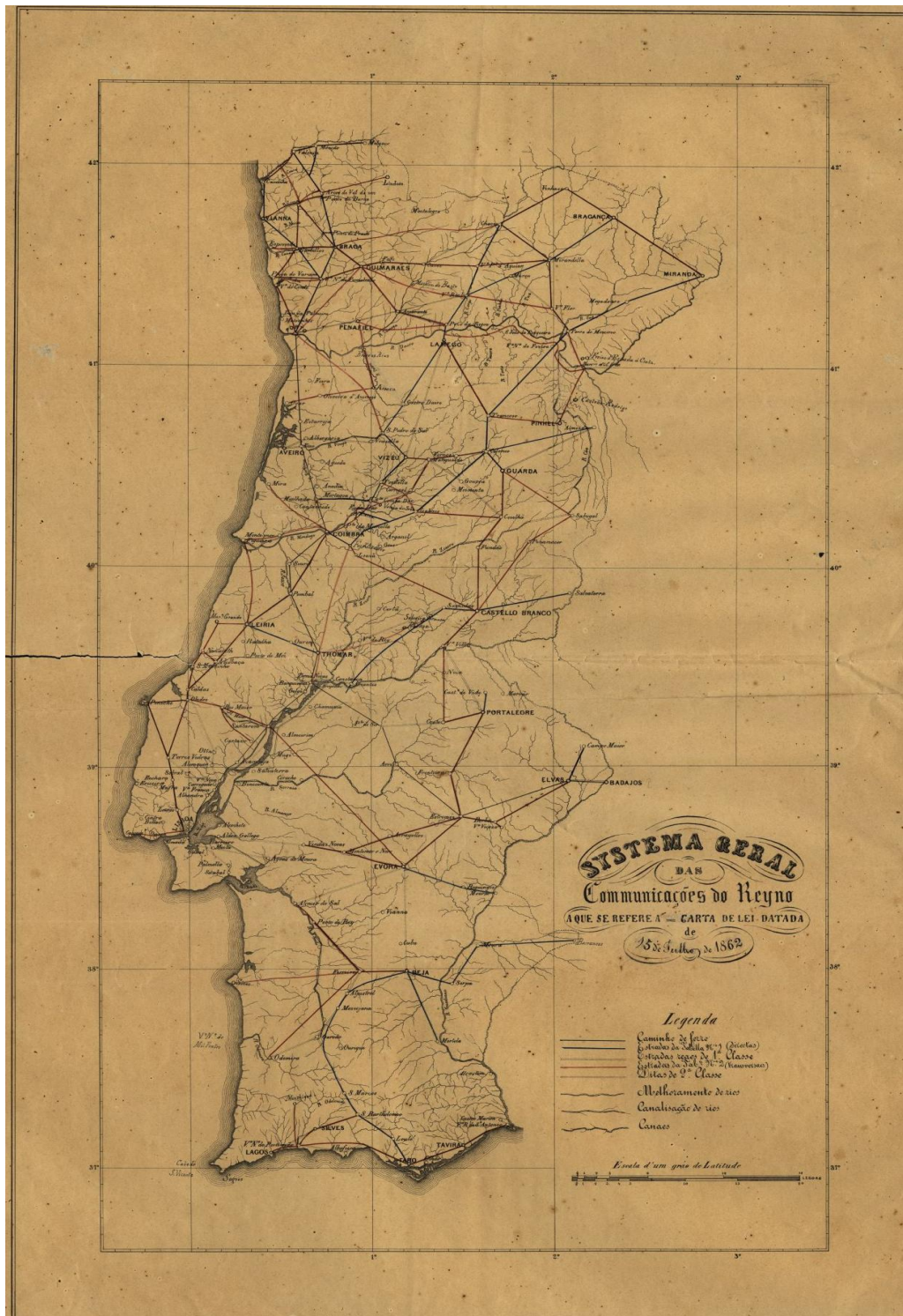


Figura 4 - Systema Geral das Comunicações do Reyno - Carta de Lei de 15.07.1862

Fonte: BPN - Biblioteca Nacional Digital

A referida Carta de Lei de 1862 diferencia a rede rodoviária em três grandes grupos: estradas reais, estradas distritais e estradas municipais e define as suas características e responsabilidades de construção e manutenção.

Com o diploma de 1862 foi programado um vasto plano de trabalhos que previa grande desenvolvimento de construção de estradas.

Mais tarde, em 1867, foi decretado o novo plano da rede viária, no meio de um ambiente de protestos e conflitos gerados por um novo código de divisão administrativa. Esta nova divisão administrativa foi contestada violentamente pelos municípios e cidadãos.

Em 1887, a legislação elaborada pelo Ministro Emídio Navarro, estabeleceu as medidas necessárias para a conclusão da rede de estradas reais e estradas distritais num prazo máximo de dezoito anos. Para isso decidiu-se efetuar uma revisão do plano geral de estradas.

Ora, só em 1889 o novo plano geral de estradas é publicado, modificando-se assim a Lei de 1887 (Rodil, 2005b), p. 34). No Quadro 2 apresenta-se a classificação e a extensão da rede em 1889.

Quadro 2 - Classificação e extensão da rede em 1889

Ano	Classificação	Rede (Km)
1889	Estradas Reais e Estradas Distritais	18 427

Fonte: Baseado no Decreto-Lei n.º 34.593, de 11 de Maio de 1945

Pouco tempo depois, pela Lei de 22 de Fevereiro de 1913, foi mandado proceder a uma nova classificação de estradas: de primeira ordem (nacionais) e segunda ordem (distritais).

Em 1926, pelo Decreto n.º 12.100, de 31 de Julho, foi aprovado provisoriamente o plano geral das estradas nacionais de 1.ª e 2.ª classe do continente, sendo publicada a tabela das estradas. Mostra-se um exemplo da Tabela 1, no Anexo I, com a particularidade da estrada nacional n.º 1 ser do Porto até à fronteira por Viana do Castelo.

No ano de 1927 foram criadas, conforme já referido, a JAE e a DGE. No Decreto n.º 13.969 daquele ano, as estradas, designadas como “*comunicações públicas por via terrestre ordinária*”, já se dividiam em 4 classes: estradas nacionais de 1.ª classe, estradas nacionais de 2.ª classe, estradas municipais e caminhos públicos. O Governo de então ordenou à JAE a restauração de “*partes mais importantes das estradas nacionais*”, visto que a rede de estradas estava completamente “*arruinada*”. Incumbia ao Estado a responsabilidade das estradas nacionais e as restantes às câmaras municipais (art.º 6.º do decreto citado).

Pelo Decreto n.º 16.075, de 30 de Setembro de 1928, foi revisto o plano de estradas de 1926, sendo publicada a nova tabela das estradas nacionais de 1.ª e 2.ª classes. O plano da rede de estradas municipais continuava a não ser aprovado.

Em 1933, as estradas voltaram a dividir-se em 4 categorias: estradas nacionais de 1.ª classe, estradas nacionais de 2.ª classe, estradas municipais e caminhos vicinais. Apresenta-se no Quadro 3 a classificação e a extensão da rede no ano de 1933.

Quadro 3 - Classificação e a extensão da rede em 1933

Ano	Classificação	Extensão (Km)	Tutela
1933	Estradas Nacionais de 1.ª classe e Estradas Nacionais de 2.ª classe	16 000	JAE
	Estradas Municipais		JAE
	Caminhos Vicinais		JAE

Fonte: Extraído do Decreto-Lei n.º 23.239, de 20 de Novembro de 1933

As estradas nacionais de 1.ª classe ligavam as principais regiões do país para estabelecer a malha principal da rede viária. As estradas nacionais de 2.ª classe ligavam essencialmente as capitais de distrito às suas sedes de concelho e a outros locais de importância local. Continuavam a existir as estradas municipais que ligavam as sedes de concelho às outras povoações dos concelhos e os caminhos vicinais davam o acesso a todas as povoações ligando os meios rurais aos centros administrativos.

O primeiro documento oficial que estabelece as normas para a classificação das estradas nacionais, municipais e dos caminhos públicos, que fixa as respetivas características técnicas e que titula o documento como “Plano rodoviário” é o Decreto-Lei n.º 33.916, de 4 de Setembro de 1944. Este plano introduziu novos conceitos como o de rede fundamental e o de itinerários principais. A rede fundamental do país era constituída pelas estradas nacionais de 1.ª e 2.ª classes considerando-se as de 1.ª classe como itinerários principais. Neste documento a classificação das estradas teve mais uma alteração e as estradas foram divididas em cinco categorias: estradas nacionais de 1.ª classe, estradas nacionais de 2.ª classe, estradas nacionais de 3.ª classe, estradas municipais e caminhos públicos. Estes últimos foram divididos em municipais e vicinais. Também fez referência a ramais das estradas nacionais que iriam ser classificadas. Este decreto definiu o perfil transversal a adotar nas estradas nacionais de 1.ª, 2.ª, e 3.ª classes e das estradas municipais. Indicou também a nova classificação com os pontos extremos e intermédios das estradas nacionais. As estradas nacionais foram referenciadas como “E.N.” com a indicação da classe, os ramais como “R.E.N.” com o respetivo número. As estradas municipais tinham as iniciais “E.M.”, enquanto os caminhos municipais tinham as iniciais “C.M.”.

Em 11 de Maio de 1945, pelo Decreto-Lei n.º 34.593, foi alterado o Plano rodoviário, visto que houve necessidade de corrigir lapsos e erros tanto no texto como nos mapas do Plano rodoviário de 1944. O Plano rodoviário de 1945 classificou, hierarquizou, enumerou e impôs a característica técnica para cada tipo de estrada. Este plano definiu a rede fundamental e rede complementar do país e definiu a entidade responsável por gerir cada tipo de estrada. Também previu entre outras uma redefinição da numeração das estradas nacionais bem como uma abordagem à distinção dos diferentes tipos de vias. A numeração das estradas nacionais de 1.ª classe fez-se de 1 a 200, sendo a primeira centena reservada para os itinerários principais e a segunda para os restantes. As estradas nacionais de 2.ª classe iniciaram-se com o n.º 201, e as estradas nacionais de 3.ª classe numeraram-se a partir do n.º 301. Quanto aos ramais os mesmos também são numerados e agregados ao número da estrada nacional em que se inserem (exemplo, n.º 15-1, n.º 105-1, n.º 227-1, n.º 309-1. Os futuros ramais de estradas nacionais são, e continuam a ser, de categoria de 3ª classe. Suplementarmente este decreto-lei abordou a questão da caracterização da cor a aplicar aos marcos da via rodoviária.

Em relação aos marcos das estradas municipais e caminhos municipais sugeria-se a aplicação da cor amarela. Apresenta-se na Figura 5 o mapa das estradas nacionais previstas no Plano rodoviário de 1945.



Figura 5 - Plano rodoviário de 1945

Fonte: EP

No Quadro 4 apresenta-se a classificação, extensão e tutela da rede viária constante no Plano rodoviário de 1945. Os caminhos municipais ficavam a cargo das respetivas câmaras municipais, enquanto os caminhos vicinais eram da responsabilidade das juntas de freguesia.

Quadro 4 - Classificação, extensão e tutela da rede viária em 1945

Categorias			Extensão (km)	Tutela
Rede fundamental	Estradas nacionais de 1. <sup>a</sup> classe	Itinerários principais	5 926	JAE
		Restantes		
	Estradas nacionais de 2. <sup>a</sup> classe		5 658	JAE
Rede complementar	Estradas nacionais de 3. <sup>a</sup> classe incl. ramais		9 013	JAE
Estradas municipais	Estradas municipais			CM
Caminhos públicos	Caminhos municipais			CM
	Caminhos vicinais			JF

Fonte: Baseado no Decreto-Lei n.º 34.593, de 11 de Maio de 1945

Após o ano de 1945, denota-se a grandiosidade de trabalhos executados pela JAE, tendo sido elaborados muitos estudos e projetos. Nos anos 50 verificou-se um grande número de extensões de estradas executadas, bem como projetos prontos para a sua realização. Além da construção de novas redes, também foram elaborados projetos de construção de pontes. Neste sentido, pode considerar-se uma grande obra da JAE a construção da “Ponte da Arrábida” no Porto, que teve início em Março de 1957 e inaugurada em 22 de Junho de 1963 (Figura 6).

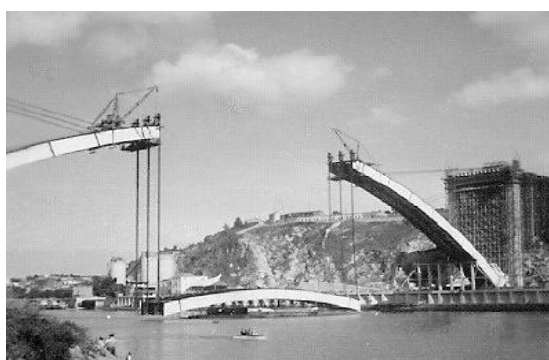


Figura 6 - Ponte da Arrábida, em construção, Porto

Fonte: <http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2012/07/junta-autonoma-das-estradas.html>

Entre os anos 50 e os anos 60 desenvolveu-se a construção da rede rodoviária internacional, em continuação da obra de auto-estrada Lisboa-Porto e a execução da ponte sobre o rio Tejo, a qual foi batizada de “Ponte Salazar” mas cuja designação foi alterada para “Ponte 25 de Abril”. Nestas décadas verificou-se uma migração de pessoas do interior para o litoral. Esta evolução não foi acompanhada pela construção das respetivas infra-estruturas rodoviárias. Conforme ilustra a Figura 7, mapa das estradas de 1958, a densidade dos aglomerados no litoral é bastante grande por comparação com o interior do país.

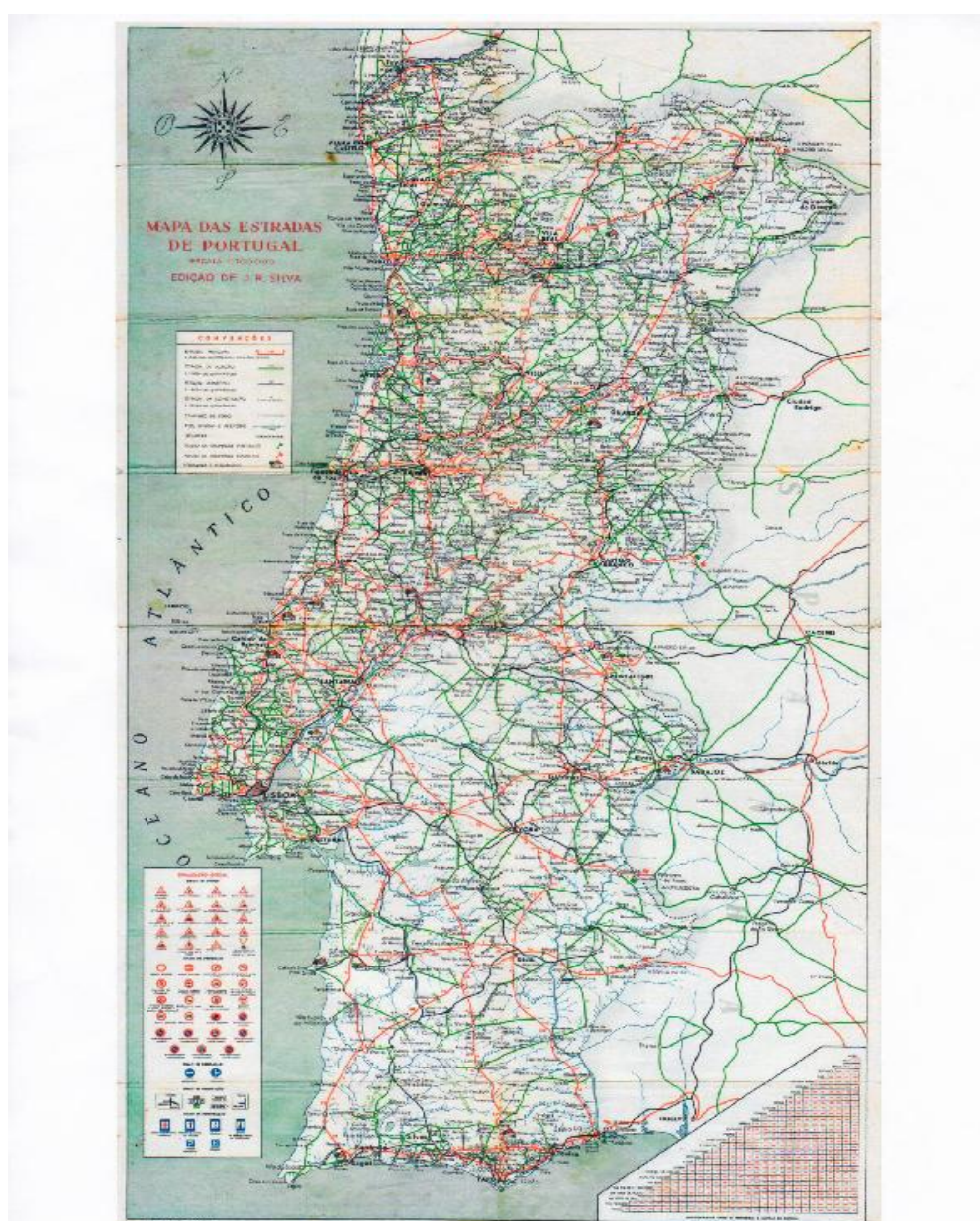


Figura 7 - Mapa das estradas de Portugal no ano de 1958

Fonte: Arquivo próprio

Pelo Decreto-Lei n.º 42.271, de 20 de Maio de 1959, foi efetuada a numeração de todas as estradas municipais do continente. Esta numeração foi feita a partir do número 500 para identificar imediatamente o carácter municipal da estrada, sem haver possibilidades de confusão com as vias da rede nacional.

Com a Lei n.º 2.010, de 19 de Agosto de 1961, foi legislado o Regulamento Geral das Estradas e Caminhos Municipais e em 30 de Janeiro de 1964, com o Decreto-Lei n.º 45.552, foi aprovada, a título provisório, a rede dos caminhos municipais do continente. De acordo com o número 4.º do artigo 28.º da Lei n.º 2.010, “os limites das áreas de jurisdição das câmaras municipais deverão ser assinalados por placas contendo, em cada face, a designação das câmaras municipais respetivas” (Figura 8).

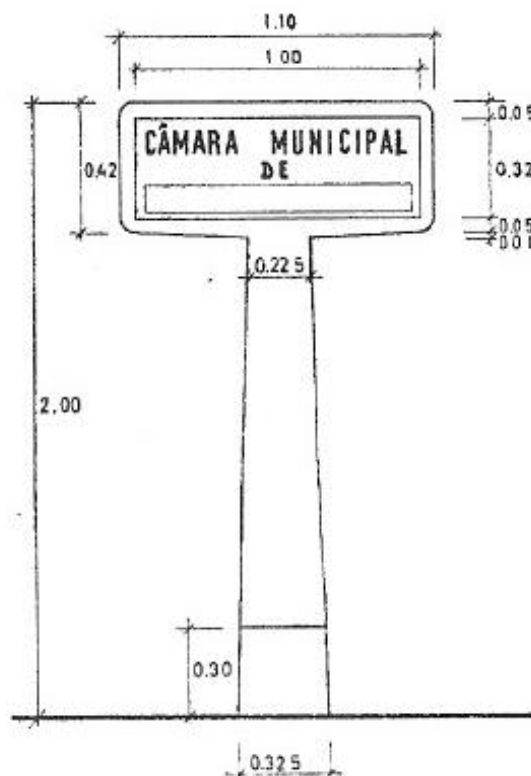


Figura 8 - Placa de sinalização - limite de área de jurisdição das Câmaras Municipais

Fonte: Extraído da Lei n.º 2.010, de 19 de Agosto de 1961

Com a construção das várias vias rodoviárias e das respetivas obras de arte houve grandes alterações públicas nas rodovias que nunca foram acompanhadas pela legislação.

Somente em 1985, pelo Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de Setembro, foi instituído o novo Plano Rodoviário Nacional (PRN 85) (Figura 9), tendo-se revogado o Decreto-Lei n.º 34.593, de 1945. Ou seja, demoraram-se 40 anos para alterar um instrumento fundamental da organização de gestão territorial.



Figura 9 - Plano Rodoviário Nacional de 1985

Fonte: EP

Constatava-se também que as estradas estavam sem capacidade de resposta eficaz à concretização dos objetivos socioeconómicos a assegurar pelos transportes, pelo que se exigia a realização de intervenções urgentes e fundamentais ao nível da rede rodoviária.

O PRN 85 teve como principais objetivos: correto funcionamento do sistema de transportes rodoviários, desenvolvimento das potencialidades regionais, redução do custo global dos transportes rodoviários, aumento da segurança da circulação, satisfação do tráfego internacional e adequação da gestão financeira e administrativa da rede.

Este plano, atualizava os conceitos técnicos e funcionais da rede rodoviária respondendo a objetivos de desenvolvimento económico e algumas preocupações ambientais.

A classificação da rede rodoviária nacional foi novamente alterada, agrupando a rede em duas categorias: rede nacional fundamental, itinerários principais e rede nacional complementar, itinerários complementares e outras estradas, (Quadro 5).

Quadro 5 - Categorias do Plano Rodoviário Nacional de 1985

Categorias		Tutela
Rede nacional fundamental	Itinerários principais (IP)	JAE/Brisa
Rede nacional complementar	Itinerários complementares (IC) e Outras estradas (OE)	JAE

Fonte: Baseado no Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de Setembro de 1985

Definem-se como itinerários principais as

*“vias de comunicação de maior interesse nacional que servem de base de apoio a toda a rede das estradas nacionais as quais asseguram a ligação entre os centros urbanos com influência supra distrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras”.*

Os itinerários complementares são as

*“vias que estabelecem as ligações de maior interesse regional, bem como as principais vias envolventes e de acesso às áreas metropolitanas de Lisboa e Porto”.*

Esta definição do IP e do IC não foram alteradas no plano rodoviário nacional seguinte.

Foi atribuída à JAE também a responsabilidade de elaboração do plano de trabalhos de construção, reconstrução e reparação das estradas nacionais, integradas na rede complementar e caracterizadas como OE.

Embora previsto naquele decreto-lei, o Governo nunca chegou a aprovar o diploma que iria regulamentar a rede municipal, nem as estradas nacionais que seriam desclassificadas para integrar esta mesma rede municipal.

## II.2.2 O atual Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000)

Tendo em consideração a experiência obtida da implementação do PRN 85 e tendo em conta os desenvolvimentos socioeconómicos verificados após a adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia, atual União Europeia, foi implementado, em 1998, pelo Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, um novo plano rodoviário nacional (PRN 2000). Esta designação, PRN 2000, não se encontra em nenhum decreto-lei, embora fosse aplicado por vários governos. O novo plano ampliava a rede que tinha anteriormente 9 900 km para 11 350 km e criava três novas categorias de estradas: as auto-estradas (AE), as estradas regionais (ER) e as circulares e variantes (Quadro 6).

Quadro 6 - Rede Rodoviária Nacional PRN 2000

Rede Rodoviária Nacional		Extensão (km)	Tutela
Rede nacional fundamental	Itinerários principais (IP)	8 500	Várias
Rede nacional complementar	Itinerários complementares (IC) e Estradas nacionais (EN)		EP; Várias
Rede nacional de auto-estradas		3 000	Várias
Estradas regionais		5 000	EP
Circulares e Variantes			EP

Fonte: Baseado no Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho

Pela primeira vez um PRN (o PRN 2000) indica a rede nacional de auto-estradas. Esta rede integra lanços de “IP” e “IC” que têm características de auto-estrada, de acordo com a Figura 10.

Com base em instruções técnicas do IEP para uma sistematização da classificação e demarcação das auto-estradas foi determinado que a classificação usada nas mesmas começa por “A”, tendo-se procedido à sua classificação.

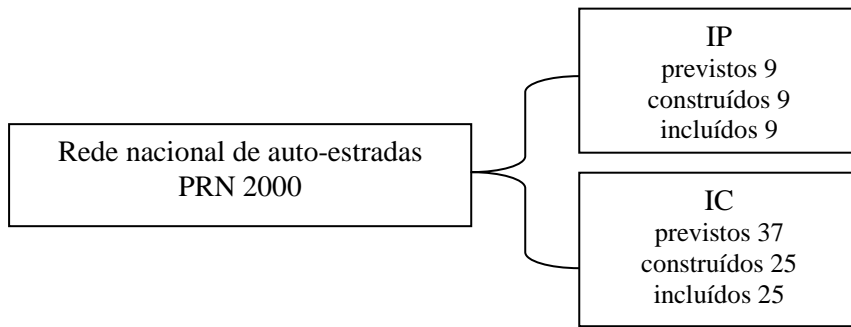


Figura 10 - Classificação da auto-estrada no PRN 2000

Fonte: Elaboração própria

Chama-se a atenção para uma questão originada pelo Código da Estrada, cuja última atualização foi efetuada pela Lei n.º 72/2013, de 3 de Setembro.

No seu artigo n.º 1 define-se a

- “A auto-estrada como via pública destinada a trânsito rápido, com separação física de faixas de rodagem, sem cruzamentos de níveis, nem acessos a propriedades marginais com acessos condicionados e sinalizada como tal”.

Por outro lado fixa-se no mesmo artigo a

- via reservada a automóveis e motociclos (VR) como “via pública onde vigoram as normas que disciplinam o trânsito em auto-estrada e sinalizada como tal”.





Através do artigo 27.º deste código foram estabelecidos os limites gerais de velocidade para estas duas vias públicas, entre outros, os referentes aos automóveis ligeiros de passageiros e mistos, a saber:

Auto-estrada.....	120 quilómetros/hora
Via reservada a automóveis e motociclos.....	100 quilómetros/hora

Estes limites gerais de velocidades são efetivamente aplicados mediante a respetiva colocação de sinalização de informação (Quadro 7).

Na prática, verifica-se uma confusão entre a sinalização da via como auto-estrada e a sinalização do limite geral de velocidade que a classifica como via reservada a automóveis e motociclos. Como exemplo, pode-se citar o troço da auto-estrada A29/IC1 (Miramar/Maceda) com uma velocidade máxima de 100 km/h. Qual é a classificação correta: é AE ou VR?.

Quadro 7 - Auto-estrada e via reservada a automóveis e motociclos

Regime	Sinais a utilizar	Limites de velocidade (para automóveis ligeiros)
Auto-estrada		
Via reservada a automóveis e motociclos		

Fonte: Baseado no Código da Estrada

Outro problema que deverá ser resolvido num futuro próximo são os casos de sobreposição de auto-estradas. Repare-se que no caso das A7/IC5 (Póvoa de Varzim/Vila Pouca de Aguiar) e A11/IP9 (Apúlia/Nó com a A4, Castelões) existem dois nós: o Nó de Selho e o Nó de Calvos pertencentes à A11/IP9, mas que se sobrepõem na A7/IC5 (Figura 11).



Figura 11 - Sobreposição de auto-estradas

Fonte: Ciclo de Conferências, Um País, uma Rede Concessionada, Harmonização da Sinalização em Itinerários, INIR

O atual plano implementa a estrada regional. As estradas regionais são vias complementares à rede rodoviária nacional e com interesse supramunicipal, sendo classificadas como ER e tendo havido já uma lista inicial anexa ao PRN 2000.

A criação desta rede rodoviária promove o desenvolvimento regional competindo com as zonas urbanas. Com este plano tornou-se uma rede rodoviária inserida num modernismo e com uma grande melhoria de circulação e segurança rodoviária.

As circulares e as variantes devem estabelecer ligação entre as estradas que se encontram definidas, no PRN 2000, articulando-se com os instrumentos do ordenamento do território (PDM), evitando assim os conflitos de tráfego existentes nos centros urbanos.

Através do Despacho n.º 20.053/2000, (2.ª Série), de 10 de Agosto de 2000, foi determinado pelo Secretário de Estado Adjunto e das Obras Públicas a criação do Plano Nacional de Variantes e Circulares. Porém, este plano nunca foi publicado.

As estradas não incluídas no PRN 2000 integrarão as redes municipais mediante protocolos a celebrar entre a JAE e as Câmaras Municipais. Mas até à presente data muitas destas estradas ainda não foram entregues aos municípios e mantêm por isso a designação de estradas nacionais, EN. Todas as estradas que estão incluídas no PRN 2000 e que o Estado pretende desclassificar, passando-as para os municípios, têm de ser objeto de diplomas próprios, v.g. decreto-lei. A transferência destas estradas não pode ser efetuada por qualquer tipo de acordo entre o Estado e a respetiva autarquia, sob pena de se considerar o acordo nulo e sem qualquer efeito jurídico. Acordos ou protocolos referentes às entregas das estradas às autarquias são considerados, ao abrigo do Código de Procedimento Administrativo, atos nulos se as mesmas estradas voltarem a ser incluídas no PRN.

Até esta data ainda não foram publicados os diplomas próprios, quer para as estradas regionais, quer para as municipais, nem para as circulares e variantes. Relativamente às estradas a municipalizar, que devem ser transferidas da EP para as CM, no final de 2006 de um total de 8 368 km haviam sido transferidos 5 134 km.

Uma questão que deve ser abordada no futuro é a continuidade da classificação das estradas nacionais entregues às CM. Por experiência própria as autarquias preferem mencionar “ruas” às vias recebidas em vez de as classificar e numerar como EM.

A Declaração de Retificação n.º 19-D/98, de 30 de Outubro, alterou algumas estradas do PRN 2000, em virtude do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, ter saído com algumas inexatidões. Por apreciação parlamentar a Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, efetua a primeira alteração do PRN 2000.

Posteriormente, em 2003, pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto, houve necessidade de se proceder a uma atualização do PRN 2000, de modo a ajustar as designações e os correspondentes descritivos bem como a redefinir e reclassificar algumas estradas.

Este PRN 2000 é o último Plano rodoviário nacional, encontrando-se muitas vezes desadequado à realidade do país. Seria extremamente útil reformular o PRN 2000, publicando-se um novo com o enquadramento atual de todas as mudanças efetuadas até esta data. Na Figura 12 encontra-se o mapa do PRN 2000 que ainda se encontra em vigor.

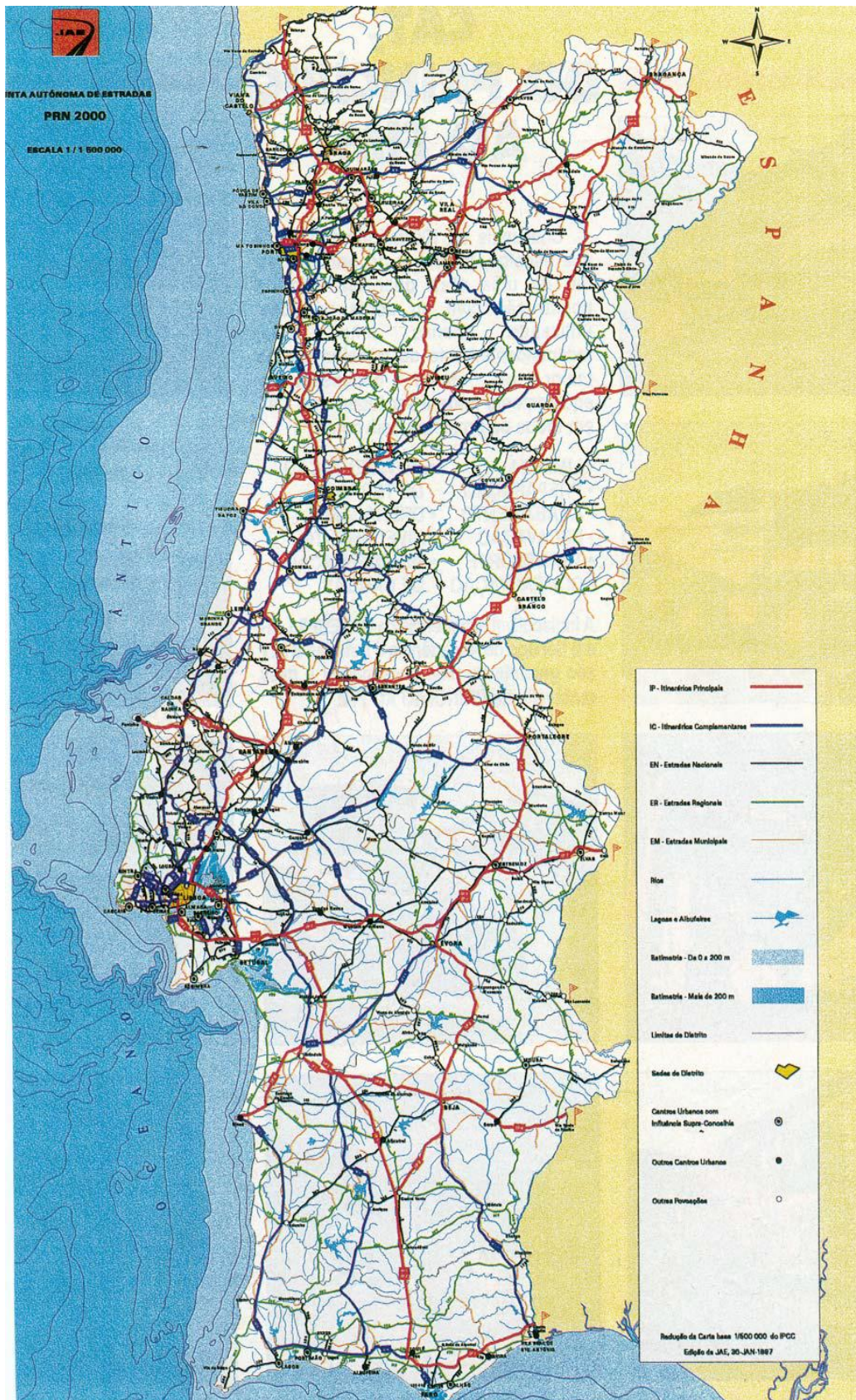


Figura 12 - Plano Rodoviário Nacional 2000, edição da JAE de 30.01.1987

Fonte: EP

Demonstra-se na Figura 13 o esforço do país no desenvolvimento da rede viária projetada em dois planos, o PRN 85 e o PRN 2000. Como se observa nesta figura a rede viária mais intensa do PRN 2000 realça bem a diferença entre os dois planos.

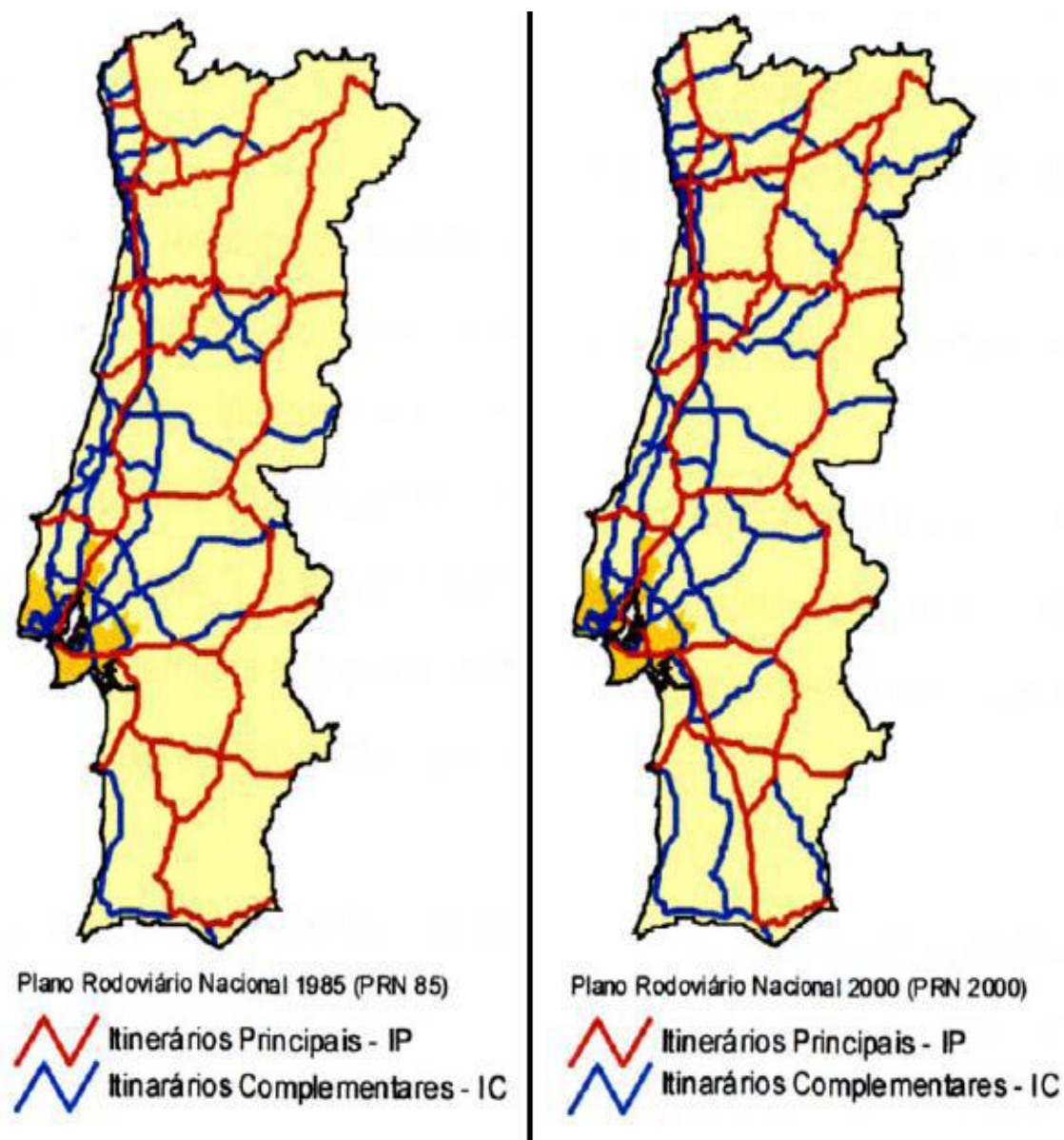


Figura 13 - Comparação entre o PRN 85 e o PRN 2000

Fonte: Henriques, 2008 e Mendes, 2012

No entanto até esta data a rede rodoviária nacional definida no PRN 2000 não se encontra concluída.

O Instituto Nacional de Estatística (INE) realizou um estudo referente à extensão da rede existente no PRN 2000 em relação a esse mesmo ano.

No Quadro 8 lista-se a extensão desta mesma rede, por distrito, e em função do tipo de estrada, segundo o PRN 2000.

Quadro 8 - Extensão da rede rodoviária por distrito em função do tipo de estrada

Rede  Distritos	Rede Nacional (km)						
	Total	Rede Fundamental		Rede Complementar			Estradas regionais
		IP		IC		Estradas Nacionais	
		Com duas faixas	Com uma faixa	Com duas faixas	Com uma faixa		
<b>Continente</b>	<b>14 284</b>	<b>1 878</b>	<b>462</b>	<b>1 165</b>	<b>700</b>	<b>5 288</b>	<b>4 791</b>
Aveiro	611	123	0	106	5	210	166
Beja	971	89	79	0	58	264	481
Braga	877	63	0	101	0	474	239
Bragança	836	62	81	0	121	300	273
Castelo Branco	709	121	2	0	51	184	351
Coimbra	749	89	24	83	29	270	255
Évora	926	134	52	1	0	385	355
Faro	803	108	0	55	78	157	405
Guarda	791	107	47	0	0	350	287
Leiria	668	86	0	143	104	183	153
Lisboa	843	68	0	219	4	417	134
Portalegre	711	43	84	0	29	306	249
Porto	896	131	15	182	1	299	268
Santarém	888	163	0	103	46	414	160
Setúbal	966	152	0	87	142	255	330
Viana do Castelo	460	77	0	36	14	218	115
Vila Real	675	117	34	27	16	254	228
Viseu	905	146	45	22	0	350	342

Fonte: INE, extraído de “Estatísticas dos Transportes e Comunicações 2012”, Ficha Técnica

Para o cumprimento do PRN 2000 recorreu-se em muitos casos às concessões e subconcessões das infra-estruturas rodoviárias. A rede atual, incluindo nestas as concessões, subconcessões e ex-SCUT, caracteriza-se de acordo com o referido no Quadro 9. É de referir que se encontram sob a jurisdição da EP cerca de 3 800 km de rede a reclassificar. A rede rodoviária sobre a jurisdição dos municípios é de cerca de 92 000 km.

Quadro 9 - Extensão da Rede Rodoviária Nacional do PRN 2000

Rede nacional fundamental	IP – 2 600 km
Rede nacional complementar	IC – 3 400 km
	EN – 5 500 km
Estradas regionais	ER – 5 000 km
<b>Total</b>	<b>16 500 km</b>

Fonte: EP

## **Capítulo III - As Mudanças na Exploração da Rede Rodoviária Nacional**

Conforme já salientado no capítulo anterior o cumprimento dos objetivos inscritos no PRN 2000 obrigou a recorrer às concessões e às subconcessões para as vias rodoviárias.

### **III.1 Noção de Concessão**

Revela-se de grande importância, no âmbito do presente trabalho, explicar em traços sucintos a aplicação dum concessão em obras públicas rodoviárias.

A concessão nas vias rodoviárias traduz-se num formato regulador, em que a Administração Pública (concedente) atribui a uma entidade (concessionário) o direito, reservado por lei, a gerir, explorar e viabilizar o serviço público. É celebrado um contrato público com base num contrato escrito. Nesse contrato de concessão são estabelecidos todos os direitos e deveres das partes envolvidas, sendo por isso um acordo vinculativo entre duas ou mais partes.

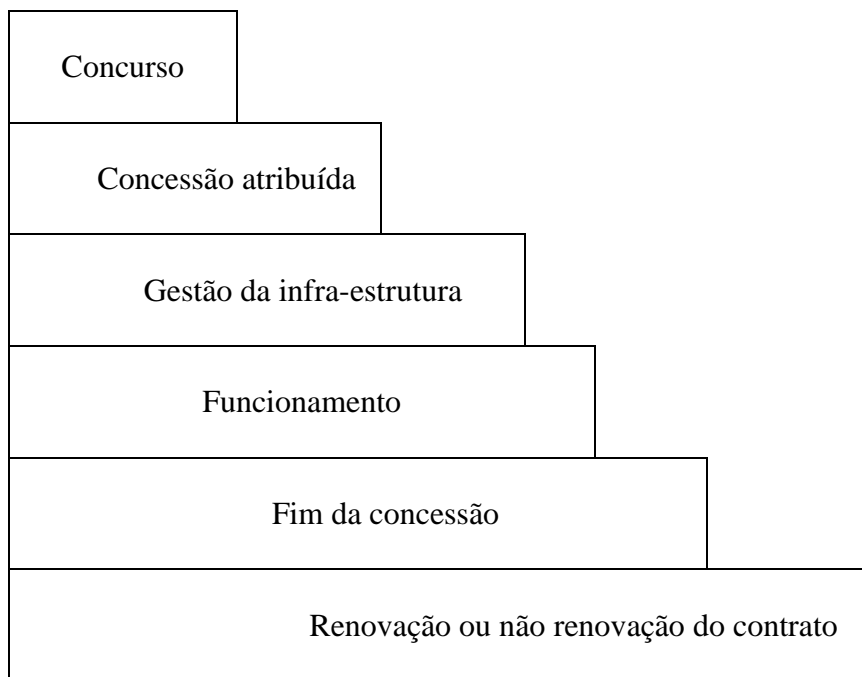
Este acordo, assegurado por lei ou por recurso a arbitragem, tem normalmente quatro características segundo Guash (2004), como segue:

- O contrato é estabelecido entre concedente (Administração Pública) e concessionário (entidade privada);
- O período deste contrato é limitado e tem o direito exclusivo com possibilidade de renovação. As condições e os preços pelo serviço que a concessionária presta estão regulados no contrato continuando os bens a ser propriedade do setor público;
- O controlo e os direitos são válidos para a concessionária até ao fim do contrato. Cláusulas de compensação para investimentos não totalmente amortizados no fim do período da concessão, ou especificações sobre situações de rescisão contratual antecipada e multas e sanções aplicáveis pelo incumprimento nos termos acordados poderão constar também nos contratos;

- Os preços referentes à prestação do serviço da concessionária poderão ser recolhidos diretamente dos utentes ou através duma outra forma. Os preços são regulados e limitados. Porém, estes preços são calculados de forma a atingir o equilíbrio financeiro da concessão para que a concessionária possa ganhar um justo retorno dos seus investimentos. No caso de haver insuficiência financeira para cobrir os custos ficam estabelecidos mecanismos de compensação.

Num contexto resumido, apresenta-se no Quadro 10 os passos de uma concessão ou subconcessão:

Quadro 10 - Passos para uma concessão



Fonte: Elaboração própria

### III.2 Noção de Subconcessão na Rede Rodoviária Nacional

Assumindo uma grande importância a concretização do PRN – a construção de vias de comunicação e a melhoria das acessibilidades – decorrente da diminuição da sinistralidade e da conseqüente segurança na circulação rodoviária e no desenvolvimento regional, os Governos têm vindo a elaborar o lançamento das chamadas subconcessões.

A subconcessão é um sistema em que uma empresa de capitais públicos, neste caso específico a EP, é concessionária global do Estado e procede à outorga a novas concessionárias privadas. Foram efetuados já diversos contratos de subconcessão entre a EP e entidades privadas. Por sua vez, as subconcessionárias comprometem-se a conceber, projetar, construir, manter e explorar vias rodoviárias.

A título de exemplo, a 18 de Junho de 2013, o contrato de concessão do Túnel do Marão foi rescindido com invocação de justa causa, ficando a EP a assumir a gestão inerente ao desenvolvimento desta concessão. Foram também transferidos para a EP os bens e ativos que integravam essa concessão. O concurso para a empreitada da conclusão do Túnel do Marão já foi lançado e a EP “decidiu” alterar o modelo de contratação da obra, optando pelo modelo de conceção/construção para o túnel que terá uma extensão de 6 km e por empreitadas por séries de preços para os acessos poente e nascente, os quais têm uma extensão aproximada de 10 km cada.

Para a elaboração dos contratos de concessão e subconcessão participam várias entidades intervenientes.

### **III.3 Entidades intervenientes na Concessão Rodoviária**

As estradas, sendo um bem de utilidade pública, são geridas por entidades que têm uma obrigatoriedade de cumprimento de normas que o Estado impõe.

Mas para tanto, devido às várias dificuldades económicas e financeiras do Estado, torna-se necessário interação na realização dessa atividade pública de interesse público com entidades privadas.

Estas entidades privadas assumem assim uma grande importância para a realização de tarefas públicas com maior eficácia e elevado grau de satisfação dos utentes.

Deste modo, o Estado como entidade reguladora passa para o domínio das entidades intervenientes privadas, determinadas atividades até antes prosseguidas exclusivamente por si.

As entidades relacionadas com a gestão rodoviária do PRN 2000 são o Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P, a EP - Estradas de Portugal, S.A. e entidades privadas, as quais serão caracterizadas nos pontos seguintes.

### III.4 Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.

O quadro de regulação do setor rodoviário foi instituído legalmente através da criação do Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias, I.P. (InIR).

Pelo Decreto-Lei n.º 148/2007, de 27 de Abril, foi criado o InIR, tendo como missão *“fiscalizar e supervisionar a gestão e exploração da rede rodoviária, controlando o cumprimento das leis e regulamentos e dos contratos de concessão e subconcessão, de modo a assegurar a realização do Plano Rodoviário Nacional e a garantir a eficiência, equidade, qualidade e a segurança das infraestruturas, bem como os direitos dos utentes”*.

O InIR foi extinto em 2012, tendo a suas funções sido absorvidas pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT), com a publicação do Decreto-Lei n.º 236/2012, de 31 de Outubro.

O IMT tem por missão *“...regular e fiscalizar o setor das infraestruturas rodoviárias e supervisionar e regulamentar a execução, conservação, gestão e exploração das mesmas”*.

De acordo com o artigo 4.º do decreto-lei citado *“estão sujeitas à jurisdição do IMT em matéria de infra-estruturas rodoviárias, nos termos previstos na lei e nos contratos de concessão ou subconcessão, designadamente, as seguintes entidades:*

- a) *A EP - Estradas de Portugal, S.A., e os concessionários e subconcessionários de segmentos da rede rodoviária;*
- b) *Os fornecedores de bens e serviços de construção, operação e manutenção de infraestruturas rodoviárias, em atividades sujeitas a regime legal de contratação pública”*.

Os estatutos do IMT foram publicados na Portaria n.º 546/2007, de 30 de Abril, ver Figura 14.

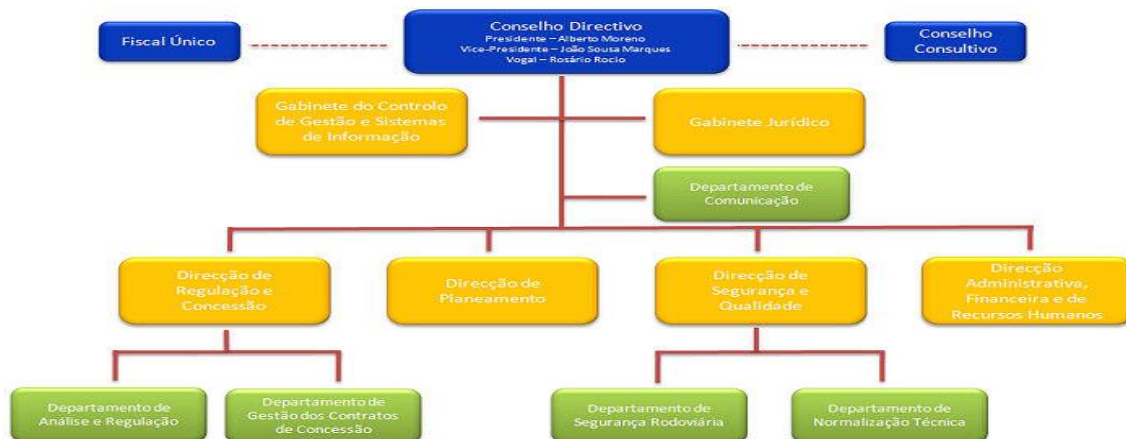


Figura 14 - Estrutura do IMT

Fonte: IMT

### **III.5 EP - Estradas de Portugal, S.A.**

A EP - Estradas de Portugal, S.A. é uma sociedade anónima de capitais públicos, cujo capital social, no valor de 472 990 000 euros é detido na sua totalidade pelo Estado Português que exerce os seus direitos como acionista por intermédio da Direção Geral do Tesouro e das Finanças. Presta, em moldes empresariais, um serviço público referente às vias que integram a Rede Rodoviária Nacional (RRN) e em relação às vias que integram a Rede Rodoviária Nacional Futura (RRNF).

A 7 de Novembro de 2007 foi criada a EP - Estradas de Portugal, S.A. e os seus estatutos estão definidos no Decreto-Lei n.º 374/2007, de 7 de Novembro. Mais tarde, em 23 de Novembro de 2007, foi assinado o contrato de concessão entre o Estado Português e a EP. As bases da concessão do financiamento, conceção, projeto, construção, conservação, exploração, requalificação e alargamento da RRN foram aprovadas pelos Decreto-Lei n.º 380/2007, de 13 de Novembro, Lei n.º 13/2008, de 29 de Fevereiro, Decreto-Lei n.º 110/2009, de 18 de Maio, e Decreto-Lei n.º 44-A/2010, de 5 de Maio. O financiamento da RRN, a cargo da EP, foi regulado pela Lei n.º 55/2007, de 31 de Agosto.

A missão desta sociedade consiste na prestação de serviços de conceção, construção, financiamento, conservação, exploração, requalificação e alargamento das vias que integram a RRN e a RRNF.

Sendo importante realçar a atividade da EP, aproveita-se a oportunidade de detalhar a organização desta entidade (Figura 15).

À EP foi atribuída a concessão da rede rodoviária nacional até 31 de Dezembro de 2099, procedendo-se ao lançamento de um programa de empreendimentos rodoviários já com a natureza de subconcessões da EP.

Em relação às concessões já firmadas estão a ser encetadas negociações de forma a promover a articulação com a concessão geral atribuída à EP.

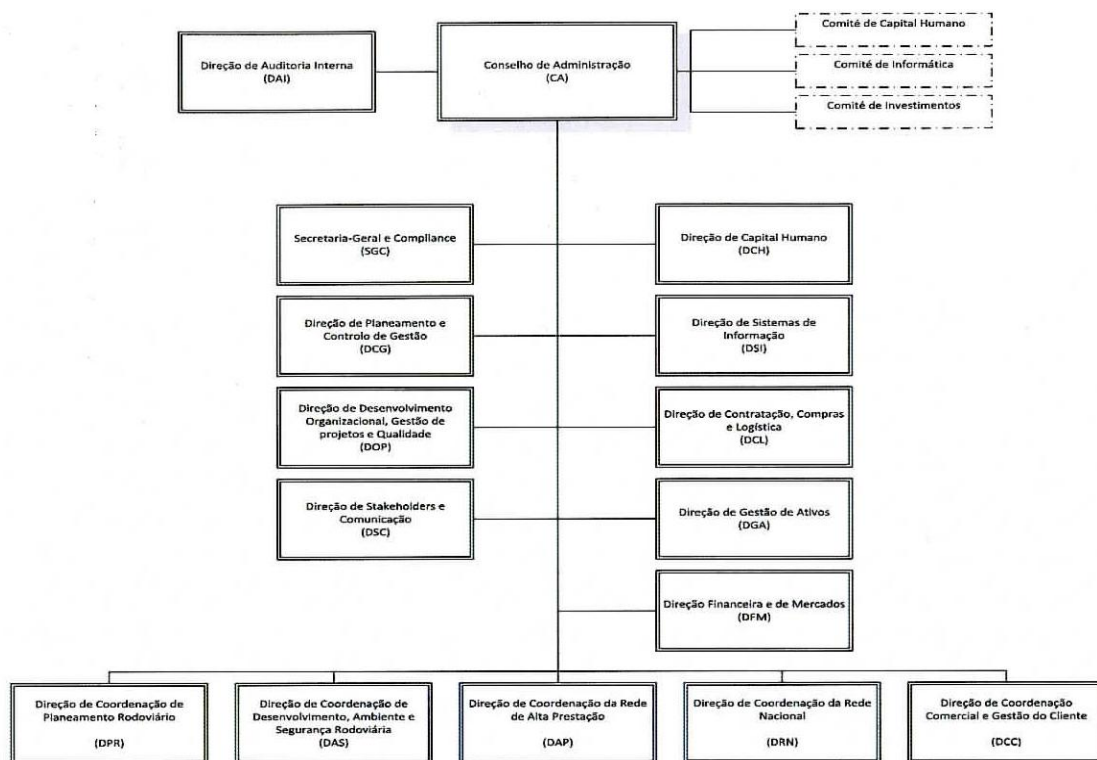


Figura 15 - Estrutura da EP

Fonte: EP

### III.6 Entidades privadas da Rede Rodoviária Nacional

A concessionária é uma entidade privada a quem é atribuída uma concessão, em cumprimento das bases de concessão, incluindo um período de vigência. Desde há alguns anos a construção das infra-estruturas rodoviárias foi uma peça fundamental de investimentos públicos. O setor rodoviário evoluiu nas mais variadas vertentes, nomeadamente nos processos de contratualização e nas organizações técnicas.

A necessidade de manter serviços públicos e a dificuldade de os manter levam a que Governos recorrem ao sector privado ávido de investir e dotado de grandes capacidades de engenharia e financeira. Torna-se também necessário efetuar a parte da manutenção da infra-estrutura, realizando-se trabalhos de grande dimensão e, muitas vezes operando sem interrupção do serviço prestado.

A primeira entidade da rede rodoviária a assinar o primeiro contrato de concessão com o Estado Português, em regime de portagem, foi a Brisa - Auto-Estradas de Portugal, S.A.R.L. (Brisa).

No setor rodoviário foi usado o formato de concessão em 1972, pelo Decreto-Lei n.º 467/72, de 22 de Novembro, a favor da Brisa. O objeto desta concessão era a construção, manutenção e exploração, em regime de portagem, de quatro auto-estradas:

- Auto-estrada do Norte, com a extensão de 265,5 km;
- Auto-estrada do Sul, com a extensão de 34 km;
- Auto-estrada Estádio Nacional/Cascais (A5), com a extensão de 18,5 km;
- Auto-estrada entre o Porto e Braga e Guimarães, bem como entre o Porto e Famalicão, com a extensão de 28 km.

Posteriormente, pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 27-B/85, de 20 de Junho de 1985, foi autorizada a adjudicação da concessão do lanço Porto-Cruz, da auto-estrada Porto-Braga, e do lanço Águas Santas-Campo, da auto-estrada Porto-Amarante. Pelo Decreto-Lei n.º 458/85, de 30 de Outubro, foi outorgada a concessão da construção, conservação e manutenção dos lanços atrás referidos.

Pelo Decreto-Lei n.º 168/94, de 15 de Junho, foi atribuída ao consórcio Lusoponte a concessão da conceção, projeto, construção, financiamento, exploração, e manutenção, em regime de portagem, da nova travessia rodoviária sobre o rio Tejo em Lisboa, (Ponte Vasco da Gama) bem como a exploração e a manutenção da antiga travessia já existente (Ponte 25 de Abril).

Face aos critérios dos défices da despesa pública as novas concessões rodoviárias foram inseridas num contexto de Parceria Público-Privada (PPP). Este regime facilitou a rápida construção de muitas infra-estruturas rodoviárias, necessárias ao desenvolvimento do país.

Com a construção das vias rodoviárias começa a emergir o planeamento territorial, com a necessidade de estudar variáveis em consonância com o desenvolvimento do país. Viajar pelo território nacional com grande melhoria de acessibilidades veio permitir um aproveitamento espacial e temporal.

Inicia-se uma transformação com o crescimento industrial e populacional, com procura de condições de conforto e segurança, movimentando-se vários fatores e equacionando-se a realidade à vista. A procura da proximidade das acessibilidades começa a ser exigida pelos promotores industriais, captando o desenvolvimento económico e urbano, não correndo os riscos de tempos de espera. Mas a realização de novas estradas em cumprimento do PRN 2000 marca uma fuga do interior do país para o litoral, criando pontos de conflitos, muitas vezes de difícil resolução (desertificação do interior do país). O programa de concessões em pacote foi iniciado com a publicação do Decreto-Lei n.º 9/97, de 10 de Janeiro, referente às concessões com portagem.

Não havendo uma súmula dos lanços com a designação e a extensão por concessionária aproveita-se para mostrar no anexo II a listagem completa, indicando-se no Quadro 11 a título de exemplo os lanços da concessão AEDL - Douro Litoral.

Quadro 11 - Lanços da concessionária AEDL - Douro Litoral

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A32/IC2	S. João da Madeira (ER327)/Carvalhos(IP1)	34,10
A43/IC29	Gondomar/Aguiar de Sousa (IC24)	8,10
A41/IC24	Picoto (IC2)/Nó da Ermida (IC25)	33,25

Fonte: Elaboração própria

Foram pedidas à Brisal informações sobre a extensão dos lanços em relação à concessão Litoral Centro. Infelizmente estes dados não foram disponibilizados até esta data.

No Quadro 12 apresentam-se as entidades privadas com a denominação atual e respetiva legislação da constituição inicial incluindo a Resolução do Conselho de Ministros (RCM), bem como o símbolo da cada entidade, que possibilitam o grande crescimento da rede rodoviária nacional.

Estas concessionárias ficam responsáveis pelos inúmeros lanços apresentados em Anexo II.

Quadro 12 - Concessionárias da Rede Rodoviária Nacional

Concessões/Concessionárias	Legislação da constituição	Símbolo
AEDL - Auto-Estradas do Douro Litoral, S.A.	DL n.º 392-A/2007 de 27-12-2007; RCM n.º 188-A/2007 de 27-12-2007	
Ascendi Grande Porto, Auto-Estradas do Grande Porto S.A.	DL n.º 189/2002 de 28-08-2002; RCM n.º 114/2002 de 28-08-2002	
Scutvias – Auto-Estradas da Beira Interior, S.A.	DL n.º 335-A/99 de 20-08-1999; RCM n.º 93-A/99 de 20-08-1999	
Ascendi Beiras Litoral e Alta, Auto-Estradas Beira Litoral e Alta, S.A.	DL n.º 142-A/2001 de 24-04-2001; RCM n.º 40-A/2001, de 24-04-2001; DL n.º 44-D/2010 de 05-05-2010	
Ascendi Costa de Prata, Auto-Estradas da Costa de Prata, S.A.	DL n.º 87-A/2000 de 13-05-2000; RCM n.º 25-A/2000 de 13-05-2000	
Grande Lisboa/Ascendi Grande Lisboa, Auto-Estradas da Grande Lisboa, S.A.	DL n.º 242/2006 de 28-12-2006; RCM n.º 171/2006 de 29-12-2006	
Norscut – Concessão de Auto-Estradas S.A.	DL n.º 323-G/2000 de 19-12-2000; RCM n.º 171-A/2000 de 19-12-2000	
Ascendi Norte – Auto-Estradas do Norte, S.A.	DL n.º 248-A/1999 de 06-07-1999; RCM n.º 67-A/99 de 06-07-1999	
Auto-Estradas do Atlântico – Concessões Rodoviárias de Portugal, S.A.	DL n.º 393-A/1998 de 04-12-1998; RCM n.º 140-A/1998 de 04-12-1998	
Auto-Estrada do Marão, S.A.	DL n.º 86/2008 de 28-05-2008; RCM n.º 89/2008 de 30-05-2000	
Brisa – Auto-Estradas de Portugal, S.A.	DL n.º 467/72 de 22-11-1972; DR n.º 5/81 de 23-01-1981	
Brisal – Auto-Estradas do Litoral, S.A.	DL n.º 215-B/2004 de 16-09-2004; RCM n.º 134-A/2004, de 16-09-2004	
Euroscut – Sociedade Concessionária da SCUT do Algarve, S.A.	DL n.º 55-A/2000 de 14-04-2000; RCM n.º 18-A/2000 de 14-04-2000	
Auto-Estradas Norte Litoral – Sociedade Concessionária da Scut Norte Litoral, S.A.	DL n.º 234/2001 de 28-08-2001; RCM n.º 139/2001 de 31-08-2001	
Lusoponte – Concessionária para a Travessia do Tejo, S.A.	DL n.º 168/94, de 15-06-1994; RCM n.º 121-A/94 de 02-12-1994	

Fonte: [www.parpublicasgps.com](http://www.parpublicasgps.com); [www.dgtf.pt](http://www.dgtf.pt)

No entanto, devido às dificuldades económicas que o País atravessa, alguns troços de concessões e subconcessões de auto-estrada passaram para o universo da EP, como por exemplo o lanço da A1/IC2 entre o Nó de Santo Ovídio e a Ponte Arrábida, concelho de Vila Nova de Gaia.

No Anexo III apresenta-se o resumo da rede de auto-estradas pertencente ao continente com a indicação das respetivas concessões.

Indica-se também no anexo IV uma listagem das concessões, indicando o ano do contrato e respetivo prazo.

### **III.7 Concessões ex-SCUT da Rede Rodoviária Nacional**

Com a premência de finalizar o PRN 2000 foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 267/97, de 2 de Outubro, o regime de realização de concursos públicos internacionais para a concessão da conceção, construção e exploração em regime de portagens sem cobrança aos utilizadores (SCUT) de lanços de auto-estradas da RRN.

Na *Auditoria às concessões rodoviárias em regime de portagem SCUT*, elaborado em 2003 pelo Tribunal de Contas (TC), os objetivos das concessões SCUT seriam a redução dos desequilíbrios regionais, o partilhar do risco com o setor privado, a diminuição do esforço financeiro do Estado, o motivar a melhoria da qualidade dos serviços a prestar, a já referida aceleração da finalização do PRN 2000 e a permissão da construção de auto-estradas em que o número de nós não aconselharia a introdução de portagens (TC, 2003, p. 20). Efetivamente uma SCUT é uma auto-estrada com um regime muito especial porque as portagens virtuais são suportadas pelo Estado Português, isto é, por todos os contribuintes.

A construção e manutenção são da responsabilidade da empresa concessionária. O resultado porém é que este tipo de concessões rodoviárias originaram problemas graves, a saber, encargos financeiros adicionais para o Estado, princípios de contratação prejudicados e insuficiência de controlo e fiscalização das concessões. De tal modo que, devido ao grande encargo financeiro para o Estado, o sistema SCUT foi anulado, tendo-se implementado em 2010 o sistema de portagem eletrónica com a instalação de pórticos ao longo da auto-estrada, os quais se mantêm presentemente em vigor.

Neste momento vigora nas ex-SCUT o princípio de utilizador pagador, funcionando o pagamento da portagem em função da utilização da via, ao contrário do contribuinte pagador. Em Portugal existem sete ex-SCUT representadas no Quadro 13.

Quadro 13 - Auto-estradas em regime de concessão ex-SCUT

Ex-SCUT	Concessionária	Lanços	km
Beira Interior	Scutvias	IP2 – Alcaria/Teixoso	177
		IP2 – Teixoso/Guarda	
		IP6 – Mouriscas/Gardete	
		IP2 – Gardete/Castelo Branco	
		IP2 – Túnel da Gardunha	
Interior Norte	Norscut	IP3/IP5/ Castro Daire Sul	155
		IP3 – Castro Daire Norte/Reconcos	
		IP3 – Régua/Vila Real	
		IP3 – Vila Real/Vila Pouca de Aguiar	
		IP3 – Vila Pouca de Aguiar/Chaves (Fronteira)	
Costa da Prata	Ascendi	IC1 – Mira/Aveiro	102
		IC1 – Angeja/Maceda	
		IC1 – Miramar/Madalena	
Algarve	Euroscut	Lagoa/Alcantarilha	129
		Lagos/Lagoa:	
		Ligação a Portimão	
		Ligação a Alvor/Penina	
		Ligação a Mexilhoeira	
		Ligação a Diáxere	
		Ligação a Lagos	
Beiras Litoral e Alta	Ascendi	IP5 – IC2/Boa Aldeia	166
		IP5 – Boa Aldeia/Mangualde	
		IP3 – Nó IP3/IP5 Poente/Nó IP3/IP5 Norte	
		IP5 – Mangualde/Guarda	
		Ponte sobre o Rio Côa	
Norte Litoral	Ascendi	IC1 – Viana do Castelo/Caminha	121
		IC1 – Porto/Viana do Castelo Sendim/Freixieiro (alargamento 2x3vias)	
		IP9 – Nogueira/Estorãos	
		IP9 – Estorãos/Ponte de Lima	
Grande Porto	Ascendi	A4/IP4 – Sendim/Águas Santas	64
		VRI – Nó do Aeroporto/IP4	
		A41/IC24 – Lanço Freixieiro/Alfena	
		A41/IC24 – Alfena/Nó da Ermida	
		A42/IC25 – Nó da Ermida (IC24)/Paços de Ferreira	
		A42/IC25 – Paços de Ferreira/Nó do IP9 (Lousada)	

Fonte: Elaboração própria

Para uma visualização expressiva apresenta-se na Figura 16 a localização dos sete lanços de auto-estrada em regime ex-SCUT

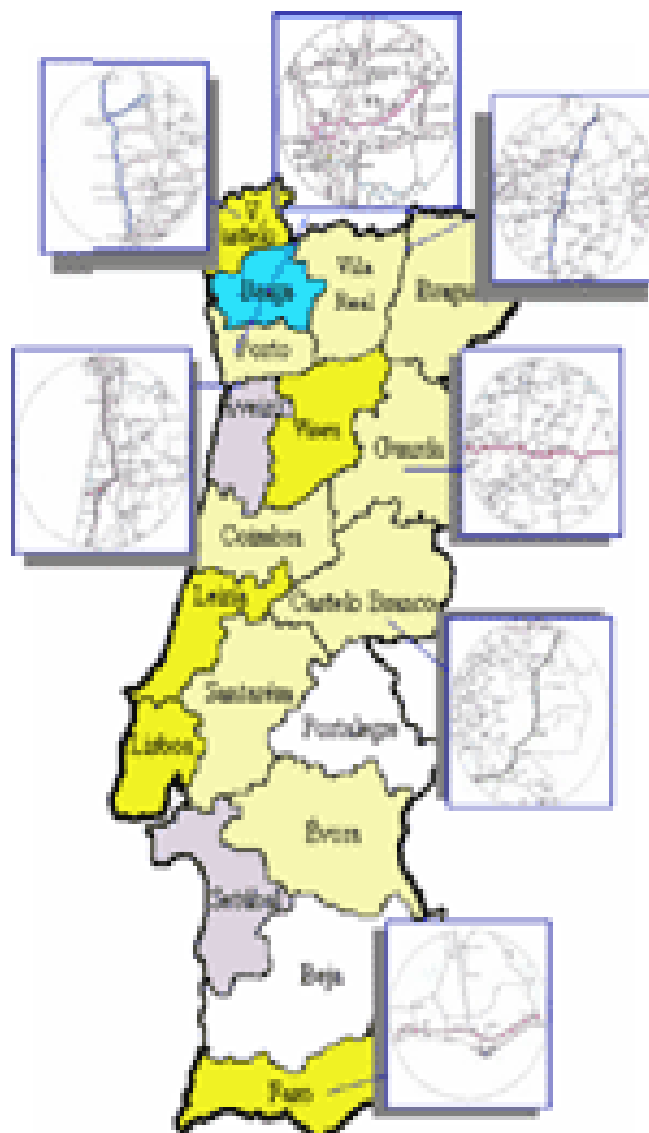


Figura 16 - Localização das auto-estradas em regime ex-SCUT

Fonte: Moreira (2010)

### III.8 Subconcessões da EP - Estadas de Portugal, S.A.

Com vista a atingir uma poupança nominal de dois mil milhões de euros nos próximos 30 anos a EP foi mandatada em 2012, pelo Governo, para renegociar sete subconcessões rodoviárias. Estas subconcessões são as seguintes: Auto-Estrada Transmontana, Douro Interior, Baixo Tejo, Baixo Alentejo, Litoral Oeste, Algarve Litoral e Pinhal Interior.

No Quadro 14 apresenta-se uma súmula do prazo e do ano de contrato de cada subconcessão.

Quadro 14 - Subconcessões da EP

Subconcessão	Subconcessionária	Prazo de concessão (anos)	Ano do Contrato
Douro Interior	Ascendi Douro, Estradas do Douro Interior, S.A.	30	25.11.2008
Auto-estrada Transmontana	Auto-estradas XXI – Subconcessionária Transmontana, S.A.	30	9.12.2008
Baixo Alentejo	SPER	30	31.01.2009
Baixo Tejo	AEBT – Auto-estradas do Baixo Tejo, S.A.	30	24.01.2009
Algarve Litoral	Rotas do Algarve Litoral, S.A..	30	20.01.2009
Litoral Oeste	AELO – Auto-estrada do Litoral Oeste, S.A A	30	26.02.2009
Pinhal Interior	Ascendi Pinhal Interior, Estradas do Pinhal Interior, S.A.	30	28.04.2010

Fonte: EP

### III.9 Regulação do Setor Rodoviário

Perante o cidadão o Estado é sempre o responsável e não pode nem deve demitir-se das suas funções de supervisão, controlo e fiscalização. Nesse sentido, a entidade de regulação rodoviária deve ser forte para supervisionar com firmeza as bases gerais dos contratos de concessão e subconcessão da gestão e exploração das redes rodoviárias. Esta entidade deve articular-se com todos os operadores de infra-estrutura rodoviária, autoridades metropolitanas de transportes, autarquias, empresas de serviços e outros “stakeholders”. Leis e regulamentos aplicáveis ao setor rodoviário deverão ser fiscalizados. Os conflitos que possam surgir serão necessariamente arbitrados e resolvidos. Adicionalmente esta entidade deveria pela sua competência técnica aconselhar o Governo.

O esquema que se apresenta indica a configuração da regulação/fiscalização dos contratos de concessão e subconcessão da rede rodoviária Figura 17.

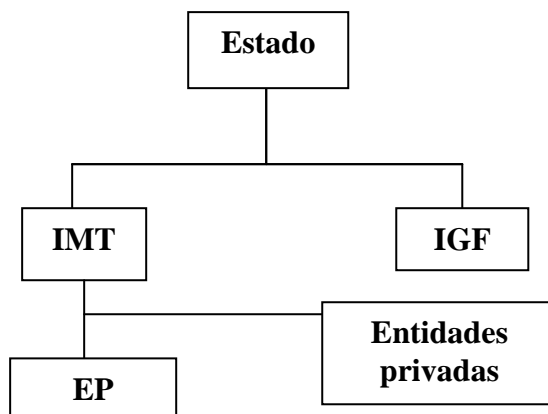


Figura 17 - Configuração da regulação dos contratos de concessão e subconcessão

Fonte. Elaboração própria

Analisada que foi a rede rodoviária nacional ao longo da sua história particularmente caracterizando o momento atual em termos do Plano Rodoviário Nacional 2000 e das entidades intervenientes, no capítulo seguinte será estudada a respetiva zona de proteção às estradas bem como a classificação dando mais destaque á rede viária do Distrito do Porto.

## **Capítulo IV - Jurisdição e Regulação das Estradas**

Atualmente as vias de comunicação abrangem as infra-estruturas propriamente ditas bem como a sua envolvente. A demarcação da envolvente da via baseia-se numa legislação específica. As primeiras vias devidamente orientadas são as estradas nacionais que foram regulamentadas por um diploma próprio, que se encontra parcialmente em vigor.

### **IV.1 Estatuto das Estradas Nacionais**

As estradas nacionais são as únicas vias rodoviárias que têm um estatuto próprio. Este estatuto foi publicado pelo Lei n.º 2.037, de 19 de Agosto de 1949, sendo uma referência de gestão e regulamentação da via rodoviária. Refira-se, a propósito, que após 60 anos esta lei continua em vigor e parte dela mantêm-se em aplicação. Esta lei engloba a organização geral dos serviços da JAE (generalidades, serviços centrais, do pessoal, dos serviços externos e respetiva organização), a demarcação das estradas, a sinalização, a balizagem e proteção, a arborização, o cadastro das estradas, disposições relativas à polícia das estradas nacionais (obrigações do público em relação à polícia das estradas, direitos e obrigações dos proprietários confinantes com as estradas em relação ao seu policiamento), disposições relativas ao licenciamento de obras a realizar nas proximidades das estradas nacionais, sanções e disposições gerais.

Apresenta-se na Figura 18, um dos exemplos dos elementos que compõe o estatuto: as formas para os diferentes marcos, placas e balizas a instalar em todas as estradas.

A demarcação é parte composta por marcos miriámétricos, quilométricos e hectométricos que incluíam a identificação, classe e número ao longo das estradas do país, tornando-se um objetivo importante para a imagem da rede rodoviária, facto que ainda hoje contribuí para prestar informação ao utente.

A sinalização de orientação aplicada nas imediações de cruzamentos incluía a classe e a numeração da estrada por forma a prestar indicação ao utente. Os atravessamentos das povoações eram assinalados por placas com o nome do local.

Houve da parte da JAE também uma preocupação no aspeto do embelezamento das estradas plantando para esse efeito vários milhares de árvores nos terrenos marginais às estradas sob a sua tutela.



Figura 18 - Marcos, placas e balizas aprovados pelo Estatuto das Estradas Nacionais

Fonte: JAE, Relatório referente à gerência de 1 de Janeiro de 1948 a 31 de Dezembro de 1949

Embora não exista nenhuma indicação explícita relativamente à tutela da via rodoviária faz-se referência aos limites das áreas das direcções de estradas e limites de concelhos que deveriam estar assinaladas por placas com a designação da Direcção de Estradas de cada distrito (Figura 19).



Figura 19 - Placa de sinalização de limite da Direcção de Estradas

Fonte: Extraído da Lei n.º 2.037, 19 de Agosto de 1949



Não se mostra adequado às exigências atuais da realidade rodoviária nem à realidade socioeconómica do país e torna-se premente a elaboração dum novo estatuto para todas as categorias de estradas da rede rodoviária nacional com o fim de garantir um correto funcionamento de todas as áreas ligadas com a via.

Quadro 15 - Alteração parcial do Estatuto das Estradas Nacionais

<b>Legislação</b>	<b>Sumário</b>
Decreto-Lei n.º 41.887, de 30 de Setembro de 1958	É revogado o DL n.º 39.317 de 14 de Agosto de 1953; e redução das distâncias fixadas no Estatuto das Estradas Nacionais por motivos de natureza urbanística a autorizar pelo Ministro das Obras Publicas.
Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro	Inserir disposições relativas à simplificação dos serviços da JAE – Revoga várias disposições.
Decreto-Lei n.º 219/72, de 27 de Junho	Estabelece normas relativas à proteção das estradas nacionais – Revoga os artigos 154.º a 156.º do Estatuto das Estradas Nacionais – adita um n.º 3 ao artigo 9.º do DL n.º 13/71.
Decreto-Lei n.º 148/77, de 12 de Abril	Autoriza a importação, livre de direitos, de maquinismos e materiais necessários ao apetrechamento da JAE.
Lei n.º 97/88, de 17 de Agosto	Afixação e inscrição de mensagens de publicidade e propaganda
Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro	Estabelece faixas com sentido <i>non aedificandi</i> junto das estradas nacionais, constantes do PRN
Decreto-Lei n.º 105/98, de 24 de Abril	Regula a afixação ou inscrição de publicidade na proximidade das estradas nacionais fora dos aglomerados urbanos
Decreto-Lei n.º 166/99 de 13 de Maio	Altera o DL n.º 105/98, que proíbe a publicidade fora dos aglomerados urbanos
Decreto-Lei n.º 25/2004, de 24 de Janeiro	Atualiza as taxas constantes do artigo 15.º do DL n.º 13/71
Decreto-Lei n.º 175/2006, de 28 de Agosto	Altera o DL n.º 13/71, que inserir disposições relativas à simplificação dos serviços da JAE
Decreto-Lei n.º 83/2008, de 20 de Maio	Estabelece os mecanismos de proteção e segurança da zona da estrada da estrada nacional n.º 125 (EN125), definindo a respetiva zona <i>non aedificandi</i> e zonas de servidão acústica e de visibilidade, bem como fixando regras próprias de licenciamento dos acessos à via e de afixação de publicidade, aprovando o respetivo regime jurídico

Fonte: Elaboração própria

Os terrenos que marginam com as estradas estão subjacentes a determinadas regras, sendo relevante a segurança rodoviária. A disciplina da construção marginal, bem como o uso do terreno é associada uma regulamentação que passa para uma organização e gestão territorial.

## IV.2 Proteção à Via Rodoviária

A rede de estradas tem um valor vital impondo a sua proteção em todos os aspetos, nomeadamente, à segurança da circulação do utente da via. As áreas envolventes ao longo das estradas estão sujeitas a um conjunto de normas, que se destinam a defender essas vias para garantir a visibilidade e segurança da circulação. Além disso, estas normas pretendem “*garantir a possibilidade de futuros alargamentos das vias, a realização das inerentes obras de beneficiação e a defesa de espaços canais para construção de vias projetadas*”. Estas normas encontram-se vertidas no Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro, com a redação que lhes foi dada pelos Decretos-Leis n.º 219/72, de 27 de Junho, n.º 25/2004, de 24 de Janeiro, e n.º 175/2006, de 28 de Agosto, como também no Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro. A finalidade desta regulamentação é evitar a degradação da estrada, do mesmo modo que assegura a circulação e segurança rodoviária e a circulação pedonal.

O estatuto das estradas nacionais foi parcialmente revogado pelo Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro, que inclui uma nova caracterização da “zona da estrada” e da “zona de proteção à estrada”, constituída pelas faixas com servidão “*non aedificandi*” e pelas “faixas de respeito”.

A zona da estrada é constituída pelo “*terreno por ela ocupado, abrangendo a faixa de rodagem, as bermas e, quando existam, as valetas, passeios e, banquetas ou taludes*” (Figura 21).

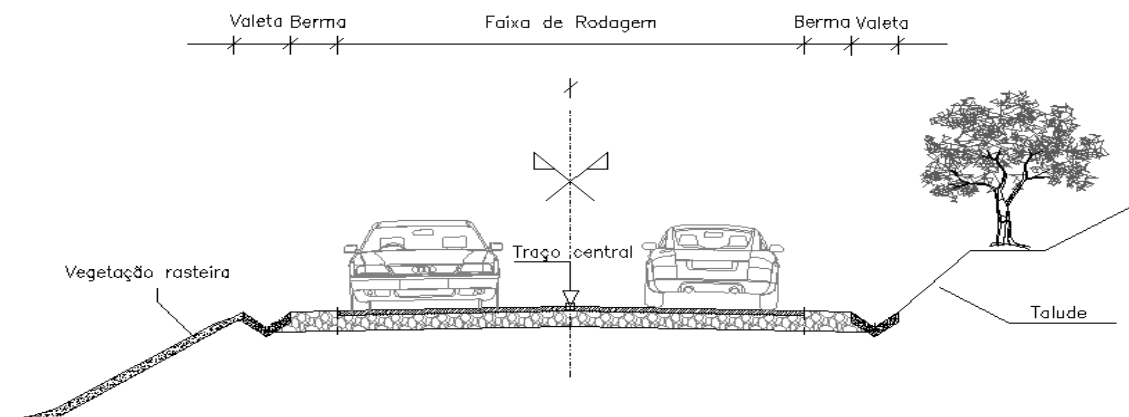


Figura 21 - Definição de zona da estrada

Fonte: EP

Além disso, inclui-se na zona da estrada

“as pontes e viadutos nela incorporados e os terrenos adquiridos por expropriação ou qualquer título para alargamento da plataforma da estrada ou acessórios, tais como parques de estacionamento e miradouros. A plataforma da estrada abrange a faixa de rodagem e as bermas”.

A zona de proteção à estrada nacional refere-se aos terrenos limítrofes da mesma e nos quais podem ocorrer duas situações:

- proibições nas faixas com servidão *non aedificandi*;
- permissões sujeitas à aprovação da EP nas “faixas de respeito”.

A zona de servidão *non aedificandi* é constituída pelos terrenos confinantes com as estradas, dentro dos quais não é permitido qualquer construção, salvo vedações e são limitadas de cada lado da estrada consoante legislação específica.

A largura das faixas de proteção é variável consoante a classificação da estrada e a pretensão da ocupação da mesma.

O estabelecimento do regime de proteção às estradas da rede nacional encontra-se atualmente previsto no Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro, que alterou em parte o Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro.

A zona de servidão *non aedificandi* para as vias executadas e constantes no PRN é fixada no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 13794, de 15 de Janeiro.

No Quadro 16 apresentam-se as zonas de servidão *non aedificandi* para os seguintes tipos de estradas: IP, IC, OE (EN, ER e Circulares e Variantes), incluídas no PRN 2000, bem como para as estradas a reclassificar

Quadro 16 - Zonas de servidão *non aedificandi*

Classificação	Legislação	Limite da zona <i>non aedificandi</i>
IP (incl. AE)	DL 13/94	50m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 20m da zona da estrada
IC (incl. AE)	DL 13/94	35m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 15m da zona da estrada
OE	DL 13/94	20m para cada lado do eixo da estrada e nunca a menos de 5m da zona da estrada
EN a descl. 1.ª classe	DL 13/71	Edifícios a menos de 15m do limite da plataforma da estrada
EN a descl. 2.ª classe	DL 13/71	Edifícios a menos de 12m do limite da plataforma da estrada
EN a descl. 3.ª classe	DL 13/71	Edifícios a menos de 10m do limite da plataforma da estrada

Fonte: Elaboração própria

Chama-se a atenção para o facto do Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro, ser muito mais detalhado nas proibições nos terrenos limítrofes da estrada, razão pela qual só foi indicada um tipo de construção (edifícios) no quadro atrás referido.

Nas AE que não estão sob jurisdição da EP os limites fixados das zonas *non aedificandi* estão indicados nas respetivas bases de concessão:

- *Edifícios, a menos de 40m a contar do limite definitivo previsto das plataformas das auto-estradas, dos ramos dos nós e dos ramais de acesso e ainda das praças de portagem e das zonas de serviço, e nunca a menos de 20 m da zona da auto-estrada;*
- *Instalações de caráter industrial, nomeadamente fábricas, garagens, armazéns, restaurantes, hotéis e congéneres e, bem assim, igrejas, recintos de espetáculos, matadouros e quartéis de bombeiros, a menos de 70m a contar dos limites da plataforma considerados na alínea anterior e nunca a menos de 50m da auto-estrada.*

As zonas de proteção *non aedificandi* das EM seguem o regime da Lei n.º 2.110, de 19 de Agosto de 1961.

Quanto aos ramos dos nós de ligação, ramais de acesso, cruzamentos e entroncamentos das estradas nacionais entre si ou com estradas não nacionais, as zonas de servidão *non aedificandi* são correspondentes à categoria da estrada nacional onde nasce o ramo ou ramal, de acordo com o artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro. A concretização do atrás exposto exemplifica-se como segue: Um particular pretende construir um armazém num terreno confinante com um itinerário principal (IP 1), classificado no PRN 2000 e sob a jurisdição da EP. Logo o alinhamento mínimo da implantação da construção, incluindo a parte mais avançada, deve respeitar 50 m até eixo da estrada e nunca a menos de 20 m à zona da estrada, conforme o indicado na alínea a) do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro.

Existe uma exceção na legislação referente à zona de servidão *non aedificandi* na EN125. Esta EN, classificada no PRN 2000, localiza-se entre Vila do Bispo-Lagos-Faro-Olhão. Havendo uma realidade diferente nas características desta EN e com a funcionalidade de promoção de um ordenamento eficaz na via, foi necessário, de imediato alargar as zonas de servidão *non aedificandi*, fixando zonas de servidão acústica e de visibilidade.

Incluí também regras específicas de acessibilidades à via e instalação de publicidade. Novas regras foram estabelecidas pelo Decreto-Lei n.º 83/2008, de 20 de Maio, que estabeleceu novas zonas de servidão (artigo 3.º do citado decreto-lei).

Para proteger as estradas que são geridas pela EP, a mesma tem competências para licenciar, autorizar e emitir pareceres. Existem também várias situações em que entidades oficiais, empresas e particulares são obrigados a consultar os serviços da EP. Refira-se a título de exemplo, que as CM são obrigadas a consultar a EP ao abrigo do Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro, com a redação conferida pela Lei n.º 26/2010, de 30 de Março. Esta consulta origina vários resultados consoante a sua utilização: aprovação, autorização, licença ou parecer. No Quadro 17 indica-se a utilização da zona *non aedificandi* e o tipo de título referente à mesma zona.

Quadro 17 - Legislação aplicável na utilização da zona *non aedificandi* e o tipo de título referente à mesma zona

Utilização da zona <i>non aedificandi</i>	Tipo de Título	Legislação	Observações
Acessos	Licença	DL 13/71; DL 13/94	EN, ER e estradas a desclassificar
Ampliação/remodelação/alteração de uso de edifícios	Autorização/Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Armazém	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Balanças	Licença	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Casa mortuária/cemitérios/igreja	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Comércio/serviços	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Construções simples (tanques, eiras, pérgulas, ramadas)	Parecer	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Estaleiros	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Exposição ou depósito de artigos, objetos e produtos regionais ou agrícolas para venda	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Grandes superfícies	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Habitacões	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Hospitais	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Identificação de área de serviço/posto de abastecimento de combustíveis - Logotipo	Licença	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Indústria	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Loteamento	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Poços, Minas para captação de água, Espigueiros, Alpendres	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Postos de Abastecimento de Combustíveis	Licença	DL 13/71, despacho SEOP/DL 87/2014	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Publicidade	Parecer/Licença	DL 13/71; Lei 97/88, DL 105/98; DL 166/99; DL 83/2008	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Remodelação do terreno - aterro/escavação	Parecer	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Vedações	Licença	DL 13/71; DL 13/94	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar

Fonte: Elaboração própria

Apresenta-se no Quadro 18 a legislação aplicável e o tipo de título referente à utilização da zona da estrada qualquer que seja a natureza e a forma jurídica do seu titular.

Quadro 18 - Título de utilização a que estão sujeitos entidades e particulares da zona da estrada

Utilizações da zona da estrada	Tipo de título	Legislação	Classificação da RRN - Aplicação
Águas de rega	Parecer	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Armários de infra-estruturas	Licença	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Áreas de serviço	Licença	Despacho SEOP/ DL 87/2014	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Canal técnico rodoviário	Licença	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Espaço aéreo	Licença	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Filmagens/sessões fotográficas	Licença	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Gares/paragens de autocarro	Parecer	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Infraestruturas no subsolo e nas obras de arte	Licença	DL 13/71	EN, ER, estradas a desclassificar e variantes
Ligações a vias camarárias	Aprovação	DL 13/71	EN, ER, estradas a desclassificar e variantes
Linhas aéreas	Licença	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Ocupação temporária com andaimes/tapumes/abrigos móveis, construções	Licença	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Passadiço	Autorização/ Parecer	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Passagem hidráulica	Licença	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Passeios	Licença	DL 13/71	EN, ER e estradas a desclassificar
Postes	Licença	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Provas desportivas /eventos	Parecer	Código da estrada	EN, ER e estradas a desclassificar
Rotundas	Aprovação	DL 13/71	EN, ER, estradas a desclassificar e variantes
Sinalização	Parecer	DL 13/71	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Transportes especiais	Autorização/ Parecer	RAET	Vias do PRN 2000 e estradas a desclassificar
Tratamento paisagístico, árvores, arbustos	Parecer	DL 13/71	EN, ER, estradas a desclassificar e variantes

Fonte: Elaboração própria

## **IV.2.1 Regimes Especiais da Proteção à Rede Rodoviária**

De modo a promover a defesa e proteção à estrada introduziu-se um conjunto de normas especiais para permitir que as atividades e intervenções a desenvolver em zonas afetadas à mesma ocorram com observância dos normativos de segurança e imperativos de fluidez de tráfego, salvaguardando-se ainda valores ambientais e apoios ao utente. Dentro destas normas destacam-se as respeitantes às áreas de serviços/postos de abastecimento de combustíveis, aos planos de alinhamento e às barreiras acústicas.

### **IV.2.1.1 Áreas de Serviço e Postos de Abastecimento de Combustíveis**

Na faixa de proteção à estrada existem instalações que contêm equipamentos e meios destinados à prestação de apoio ao utente e a todo o tipo de veículos, a saber, ciclomotores, motociclos e triciclos, quadriciclos, e, automóveis ligeiros de passageiros e mistos, automóveis ligeiros de mercadorias, automóveis pesados de passageiros, automóveis pesados de mercadorias, tratores agrícolas ou florestais, máquinas agrícolas, motocultivadores, tratocarras e máquinas industriais. Essas instalações são consideradas áreas de serviço e postos de abastecimento de combustíveis (PAC). Neste âmbito as áreas de serviço e os PAC integram a instalação de abastecimento de combustíveis, serviços de restauração, loja de conveniência, estação de serviço e zonas de descanso.

As regras de instalação das áreas de serviço e dos PAC com acessibilidade direta às estradas obedecem a uma regulamentação específica descrita nas normas do Despacho SEOP n.º 37 – XII/92 (2.ª série) do Secretário de Estado das Obras Públicas, de 27 de Novembro de 1992, publicado no Diário da República, n.º 294, de 22 de Dezembro de 1992. Este despacho foi recentemente revogado pelo Decreto-Lei n.º 87/2014, de 29 de Maio. Falta ainda publicar a portaria que define as regras da localização, classificação, composição e funcionamento destas áreas de serviço e dos PAC.

As normas atrás mencionadas no despacho encontram-se em vigor relativamente aos processos de licenciamento cujos pedidos tenham sido apresentados antes da data de entrada em vigor do decreto-lei citado. Um dos problemas ocorridos pela aplicação do despacho referido foi a taxação do licenciamento da implantação dos PAC.

Este problema foi reconhecido no novo decreto-lei, aguardando-se a nova portaria para conhecer melhor os detalhes.

De acordo com o n.º 1 do artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro, e artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 87/2014, de 29 de Maio, compete à EP o licenciamento das áreas de serviço e dos PAC, cujas áreas de implantação confinam com as estradas sob a sua tutela. Porém, as autarquias, após consulta da EP deverão emitir parecer sobre a localização destas áreas por força do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 261/2002, de 23 de Novembro. Às CM competem-lhes autorizar a licenciar as áreas de serviço a instalar na rede viária municipal, conforme o artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 260/2002, de 23 de Novembro.

#### **IV.2.1.2 Planos de Alinhamento**

Os planos de alinhamento são definidos como um

*“conjunto de elementos escritos e desenhados que resultam de estudo elaborado com a finalidade de definir as distâncias ao eixo da estrada nacional a que os novos edifícios e as novas vedações podem ser construídas na travessia de zonas urbanizadas”.*

Efetivamente, já no n.º 1 do artigo 10.º do Estatuto das Estradas Nacionais (Lei n.º 2.037, de 19 de Agosto de 1949), se estabelecia a zona da estrada e se previam disposições relativas ao licenciamento de obras a realizar nas contiguidades das estradas nacionais, designadamente nos artigos 127.º e seguintes. O seu artigo 132.º já refere na *“fixação de alinhamentos para a execução de quaisquer obras nos termos deste estatuto”*. O Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro, revoga estas disposições e excepciona a proibição em terrenos limítrofes da estrada observando que as

*“construções a efetuar dentro de centros populacionais, quando para os mesmos existam anteplanos ou planos de urbanização ou de alinhamentos aos quais essas construções deverão ficar subordinadas”.*

Posteriormente o artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro, invoca o seguinte

*“Quando existam planos de alinhamento devidamente aprovados pela JAE nas zonas referidas no artigo anterior (zonas de servidão non aedificandi), pode aquela entidade autorizar a redução dos limites indicados no n.º 1 daquela disposição”.*

Face à regulamentação existente relativa ao ordenamento do território e urbanismo, as CM, dentro das suas competências legais, devem estudar a redução dos limites da faixa de terreno considerada zona *non aedificandi* nas áreas de aglomerado urbano. Estes estudos são transformados em propostas de planos de alinhamento que terão legalmente de ser analisados e aprovados pela EP. Os eventuais efeitos negativos da rodovia sobre a zona urbanística serão da total responsabilidade das CM.

Ora, estes planos, com execução ao longo da rede rodoviária nacional, têm um papel de grande importância na gestão territorial do país. A sua aplicação abrange principalmente os locais em que as vias rodoviárias, nomeadamente IP e IC, atravessam as zonas urbanas consolidadas e zonas industriais.

No Distrito do Porto existem dois planos de alinhamento aprovados em vias construídas:

- Plano de Alinhamento da A28/IC1-A20/IC23-A20/IP1, conhecida por VCI, no concelho do Porto;
- Plano de Alinhamento da A44/IC23 – Nó da Barrosa/ Ponte do Freixo, concelho de Vila Nova de Gaia.

Na Figura 22 demonstra-se um extrato do plano de alinhamento da VCI.

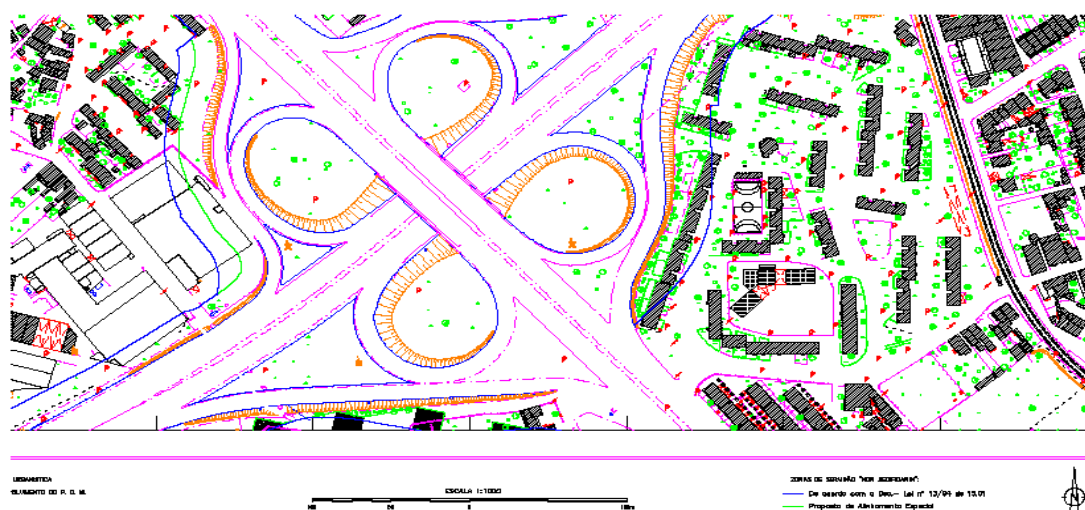


Figura 22 - Extrato do plano de alinhamento da VCI

Fonte: EP

Entretanto, foi aprovado pela EP um plano de alinhamentos da Variante à EN14, lanço entre Maia (Nó do Jumbo) e Famalicão. Este lanço ainda se encontra em estudo prévio e por isso ainda não foi autorizado nem executado.

#### **IV.2.1.3 Barreiras Acústicas**

No âmbito da proteção à infra-estrutura rodoviária também existe uma ação desenvolvida com características do ponto de vista da qualidade de vida das populações que habitam na vizinhança das estradas. A funcionalidade da infra-estrutura rodoviária constitui uma parcela essencial para a atividade económica e o bem-estar para a sociedade em geral. Mas, este bem acarreta por sua vez impactos negativos. Um dos principais impactos negativos é a poluição sonora.

A obrigatoriedade da correção do nível sonoro do ruído ambiente exterior e de poluição sonora advém da Lei de Bases do Ambiente (artigos 21.º e 22.º da Lei n.º 11/87, de 7 de Abril), tendo sido sistematizada no anterior Regime Legal sobre a Poluição Sonora (Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro). Adicionalmente foi transposta a Diretiva n.º 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho de 2002, pelo Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, tornando-se obrigatória a recolha de dados, elaboração de relatórios e disponibilização de informação ao público. De seguida foi aprovado o novo Regulamento Geral de Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro), alterado pela Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de Março, e pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto, ficando concluída a unificação dos indicadores do ruído ambiente a utilizar em toda a legislação conexas.

Por forma a realizar “*planos municipais de redução de ruído*”, os municípios têm necessidade de conhecer a entidade responsável pelas fontes de produção de ruído existentes no seu território. E, para efetuarem uma gestão adequada à diminuição do ruído, nomeadamente, negociarem as condições de intervenção, custo-benefício e prazo de aplicação no caso vertente, torna-se também necessário o conhecimento das entidades responsáveis pelas vias rodoviárias.

Das várias soluções usadas na redução de ruído de tráfego aplicadas na rede rodoviária nacional sob a jurisdição da EP a mais utilizada é a utilização de barreiras acústicas. A barreira acústica é uma medida necessária e é um método versátil, de aplicabilidade rápida e de relativa facilidade de previsão da redução sonora.

Mostra-se na Figura 23 a aplicação da barreira acústica aplicada na A28/IC1 - Nó da Boavista.



Figura 23 - Barreira acústica aplicada no lanço da A28/IC1, Boavista

Fonte: [www.arouconstroi.com](http://www.arouconstroi.com)

Com a barreira acústica, pretende-se, tanto quanto possível assegurar a redução da exposição de ruído e de nível de incómodo minimizando os efeitos do tráfego rodoviário.

## Capítulo V - Sinalização das Estradas

### V.1 História e evolução da Sinalização Rodoviária

Em Portugal o primeiro automóvel foi introduzido no ano de 1895. O Panhard-Levassor foi importado pelo Conde de Avilez, atualmente em exposição no Museu dos Transportes (antigo edifício Alfândega do Porto) e é propriedade do ACP - Automóvel Club de Portugal. Com a introdução desta “máquina” apareceram problemas que apresentavam novos desafios para a sua resolução. Desafios que ainda hoje se mantêm, mesmo sendo constantes os estudos de melhoria da circulação e segurança rodoviária, testando-se várias soluções.

Porém só passados 25 anos após a introdução do primeiro veículo apareceram os sinais nas estradas iniciadas pela primeira companhia petrolífera a instalar-se em Portugal, a Vacuum Oil Company, e que daria lugar em 1955 à Mobil. A sinalização inicial, promovendo locais turísticos, era de proibição, de obrigação ou de simples informação aos automobilistas. A DGE, instituída em 1927, tinha como competência o serviço de manutenção corrente das estradas bem como a marcação, sinalização, estudo e construção das estradas nacionais e suas obras de arte. Em 6 de Fevereiro de 1928 foi promulgado pelo Decreto n.º 14.988 o Código da Estrada que no artigo 22.º obriga à colocação de sinalização de obstáculos. Estes deveriam ser colocados a 150 m para cada um dos lados dos postes com placas indicativas. Eram somente seis sinais com formato triangular conforme se pode ver na Figura 24.

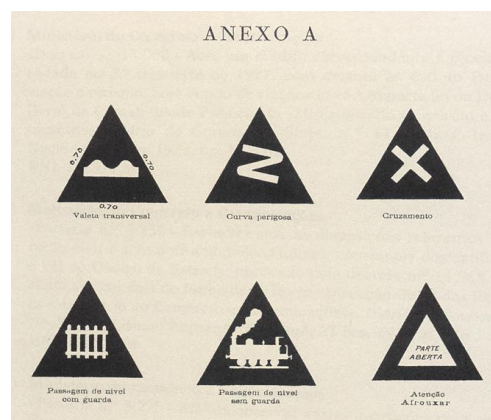


Figura 24 - Sinalização dos obstáculos

Fonte: Anexo A do Decreto n.º 14.988, de 6 de Fevereiro de 1928

Em 31 de Março de 1931 no Decreto n.º 19.545 foi aprovado o “Regulamento para a execução ao código da estrada”. Este regulamento já apresenta os sinais adotados, incluindo as suas medidas, grafismo e legendagem (Figura 25), pela convenção internacional instituída na Conferência Europeia sobre tráfego rodoviário que teve lugar em Genebra.

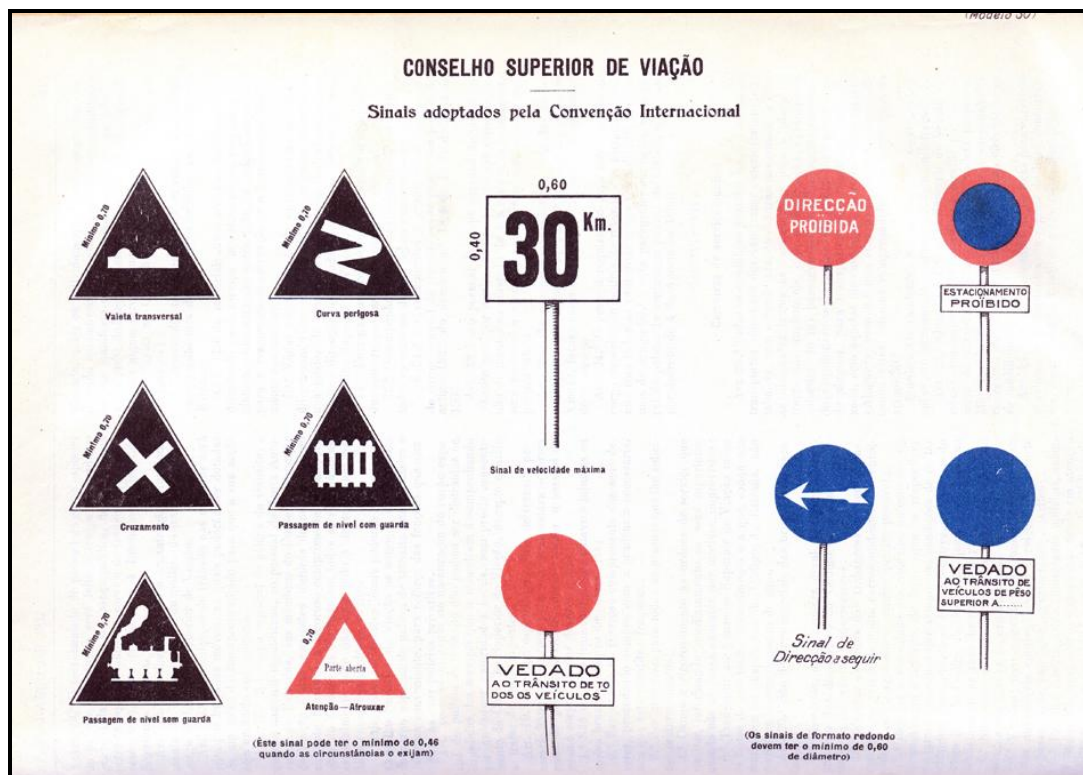


Figura 25 - Sinais adotados pela Convenção Internacional

Fonte: Extraído do Decreto n.º 19.545, de 31 de Março de 1931

Pelo Decreto-Lei n.º 29.563, de 29 de Abril de 1939, são regulamentados o sistema a adotar na sinalização luminosa mecânica (semáforos) e os sinais de “proibição de ultrapassagem e proibição de sinais sonoros”. São fixadas as cores na sinalização luminosa: o vermelho como sinal de “perigo” ou “proibição”, o verde para indicar via livre e o amarelo para significar “atenção”. É interdita a possibilidade da aparição simultânea de duas cores. Regulamenta também a ordem das cores que devem ficar sobrepostos de cima para baixo, como segue: vermelho, amarelo, verde. Com base na Portaria n.º 9.504, de 10 de Abril de 1940, foi estatuída a sinalização dos locais onde o estacionamento de veículos é limitado a determinado período de tempo.

A Portaria n.º 9.964, de 19 de Dezembro de 1941, aprovou o sinal de “sentido proibido a táxis livres”, Figura 26.



Figura 26 - Sinal de proibição

Fonte: Extraído da Portaria n.º 9.964, de 19 de Dezembro de 1941

Em 19 de Setembro de 1949, considerando-se insuficientes os sinais então existentes, foi assinado em Genebra, na Conferência das Nações Unidas sobre Transportes Rodoviários e Transportes Automóveis, o “Protocolo relativo à sinalização rodoviária”. Portugal aderiu a este protocolo mais tarde pelo Decreto-Lei n.º 40.790, de 1 de Outubro de 1956. Este protocolo trouxe alterações bastante significativas à sinalização do trânsito e deu origem à circular n.º 1/Cs, de 29 de Janeiro de 1959, com o título “Sinalização Rodoviária” pela então JAE. Esta circular está dividida em oito capítulos com a divisão dos sinais, em “sinais verticais”, “sinais horizontais ou marcas rodoviárias” e “sinais luminosos”. Com a circular atrás referida a JAE passou a ter um manual completo de acordo com a legislação em vigor (Figura 27).

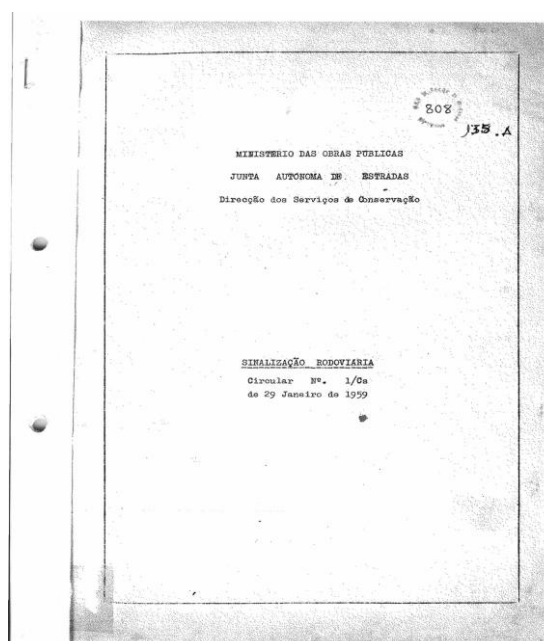


Figura 27 - Reprodução "fac-similada" da Circular n.º 1/Cs de 29.01.1959

Fonte: EP

O sistema informativo já tinha abecedários, numerários e as suas dimensões estavam devidamente detalhadas. Os critérios de implantação baseiam-se em regras bem claras de segurança rodoviária. Juntamente com a circular eram enviados os originais transparentes dos desenhos de todos os sinais à escala 1:1. O número total dos desenhos era de 536. Durante um período extenso os conceitos introduzidos mantiveram-se válidos, embora se tivessem começado a verificar desatualizações perante a evolução dos veículos e das infra-estruturas rodoviárias.

Devido a alterações relevantes nos sinais de trânsito e por causa da revisão do Código da Estrada foi aprovado em 1 de Outubro de 1998 o Regulamento de Sinalização do Trânsito (RST) pelo Decreto Regulamentar n.º 22-A/98. Este regulamento foi parcialmente alterado pelos Decretos Regulamentares n.º 41/2002, de 20 de Agosto, n.º 13/2003, de 26 de Junho, pelo Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de Abril e Decreto Regulamentar n.º 2/2011, de 3 de Março. Estas alterações resultam com base na proposta de revisão do regulamento do Código da Estrada de acordo com a Portaria n.º 46-A/94, de 17 de Janeiro.

O citado regulamento de sinalização de trânsito compreende o seguinte:

- Sinais verticais;
- Marcas rodoviárias;
- Sinais luminosos;
- Sinalização temporária;
- Sinais dos agentes reguladores do trânsito;
- Sinais dos condutores.

As formas, cores, inscrições, símbolos e dimensões, bem como os materiais a utilizar e as regras de colocação devem respeitar as normas deste regulamento.

Todo e qualquer tipo de sinalização deve ser legível, compreensível e credível para o utente da estrada. Deficiências da via sejam por má conceção ou má construção, não podem ser corrigidas pela sinalização do trânsito. Esta deve ser considerada como uma “linguagem” ou “comunicação” com o utente.

A sinalização deve cumprir os seguintes parâmetros:

- Uniformização;
- Homogeneidade;
- Simplicidade;
- Continuidade;
- Credibilidade.

Por outro lado o Código da Estrada classifica e hierarquiza os sinais de trânsito. Segundo o artigo 7.º deste código a hierarquia entre as prescrições é a seguinte:

- 1.ª Sinalização temporária que modifique o regime normal de utilização da via;*
- 2.ª Sinais inscritos em sinalização de mensagem variável;*
- 3.ª Sinais luminosos;*
- 4.ª Sinais verticais;*
- 5.ª Marcas rodoviárias.*

Assim,

- A sinalização temporária prevalece sobre quaisquer outros sinais de trânsito, por quanto destina-se a prevenir os utentes da estrada da existência de obras ou obstáculos na via pública. Existem vários tipos de sinalização temporária que compreendem o seguinte:
  - Sinalização de aproximação;
  - Sinalização de posição;
  - Sinalização final.
- A sinalização luminosa tem como objetivo ordenar e regular o trânsito e prevalece sobre a sinalização vertical e as marcas rodoviárias.
- A sinalização vertical que compreende os mais diversos tipos de sinais (proibição, obrigação, turístico-cultural) prevalece sobre as marcas rodoviárias.
- As marcas rodoviárias destinam-se a regular a circulação e a orientar e advertir os utentes da via pública.

A sinalização dos agentes reguladores do trânsito sobrepõe-se a qualquer outra categoria de sinais e das regras de trânsito (cfr. n.º 3 do Artigo 7.º, do CE).

A hierarquização do trânsito representa-se na seguinte Figura 28 conforme o esquema apresentado.

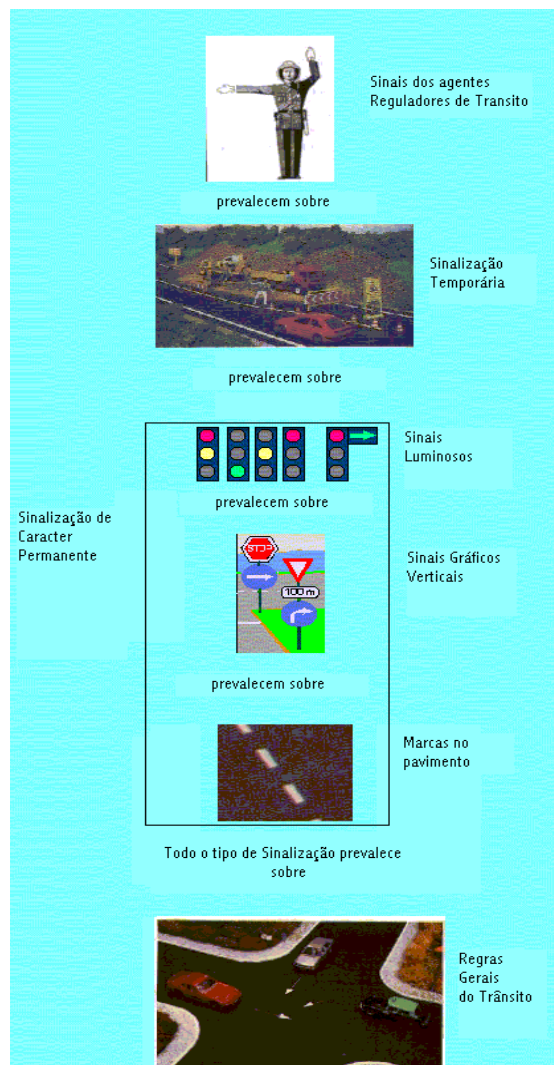


Figura 28 - Esquema da hierarquização do trânsito

Fonte: <https://www.dcc.fc.up.pt>

No âmbito deste trabalho tem interesse sobretudo analisar a sinalização vertical que é aquela que, que poderá conter informação sobre a tutela da estrada.

## V.2 Sinalização Vertical das Estradas

A sinalização vertical é um conjunto de dispositivos e equipamentos e tem como função a informação, orientação e comportamento do utente da via. A necessidade duma rápida transmissão da informação, aliada com problemas de capacidade de visão, causada pelo aumento da idade dos condutores e o crescimento do tráfego, obriga a que a sinalização vertical seja a mais perfeita e adequada possível com vista a uma maior segurança. A melhoria da qualidade da sinalização vertical possibilita reduzir em muito a sinistralidade conforme referido no Manual do Planeamento de Acessibilidades e Transportes, n.º 11, Segurança Rodoviária, editado pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. Segundo o RST a sinalização vertical é constituída por sinais, equipamentos e painéis que transmitem uma mensagem visual, cuja eficácia está dependente da sua colocação, repetição, material, dimensão, caracteres e cores. A sinalização vertical colocada nas vias públicas compreende atualmente as seguintes categorias:









- Sinais de perigo;
- Sinais de regulamentação,
  - Sinais de cedência de passagem;
  - Sinais de proibição;
  - Sinais de obrigação,
  - Sinais de prescrição específica;
    - Sinais de seleção de vias;
    - Sinais de afetação de vias;
    - Sinais de zona;
- Sinais de indicação,
  - Sinais de informação;
  - Sinais de pré sinalização
  - Sinais de direção;
  - Sinais de confirmação;
  - Sinais de identificação de localidades;
  - Sinais complementares;
  - Painéis adicionais;

- Sinalização de mensagem variável;
- Sinalização turístico cultural.

A sinalização vertical tem base legal no RST, baseada em normalização gráfica e dimensional com resultados que devam ser práticos e funcionais. O papel da sinalização vertical é muito importante para o utilizador da via pública, transpondo uma imagem de segurança, eficiência e de comodidade da circulação. Além do mais, a sinalização vertical deve cumprir cumulativamente os seguintes requisitos: ser compreensível, informativo, simplificado, qualificado e regulador. A função principal da sinalização vertical é avisar o utente dos perigos e oferecer informação precisa, tanto em condições diurnas como noturnas, pelo que é necessário, conservar e atualizar toda esta sinalização. Atuar contínua e eficientemente ao nível da sinalização vertical permitem uma boa gestão de tráfego e o apoio ao utilizador da estrada.

Foram estabelecidas as coordenadas cromáticas e o fator de luminância para todos os sinais verticais. Para uma leitura mais fácil exemplifica-se, no Quadro 19, as coordenadas dos sinais referentes à identificação das estradas.

Quadro 19 - Identificação cromática das estradas

Tipo de via		Cor de fundo do sinal	Identificação da estrada e demarcação
IP	AE	Azul	Azul 
	VR	Verde	Vermelho 
	E	Verde	Vermelho 
IC	AE	Azul	Azul 
	VR	Branco	Branco 
	E	Branco	Branco 
Restantes estradas	E	Branco	Branco 
Estradas municipais	Todos	Branco	Amarelo 

Fonte: Elaboração própria baseado no RST

No RST são indicados vários tipos de via: AE, VR, e E. Enquanto não oferecem dúvidas as designações AE e VR, o mesmo não acontece com o tipo de via designado por “E” que não se encontra caracterizado nem no PRN 2000, nem no Código da Estrada.

Nos locais que representam perigo para o trânsito, ou em que este tem de estar sujeito a restrições especiais e, ainda, quando é necessário dar indicações úteis, devem ser colocados os respetivos sinais de trânsito. No respeito dos princípios da uniformidade, da simplicidade, da homogeneidade, da continuidade e da coerência deverão ser escolhidos os sinais a utilizar em cada caso. Para a credibilidade de todo o sistema de sinalização é determinante o respeito destes princípios na conceção e colocação da sinalização. A colocação da sinalização deve garantir boas condições de legibilidade e acautelar a normal circulação e segurança dos utentes das vias. As normas técnicas desta colocação são referidas no artigo 13.º do RST.

### V.2.1 Sinais de Indicação

Os sinais de indicação que pertencem à sinalização vertical estão subdivididos nas seguintes divisões, com a respetiva forma (Quadro 20).

Quadro 20 - Formas da sinalização de indicação

Sinalização de indicação	Formas
Sinais de informação	
Sinais de pré-sinalização	
Sinais de direção	
Sinais de confirmação	
Sinais de identificação de localidades	
Sinais complementares	
Painéis adicionais	

Fonte: Elaboração própria baseado no RST

Os sinais de informação transmitem, como o próprio nome indica, informações úteis ao utente da via. Estes sinais têm um formato quadrado ou em retângulo de fundo azul. O sinal na Figura 29 com a simbologia “auto-estrada” indica a classificação da via em que se circula e restringe a tipologia do veículo.

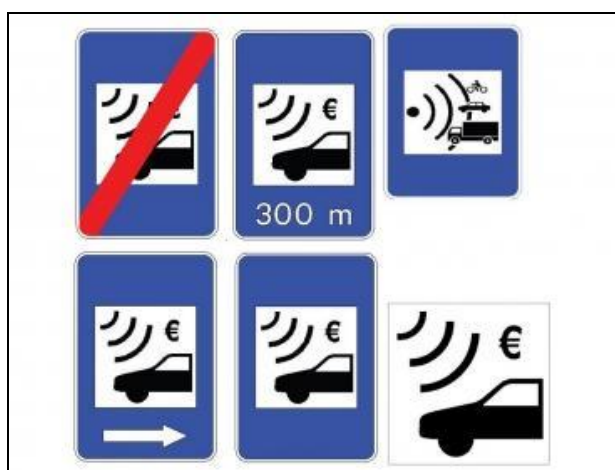


Figura 29 - Sinal de informação de auto-estrada

Fonte: Extraído do RST

Recentemente foram introduzidos novos sinais de informação que se referem à cobrança eletrónica de portagens em lanços e sublanços de auto-estradas e, por outro lado, aos radares de controlos de velocidades, conforme o apresentado no Quadro 21.

Quadro 21 - Novos sinais de informação



Fonte: Extraído do DR n.º 2/2011, de 3 de Março

Os sinais de pré-sinalização indicam os destinos de saída de uma interseção, completados ou não com indicações sobre o itinerário. A indicação do destino, associada a uma estrada da rede nacional ou da rede municipal, deve indicar sempre o número da estrada que o serve e deve ser inscrito entre parêntesis (A8) quando o acesso a esse destino não for direto (Figura 30).



Figura 30 - Sinal de pré-sinalização na A29/IC1

Fonte: Arquivo próprio

Nas estradas só com interseções desniveladas, a cada interseção corresponde um número que deve ser inscrito a preto num retângulo de fundo amarelo. Na Figura 31 ilustram-se exemplos do sinal de pré-sinalização (pré-aviso gráfico) que contém os destinos referidos a cada uma das direções bem como a identificação das estradas que lhes estão associadas e a inscrição da interseção desnivelada num retângulo de fundo amarelo. O número da estrada e o dos destinos deverão respeitar o posicionamento de cima para baixo.



Figura 31 - Sinais de pré-sinalização (pré-avisos gráficos)

Fonte: Extraído do RST

Os sinais de direção indicam os destinos de saída que podem estar associados à identificação da estrada que os serve (Figura 32). Estes sinais têm duas formas: setas e retângulos. As setas indicam a direção da via de saída e a direção da via de acesso, enquanto os retângulos se referem a informação de âmbito urbano.

A ordem destes sinais deve ser em primeiro lugar as direções em frente, em segundo lugar as direções à esquerda e finalmente as direções à direita.



Figura 32 - Sinais de direção

Fonte: Extraído do RST

O sinal de confirmação deve conter a identificação da estrada da rede nacional ou da municipal em que está implantado, incluindo a indicação dos destinos e respetivas distâncias servidas direta ou indiretamente pelo itinerário, inscritas de cima para baixo, por ordem crescente das mesmas distâncias (Figura 33).



Figura 33 - Sinal de confirmação

Fonte: Extraído do RST

Os destinos não diretamente servidos pelo itinerário, bem como a distância a que se situam, devem ser inscritos entre parêntesis.

Sinais de identificação de localidades destinam-se a identificar e delimitar o início e o fim de localidades (Figura 34).



Figura 34 - Sinais de identificação de localidades

Fonte: Extraído do RST

Os sinais complementares destinam-se a completar indicações dadas por outros sinais. Estes sinais dividem-se em sinais de demarcação miriarmétrica, quilométrica e hectométrica da via, sinal de aproximação de saída, baias direcionais e balizas de posição. No Quadro 22 apresentam-se apenas os sinais complementares de demarcação miriarmétrica, quilométrica e hectométrica das vias.

Quadro 22 - Sinais complementares das vias

Demarcação das vias	Sinais complementares				
	AE	IP	IC	Restantes estradas	Estradas municipais
Miriarmétrica					
Quilométrica					
Hectométrica	*				

Fonte: Elaboração própria baseado no RST

(\*) = não se encontra regulamentado

Os painéis adicionais destinam-se a completar a indicação dada pelo sinais verticais, a restringir a sua aplicação a certas categorias de utentes da via pública, a limitar a sua validade a determinados períodos de tempo e a indicar a extensão da via em que vigoram as prescrições, conforme Figura 35.



Figura 35 - Painéis adicionais (modelo 10A e modelo 14)

Fonte: Extraído do RST

Dentro dos vários modelos dos painéis adicionais existe no RST o painel adicional modelo n.º 14 (Figura 35) que se destina a “*assinalar troços de via em que se verificam determinadas circunstâncias de que seja conveniente dar conhecimento ao utente*”. O que se constata é não existir nenhum sinal vertical regulamentar para a titularidade da estrada.

Significa isso que a regulamentação não acompanhou devidamente a evolução da questão da responsabilidade da rede viária. O utente da via pública não conhece a entidade que gere a via nem existe qualquer indicação, painel ou informação sobre este assunto. Excecionam-se algumas auto-estradas concessionadas que no início e no fim do lanço colocam painéis com o nome da concessionária (Figura 36). Mesmo assim esta informação é incompleta porque nem sequer é referido o contato telefónico da concessionária. Não existiu qualquer tipo de regulamentação sobre estes tipos de painéis (assunto que deveria ser resolvido urgentemente). Note-se que nos painéis das AE é legalmente obrigatório a indicação, do preço de venda a retalho dos combustíveis



Figura 36 - Painel informativo de início e fim do lanço da concessão

Fonte: Arquivo próprio

Depois de expostas as principais características da sinalização vertical e de descritas a jurisdição e regulação das estradas é seguidamente desenvolvido o caso de estudo sobre a rede viária do Distrito do Porto. Pretende-se compreender como, na prática, se fazem sentir os problemas identificados anteriormente ao nível do Distrito do Porto.

## Capítulo VI - Caracterização da Rede Viária do Distrito do Porto

### VI.1 Morfologia do Distrito do Porto

O Distrito do Porto apresenta uma área de 2 395 km<sup>2</sup>. É composto por dezoito concelhos: Amarante, Baião, Felgueiras, Gondomar, Lousada, Maia, Marco de Canaveses, Matosinhos, Paços de Ferreira, Paredes, Penafiel, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Trofa, Valongo, Vila do Conde, Vila Nova de Gaia, conforme se ilustra na Figura 37.

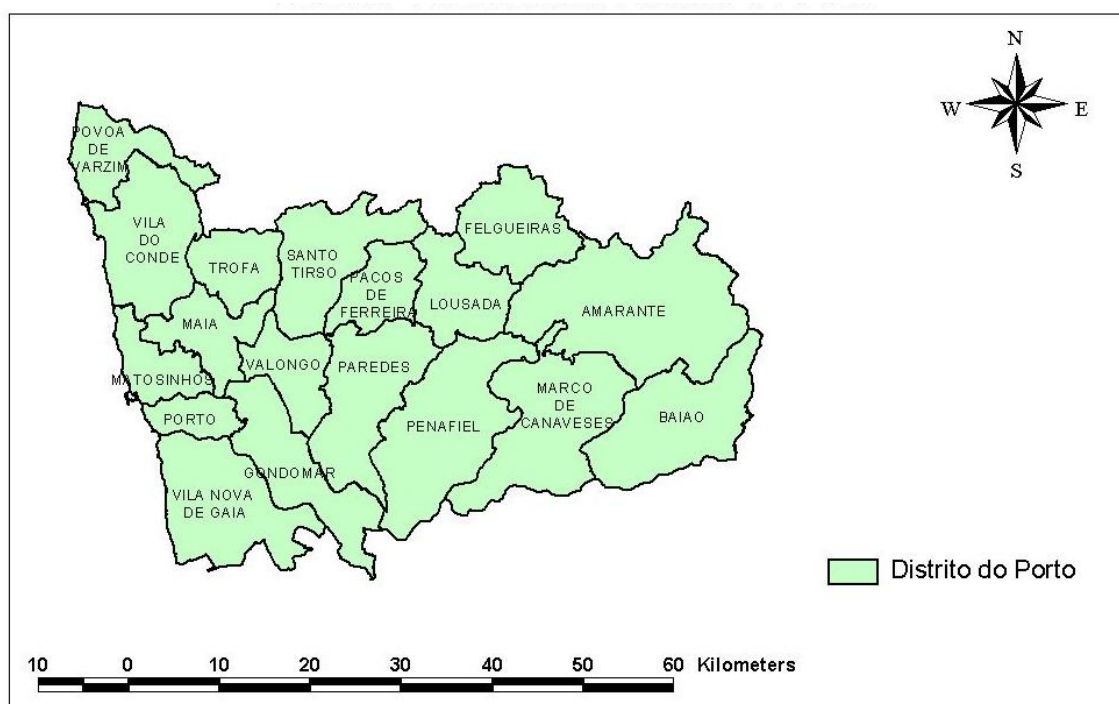


Figura 37 - Concelhos do Distrito do Porto

Fonte: Cartografia de Risco de Incêndio Florestal, Porto

O Distrito do Porto integra-se na região norte estando os seus municípios enquadrados nas sub-regiões do Grande Porto e Tâmega. Situa-se numa região geográfica sem grandes altitudes, embora existem ramificações das serras do Marão e da Cabreira e dos montes de Santa Eugénia, Agrela e Valongo.

Realça-se a importância da rede viária na região da serra do Marão. O atravessamento viário desta serra é feito pelo IP4. Uma parte importante desta obra é a construção do túnel que atravessa parcialmente a serra do Marão. Como é do conhecimento geral as obras do Túnel do Marão foram suspensas durante algum tempo, sendo a EP chamada para continuar esta obra elaborando o respetivo concurso internacional. Presumivelmente a partir do final deste ano poder-se-á contar com a continuação dos trabalhos neste túnel (Figura 38).



Figura 38 - Túnel do Marão

Fonte: [www.google.pt](http://www.google.pt)

O Distrito do Porto é atravessado pelo Rio Douro, um dos principais rios do País, o que condiciona significativamente a rede rodoviária, nomeadamente pela necessidade de existências de pontes. Atualmente existem onze pontes sobre este rio, tendo algumas delas grande valor patrimonial. As onze pontes são: Ponte da Arrábida (Porto/V.N. Gaia), Ponte D. Luíz I (Porto/V.N. Gaia), Ponte do Infante (Porto/V.N. Gaia), Ponte D. Maria (Porto/V.N. Gaia, ferroviária), Ponte de S. João (Porto/V.N. Gaia, ferroviária), Ponte do Freixo (Porto/V.N. Gaia), Ponte Hintze Ribeiro (Penafiel/Castelo de Paiva), Ponte Entre Os Rios (Penafiel/Castelo de Paiva), Ponte de Mosteiró (Baião/Cinfães), Ponte da Ermida (Baião/Resende) e recentemente a Ponte da A41/IC24 (Gondomar/V. N. Gaia). A maioria destas pontes foi construída sob a supervisão da JAE/EP.

Uma situação que merece realce é a rede viária na envolvente do Porto de Leixões. Este porto é o segundo maior porto marítimo artificial do país e foi construído na foz do rio Leça. Situa-se no concelho de Matosinhos e a 4 km da foz do rio Douro.

A sua localização com a rede rodoviária existente apresenta-se na Figura 39. A autoridade portuária deste porto é uma sociedade anónima de capital exclusivamente público com a denominação de APDL - Administração dos Portos do Douro e Leixões S.A.

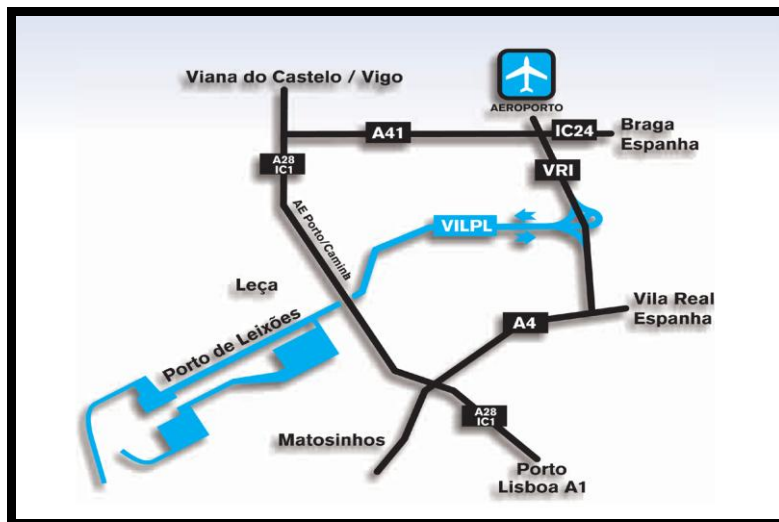


Figura 39 - Acessibilidades para o Porto de Leixões

Fonte: [www.apdl.pt](http://www.apdl.pt)

Outro ponto de grande tráfego viário é provocado pelo aeroporto Francisco Sá Carneiro também conhecido por aeroporto do Porto. Localiza-se no Grande Porto numa confrontação entre os concelhos da Maia, Matosinhos e Vila de Conde.

Importa salientar que também existe um grande património rodoviário que, pertencendo à nossa herança cultural, urge preservar. A preservação deste património cultural contribui para um desenvolvimento sustentável, qualitativo, económico e social nas comunidades envolventes, conforme previsto na carta de Cracóvia 2000 (Princípios para a Conservação e o Restauro do Património Construído). Incluem-se neste património mosteiros, igrejas, ermidas, pontes, torres, monumentos funerários, fontes, miradouros, áreas de repouso e casas de cantoneiros. Refere-se a propósito e como exemplo que, para se aproveitar o potencial do interesse cultural e turístico, foi constituída a Rota do Românico localizada na região do Tâmega e Sousa no Distrito do Porto.

Já existe uma sinalização específica para esta rota, conforme se apresenta na Figura 40.



Figura 40 - Sinal turístico-cultural

Fonte: Extraído do RST

Um outro exemplo que ilustra bem o significado de património rodoviário é a estrada nacional e regional, EN108/ER108, a belíssima estrada marginal que a partir da cidade do Porto acompanha o rio Douro até Mesão Frio. Nesta estrada podem-se descobrir alguns miradouros dos mais deslumbrantes do continente (Figura 41).



Figura 41 - Miradouro dos Dízimos (ER108)

Fonte: Arquivo próprio

Uma outra característica da rede viária, confirmada pela experiência pessoal da autora da análise de Planos de Ordenamento do Território (POT), Planos Diretores Municipais (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP) é a existência de atravessamentos pelas estradas de núcleos populacionais muito densos. Referem-se os seguintes exemplos: EN15 - Penafiel (centro), EN15 - Valongo (centro), EN15 - Paredes (centro), ER207 - Lousada (centro), EN13 - Póvoa de Varzim (centro).

A exemplificar estes núcleos com a densidade populacional mostra-se a título de exemplo na Figura 42 a rede viária no concelho de Penafiel.

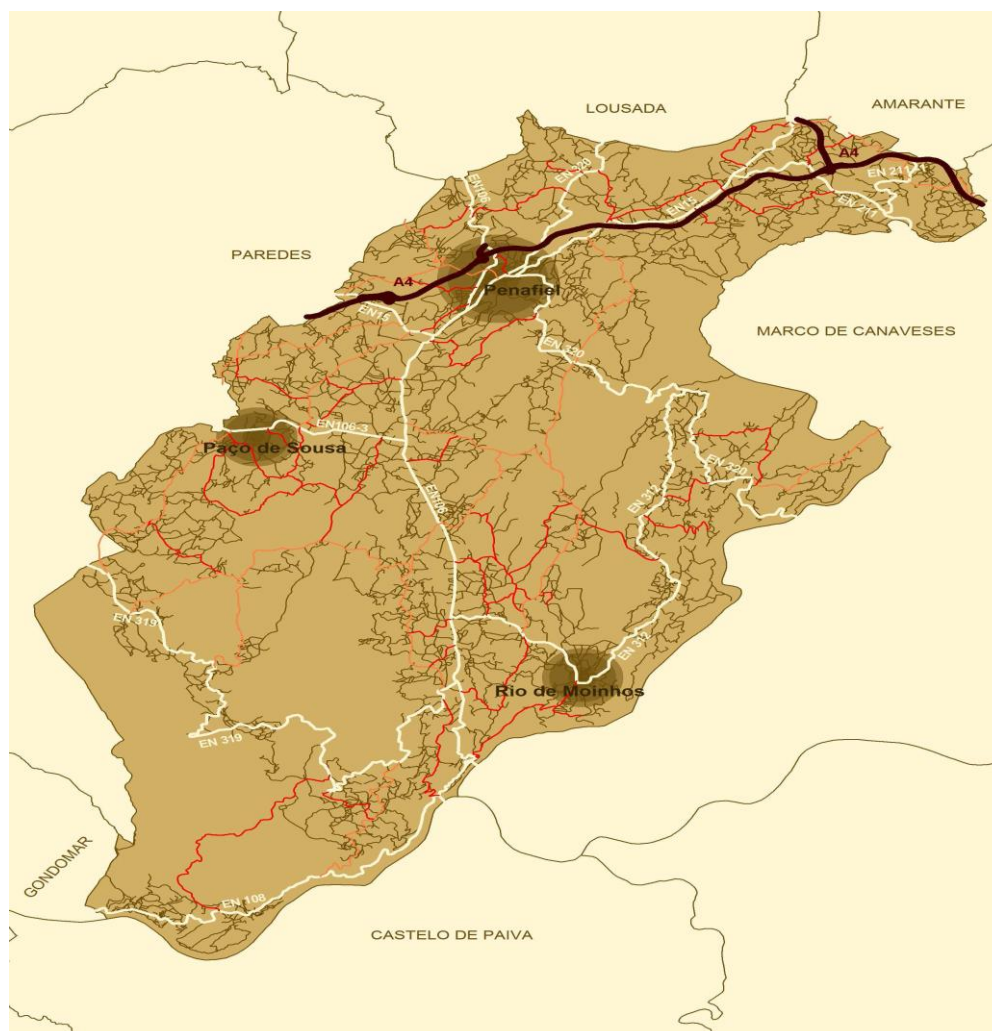


Figura 42 - Rede viária do concelho de Penafiel

Fonte: [www.cm-penafiel.pt](http://www.cm-penafiel.pt)

Desde 1960 que o desenvolvimento económico provoca uma grande procura de bens e serviços correspondente ao aumento do uso de estradas. Mesmo com os melhoramentos introduzidos a rede rodoviária continua a estar mal dimensionada para o tráfego atual e apresenta características técnicas desadequadas. Uma grande parte deste tipo de vias rodoviárias transformou-se em verdadeiros arruamentos urbanos. Um dos exemplos mais gritantes é a EN12, na cidade do Porto, mais conhecida por Circunvalação (Figura 43), que serve de fronteira entre o concelho do Porto e os concelhos de Matosinhos, Maia e Gondomar.

É considerada a via urbana mais perigosa do Distrito do Porto (Oliveira, 2010, p. 11).

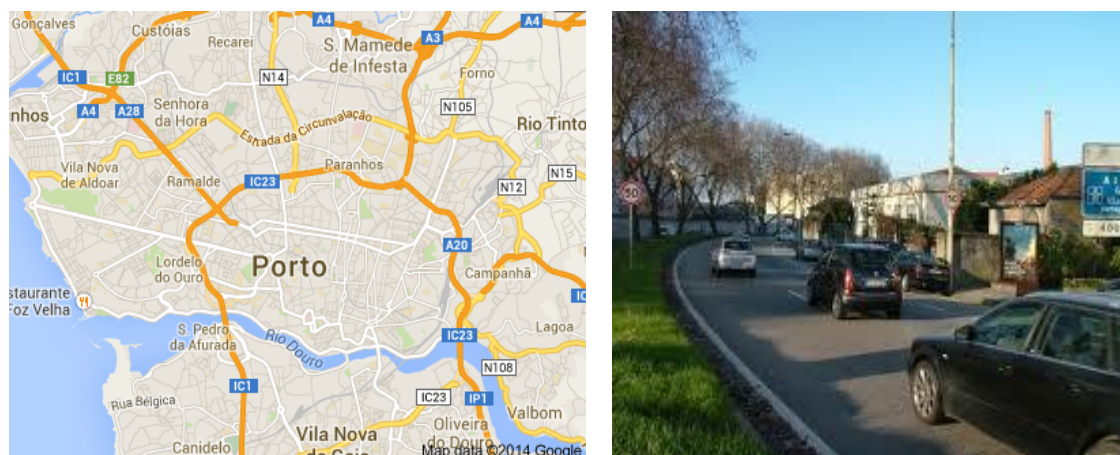


Figura 43 - EN12, Estrada da Circunvalação, Porto

Fonte: www.google.pt

## VI.2 Classificação e numeração da Rede Viária

A rede viária do distrito do Porto é constituída por Auto-estradas (AE), Itinerários Principais (IP), Itinerários Complementares (IC), Estradas Nacionais (EN), Estradas Regionais (ER) e Variantes, conforme ilustra a Figura 44 e anexo V.

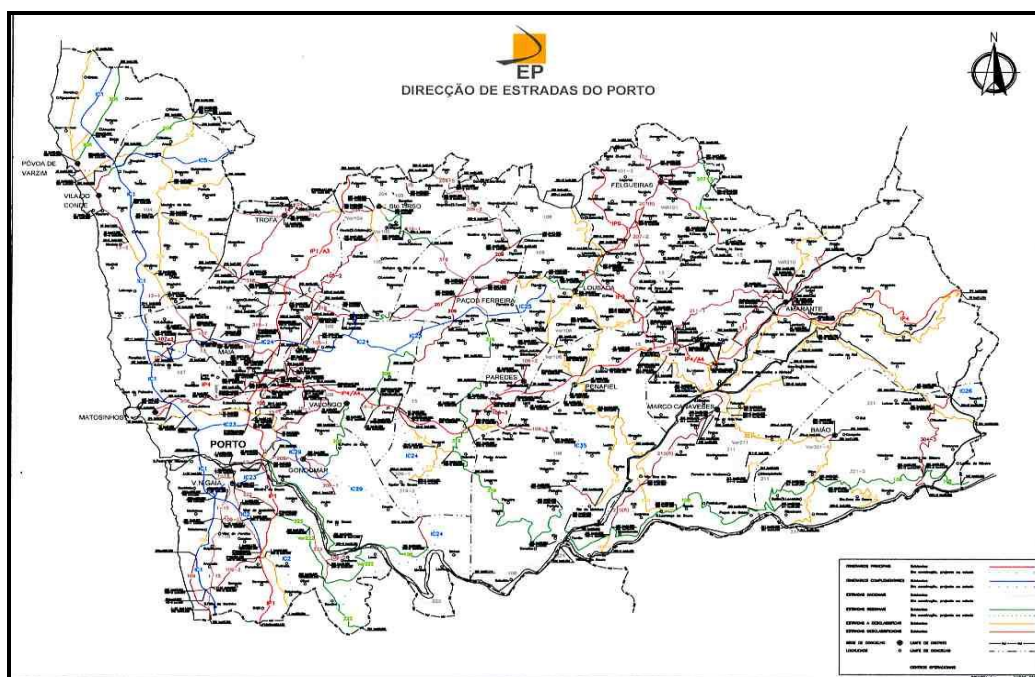


Figura 44 - Rede Viária do Distrito do Porto

Fonte: EP

As AE têm uma numeração própria e integram lanços de IP, IC e ER. Para facilitar a perceção da presente situação mostra-se no quadro 23 a classificação destas vias com a indicação da respetiva tutela.

Quadro 23 - Integração de lanços em AE

AE	IP	IC	ER	Tutela
A1	IP1			Brisa
A1		IC2		Brisa/EP
A1		IC1		EP
A20	IP1			EP
A20		IC23		EP
A3	IP1			Brisa
A28		IC1		EP/Ascendi Norte Litoral
A7		IC5		Ascendi Norte
A4		IP4		Ascendi/Brisa
A29		IC1		Ascendi Grande Porto
A29			ER1-18	Ascendi Grande Porto
A44		IC1		Ascendi Norte Litoral
A44		IC23		EP
A11	IP9			Ascendi Norte
A43		IC29		EP/Ascendi Douro Litoral
A41		IC24		Grande Porto/Douro Litoral
A42		IC25		Ascendi Douro Litoral
VRI				Ascendi Grande Porto

Fonte: Elaboração própria

A VRI, Via Regional Interior, liga a A41, junto ao aeroporto do Porto, à A4 em Custóias. Com uma extensão de 3 km é a mais curta auto-estrada portuguesa, mas é importante porque permite, a partir da cidade do Porto, uma rápida ligação ao aeroporto.

Refira-se que todos os IP do Distrito do Porto estão integrados em AE.

Conforme pode verificar-se no quadro 23 parte dos IC estão integrados na rede nacional das auto-estradas. De todos os IC que atravessam o Distrito do Porto salienta-se o IC23, designado por CRIP - Circular Regional Interior do Porto, e que começa na Ponte da Arrábida, atravessa a Av. Fernão de Magalhães, passa pela Ponte do Freixo, atravessa Avenida da República em Vila Nova de Gaia e termina no IC1 (Nó de Coimbrões) também em Vila Nova de Gaia. A CRIP inclui a conhecida VCI, Via de Cintura Interna. Esta designação não se encontra oficializada no PRN 2000. A CRIP foi construída em forma de anel e contorna a zona central dos núcleos urbanos dos concelhos do Porto e de Vila Nova de Gaia numa extensão total de 21 km.

Apresenta-se na Figura 45 a esquematização da CRIP



Figura 45 - CRIP - Circular Regional Interna do Porto

Fonte: [www.google.pt](http://www.google.pt)

Embora o PRN 2000 preveja mais dois IC para o Distrito do Porto, constata-se que os mesmos ainda não foram construídos, pese embora haver estudos para tal. Os IC não construídos são os seguintes:

- IC26 com a designação Amarante-Trancoso e
- IC35 com a designação Penafiel-Sever de Vouga.

Segundo informação oficial da EP o projeto do IC26 encontra-se suspenso. Relativamente ao projeto do IC35 o mesmo está publicado no Diário da República II Série, n.º 143 de 24 de Junho de 2003. Ainda não está prevista a sua construção.

Além dos IC a rede complementar também inclui a rede das estradas nacionais, constantes nas listas II e III anexas ao Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, alterado pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho, e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto. As estradas nacionais não incluídas no PRN 2000 continuam a ter designação de EN até serem reclassificadas. No Distrito do Porto a rede de estradas nacionais é muito antiga e recebe muitas vezes beneficiação ou correção do traçado das ligações entre sedes de concelhos e povoações mais importantes.

Com o surto de urbanização na Área Metropolitana do Porto e nas periferias das principais cidades do distrito, as estradas foram envolvidas por edifícios habitacionais, atividades económicas e de equipamentos, descaracterizando completamente a estrada nacional. Há casos em que se alterou o próprio uso da estrada nacional, estando neste momento a via a ser usada por veículos automóveis e circuitos pedonais. Repare-se por exemplo, que na EN106-1, em Lousada, existe um troço de 800 m, completamente proibido ao trânsito automóvel, sendo somente usado como circuito pedonal. Este lanço também é conhecido como Avenida do Senhor dos Aflitos. Esta alteração de uso obrigou a que fossem incluídas características adicionais nesta infra-estrutura para garantir a sua funcionalidade e segurança rodoviária. Noutras estradas nacionais, observa-se a profusão de rotundas com o intuito claro de reduzir pontos de conflito. Estas vias funcionam mais como estradas urbanas do que estradas nacionais. Caracterizam-se como arruamentos populacionais e mostram diferenças substanciais em relação às propriedades das estradas nacionais.

A questão que deve-se colocar em termos muito formais relaciona-se com os troços urbanos que continuam a ser classificados como estradas nacionais, embora sejam genuinamente arruamentos urbanos. A consequência direta deveria ser a entrega imediata destes troços aos municípios. A gestão destas estradas nacionais em áreas completamente urbanas origina dificuldades jurídicas, seja no âmbito dos usos da zona da estrada e zonas *non aedificandi*, seja na aplicação de elementos da redução da sinistralidade e de pontos de conflito. É muito difícil manter o estatuto de estradas nacionais nestas infra-estruturas e o poder político deveria alterar este regime quanto antes.

Para demonstrar esta problemática sobre os troços urbanos que são estradas nacionais embora poderiam ser entregues ao município pode-se escolher a EN15. Esta estrada nacional começa no concelho do Porto, passa pelos concelhos de Gondomar, Valongo, Paredes, Penafiel, Lousada, Felgueiras e Amarante e finaliza em Bragança. Como exemplo selecciona-se a o concelho de Amarante porque esta estrada nacional (EN15) é um caso bem conhecido que abrange diversos tipos de lanços classificados: uns urbanos, outros não urbanos, uns entregues aos municípios e outros não entregues.

Mostra-se no Quadro 24 a tipologia dos lanços da EN15 no concelho de Amarante.

Quadro 24 - Tipologia dos lanços da EN15, concelho de Amarante

Lanços (km)	Tipologia	Tutela
Freixo de Cima (km 51+303)	Urbano	EP
Freixo de Baixo (km 54+000)	Não urbano	EP
km 57+800 ao km 63+500	Urbano	CM
km 63+500 ao km 91+124	Não urbano	EP

Fonte: Elaboração própria

Além das estradas nacionais o PRN 2000 prevê a rede de estradas regionais que são comunicações públicas rodoviárias com interesse supramunicipal e complementar à rede rodoviária nacional. Este tipo de rodovia é classificado como ER e faz parte da lista V do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 98/99, de 26 de Julho. O Distrito do Porto contém a extensão 199 481 km de estradas regionais. No anexo III é apresentada a lista de todas as estradas regionais por concelho deste distrito.

Também no Distrito do Porto existem estradas que incluem duas classificações EN e ER. A estrada nacional/regional 108 é uma via classificada como nacional, EN108, entre as localidades Melres e Entre os Rios e estrada regional, ER108, entre as localidades Porto-Melres e Entre os Rios-Mesão Frio. Esta estrada acompanha o Rio Douro. Como tal tem grande importância turística e por isso também económica.

A Figura 46 realça a envolvente desta estrada com o Rio Douro.



Figura 46 - EN/ER108 entre Gondomar e Penafiel

Fonte: <https://www.google.com/earth/>

Prevê-se que futuramente que esta estrada seja classificada como “Estrada Património”. Segundo o projeto “Estradas Património”, desenvolvido pelo Departamento do Ambiente da EP, o conceito de “Estrada Património”

*“ encerra duas noções fundamentais: uma associada ao valor da estrada, enquanto valor cultural, resultante da ação humana e outra que estabelece uma forte relação entre a estrada e o território em que se insere, permitindo ao utente tirar mais partido da viagem do que da chegada ao destino. A valorização e divulgação do património rodoviário, enquanto parte do património cultural de um país, são reconhecidas com interesse em vários países do mundo atual” (EP, 2013)*

Outra aspeto previsto no PRN 2000 são as circulares e variantes. Não se faz qualquer distinção específica entre circulares e variantes. Este tipo de rodovia só deverá ser efetuada nas cidades médias e que iriam ser integradas na RRN em condições a acordar entre a EP e os Municípios. Por despacho do Senhor Secretário de Estado Adjunto e das Obras Públicas, de 10 de Agosto de 2000, foi determinada a criação de um plano nacional de variantes e circulares a cargo do IEP que nunca foi publicado. O Distrito do Porto tem atualmente 58 366 km de variantes em funcionamento encontrando-se em projeto os estudos prévios das: Variante à EN14 entre Maia (Nó do Jumbo)/Famalicão (Nó da Cruz IP1/A3), conforme Declaração (extracto) n.º 159/2010, de 16 de Julho de 2010, publicada no Diário da República, 2.ª Série, n.º 142, de 23 de Julho de 2010 e Variante à EN321-2 entre Baião e Lodão, de acordo com a Declaração n.º 66/2002, (2.ª Série) de 2 de Fevereiro de 2002, publicado no Diário da República, 2.ª Série, de 6 de Março de 2002. Encontra-se em fase de estudo a continuação da Variante à EN211 entre Quintã e Mesquinhata.

O PRN 2000 não prevê uma classificação das circulares e variantes o que causa situações confusas. A questão é premente visto que podem existir confusões com possibilidade de consequências nefastas. Neste Distrito do Porto existe uma estrada nacional e, posteriormente, foi construída uma variante a esta mesma estrada nacional. A EN211 tem a designação “Casais Novos-Cinfães”. No lugar de Casais Novos além da estrada EN211 existe em paralelo uma variante á mesma, também com a classificação EN211. Há, portanto, dois lanços de estradas com percursos diferentes, mas com a mesma classificação.

Este problema de não haver uma classificação das variantes torna-se complicado nomeadamente em casos de acidentes porque não existe uma localização exata. No futuro esta situação deveria ser resolvida.

Todas as estradas que não estão incluídas no PRN deveriam integrar as redes municipais mediante acordo entre a EP e os municípios pela elaboração dum protocolo. A entrega das estradas deve ser precedida de intervenções de conservação que reponham as estradas em bom estado de utilização, ou, em alternativa, mediante acordo equitativo com a respetiva autarquia. Até à entrega e transferência das estradas para os municípios os padrões mínimos de conservação devem ser assegurados. A execução do plano de entrega encontra-se suspenso, visto existirem diversos problemas quanto ao financiamento e à eventual transferência para os municípios dos meios financeiros para conservarem as estradas com base nos seus orçamentos. O Distrito do Porto tem 294 507 km de estradas a desclassificar. Reconhecendo-se o aspeto importante da componente financeira na entrega ao município de uma estrada a desclassificar, mesmo assim deveria ser ponderada a entrega imediata de algumas vias, principalmente as de carácter urbano. Um exemplo muito divulgado é a EN12, mais conhecida como “Circunvalação”. Esta via é o protótipo de uma via urbana e já não tem qualquer característica de uma estrada nacional. Falta provavelmente entre governo e autarquias vontade para acordar com sucesso a transferência. Uma solução viável seria vantajosa para todas as partes.

As estradas municipais têm a classificação de EM e, segundo o PRN 2000, deveriam ser reguladas por diploma próprio. Estas EM são vias municipais sob a tutela da respetiva autarquia.

Este diploma ainda não foi publicado, encontrando-se em vigor o Decreto-Lei n.º 42.271, de 20 de Maio de 1959 e o Decreto-Lei n.º 45.552, de 30 de Janeiro de 1964. Tem-se conhecimento de casos em que vias entregues aos municípios não têm classificação, nem designação, nem pontos extremos nem intermédios devido à falta de legislação específica. Como exemplo pode referir-se a antiga EN101 que foi entregue em 13 de Novembro de 1997 ao Município de Felgueiras.

Na Figura 47 pode-se observar, assinalada a verde, a antiga estrada nacional EN101, no concelho de Felgueiras.

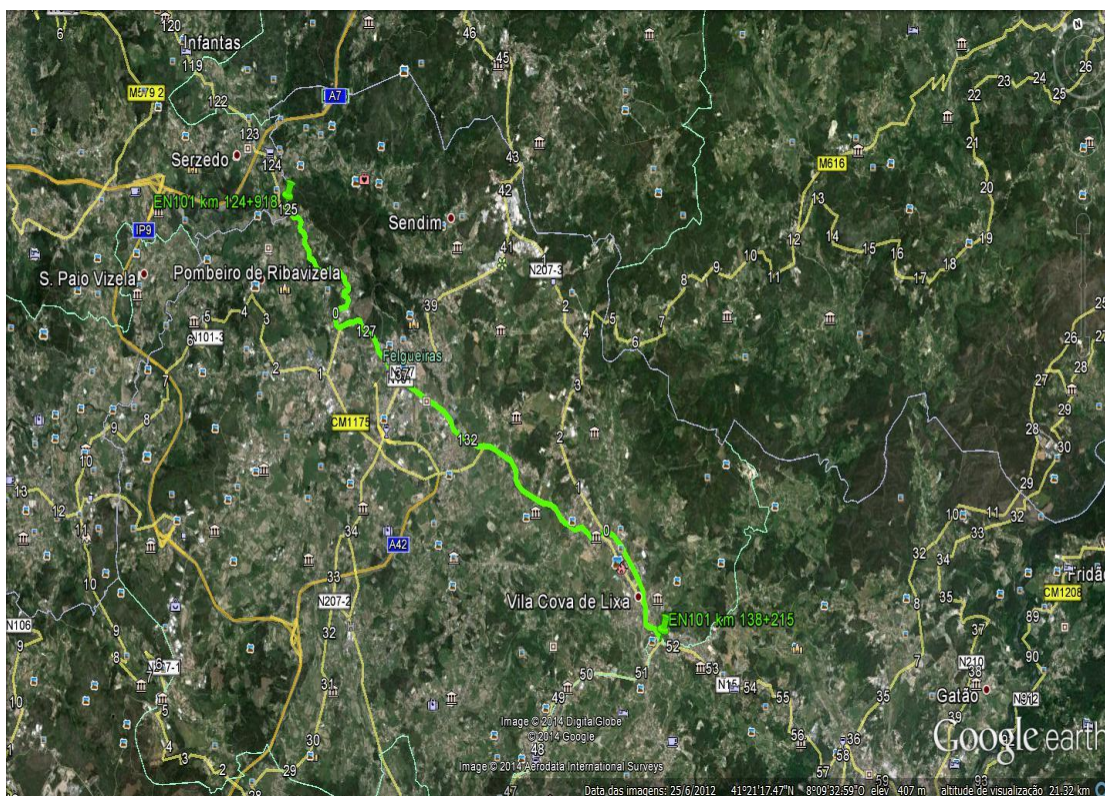


Figura 47 - EN101 entre os km 124+918 e km 138+215, concelho de Felgueiras

Fonte: <https://www.google.com/earth/>

Embora a EN101 já entregue ao município de Felgueiras ainda não foi reclassificada e continua a manter a antiga sinalização de identificação como se pode ver na figura 48.



Figura 48 - Marco quilométrico da ex EN101 entregue ao município de Felgueiras

Fonte: Arquivo próprio

A rede rodoviária do Distrito do Porto contempla lanços de estradas que, por motivos de retificações de traçados bem como alterações para construção de outras vias, encontram-se neste momento abandonadas (Figura 49). As estradas nacionais que se encontram abandonadas continuam sob responsabilidade das entidades que as tutelavam, aplicando-se o regime legal das estradas nacionais. Infelizmente algumas delas encontram-se completamente degradadas.



Figura 49 - Estrada nacional EN208, troço abandonado em Valongo

Fonte: Arquivo próprio

Existem outras estradas que são geridas por várias entidades, como por exemplo os casos dos caminhos florestais e caminhos particulares. Estas estradas são geridas de acordo com as regras de direito comum.

Para uma visão global de todo o tipo de classificação de estradas do Distrito do Porto apresentam-se no anexo VI os mapas da rede viária existente de todos os concelhos: Amarante, Baião, Felgueiras, Gondomar, Lousada, Maia, Marco de Canaveses, Matosinhos, paços de Ferreira, Paredes, Penafiel, Porto, Póvoa de Varzim, Santo Tirso, Trofa, Valongo, Vila de Conde e Vila Nova de Gaia. Indicam-se não só a classificação, como também os inícios e fins do lanços e a sua extensão bem como a sua tutela. A exemplificar mostra-se o mapa do concelho do Porto (Quadro 25).

Conforme se constata no Quadro 25 a estrutura rodoviária tem a tutela de várias entidades. Neste caso particular existem 3 entidades, Brisa, EP, Autarquia:

- Na Auto-estrada A3, lanço Porto-Maia, a tutela pertence à concessão Brisa;
- Nas vias A20/IP1, A20/IC23, A1/IC1 e nas estradas a desclassificar a tutela é da EP;
- Nas EM a tutela das estradas municipais é da competência das respetivas câmaras municipais.

Quadro 25 - Rede viária do concelho do Porto

Classificação						Lanço		km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A20/IP1						Ponte do Freixo	Nó com a A3	9+100	12+340	EP
	A28/IC1					Ponte da Arrábida (Norte)	Nó de Francos	0+000	2+267	EP
	A20/IC23					Nó com A3	Nó de Francos	12+340	14+8000	EP
	A43/IC29					Rotunda do Freixo	LD Porto	0+000	0+600	EP
		N14				Nó do Regado A20/IC23	Nó da desc N12	0+000	0+700	EP
				M108				0+000	0+550	CM
				M209				0+000	0+920	CM
				M12				16+525	19+790	CM
					N12	L.C. Matosinhos	Areosa	0+000	10+240	EP
					N12	L.C. Gondomar	Freixo	13+510	16+525	EP

Fonte: Elaboração própria

É importante que esta indicação detalhada da rede viária do Distrito do Porto, que se prende com a informação e o esclarecimento a todas entidades oficiais e não oficiais e ao utente, seja devidamente explicitada junto do cidadão que percorre tais rodovias. Não é isso o que acontece, com grande prejuízo máximo para o exercício da cidadania. Esta elaboração indica também a tutela da via rodoviária, devido à inexistência desta informação.

Nos últimos anos e atendendo à obrigatoriedade da apresentação em processos de licenciamento, independentemente do tipo e da dimensão do empreendimento ganharam muita relevância os estudos de tráfego.

### **VI.3 A relevância dos Estudos de Tráfego**

Após a 2.<sup>a</sup> Guerra Mundial vulgarizou-se a utilização do automóvel para muitas atividades e verificou-se um grande aumento do índice da motorização da população.

Este aumento superou sempre todas as previsões condicionando em muito a configuração das cidades e o ordenamento do território. Na atualidade o tráfego rodoviário passou a marcar a organização do espaço, determinando a implementação de ligações no território. As infra-estruturas rodoviárias inicialmente construídas foram sendo progressivamente adaptadas às necessidades da utilização das mesmas.

O crescente número de veículos, simultaneamente em circulação, foi provocando em muitos lanços de estrada uma redução de velocidade, o que não satisfaz a maior parte dos condutores. Muitas vezes, vão surgindo congestionamentos provocando não só um aumento de sinistralidade como também um aumento do tempo despendido na deslocação.

Os estudos de tráfego têm como principal objetivo conhecer e caracterizar a procura em relação aos utilizadores da rede viária e ao seu comportamento. É a típica fase de caracterização e diagnóstico duma situação específica. Uma contagem de tráfego recolhida permite desenvolver as seguintes análises:

- Caracterização dos volumes de tráfego na rede viária;
- Identificação da estrutura de tráfego de um determinado perímetro, identificando o tráfego de atravessamento (com origem ou destino fora do perímetro), o tráfego com origem ou destino no perímetro e o tráfego interno;
- Avaliação do desempenho da rede viária (identificação dos níveis de saturação em secção e nas interseções);
- Identificação de locais (ruas ou setores) onde poderá ser necessário intervir a nível da gestão do volume de tráfego;
- Caracterização das viagens em transporte individual;
- Contribuição para a estimativa das situações poluentes (ruído e poluição atmosférica).

Por despacho ministerial de 1955, a JAE foi incumbida de proceder a um recenseamento de tráfego específico na região considerada como zona de influência da nova ponte (Ponte 25 de Abril) sobre o rio Tejo.

É o primeiro estudo de tráfego elaborado com alguma complexidade e foi concluído em 1960. Neste estudo os volumes de tráfego foram projetados até 1970.

Foi nas universidades que se desenvolveram programas específicos para um processamento de grande quantidade de dados a baixo custo. As bases daqueles programas continuam a ser utilizadas.

O ordenamento do território pressupõe um planeamento tão rigoroso quanto possível de vários tipos de infra-estruturas, entre as quais as rodovias. Estas não só trazem vantagens reconhecidas por todos, como algumas desvantagens (poluição, ruído). Para que o planeamento seja baseado em números fidedignos recorre-se cada vez mais à contagem do tráfego. Portugal aprovou nos últimos anos planos, estratégias e diretrizes nacionais referentes aos setores do ordenamento do território, segurança rodoviária, transportes, energia e ambiente. Também elaborou planos regionais de ordenamento do território para muitas regiões do País. Iniciou-se igualmente um processo alargado de revisão dos Planos Diretor Municipal (PDM) em muitos concelhos. Alguns destes instrumentos contêm orientações importantes para o planeamento e operação dos transportes ao nível local, regional, nacional e internacional. De acordo com instruções oficiais foi elaborado um guião orientador para a acessibilidade, mobilidade e transporte nos planos municipais de ordenamento do território, constituídos por PDM, PU, PP.

Na elaboração dum plano de pormenor (PP) é premente o estudo de tráfego. Este estudo serve para avaliar o impacto nas condições de circulação não só na infra-estrutura rodoviária como na sua envolvente.

A EP dispõe de base de dados muito específicos que poderão ajudar em muito a elaboração deste tipo de estudos. Esta base de dados apoia-se num sistema de monitorização de tráfego que é “um processo complexo baseado, fundamentalmente, na conjugação da caracterização da oferta de rede viária e da caracterização de procura de tráfego”.

Com base no estudo de tráfego podem-se sistematizar os seguintes dados entre outros:

- Diagrama de carga (tráfego médio diário de um dia, tráfego médio diário anual, tráfego horário durante os períodos de ponta);
- Diagrama de fluxos direcionais nas interseções;
- Percentagem das diferentes tipologias de veículos;

- Variação de tráfego diário;
- Estrutura de tráfego para um determinado perímetro;
- Avaliação do desempenho da rede viária;
- Estimativa das situações poluentes (ruído e poluição atmosférica).

Mostra-se em seguida na Figura 50 o esquema do processo deste sistema.

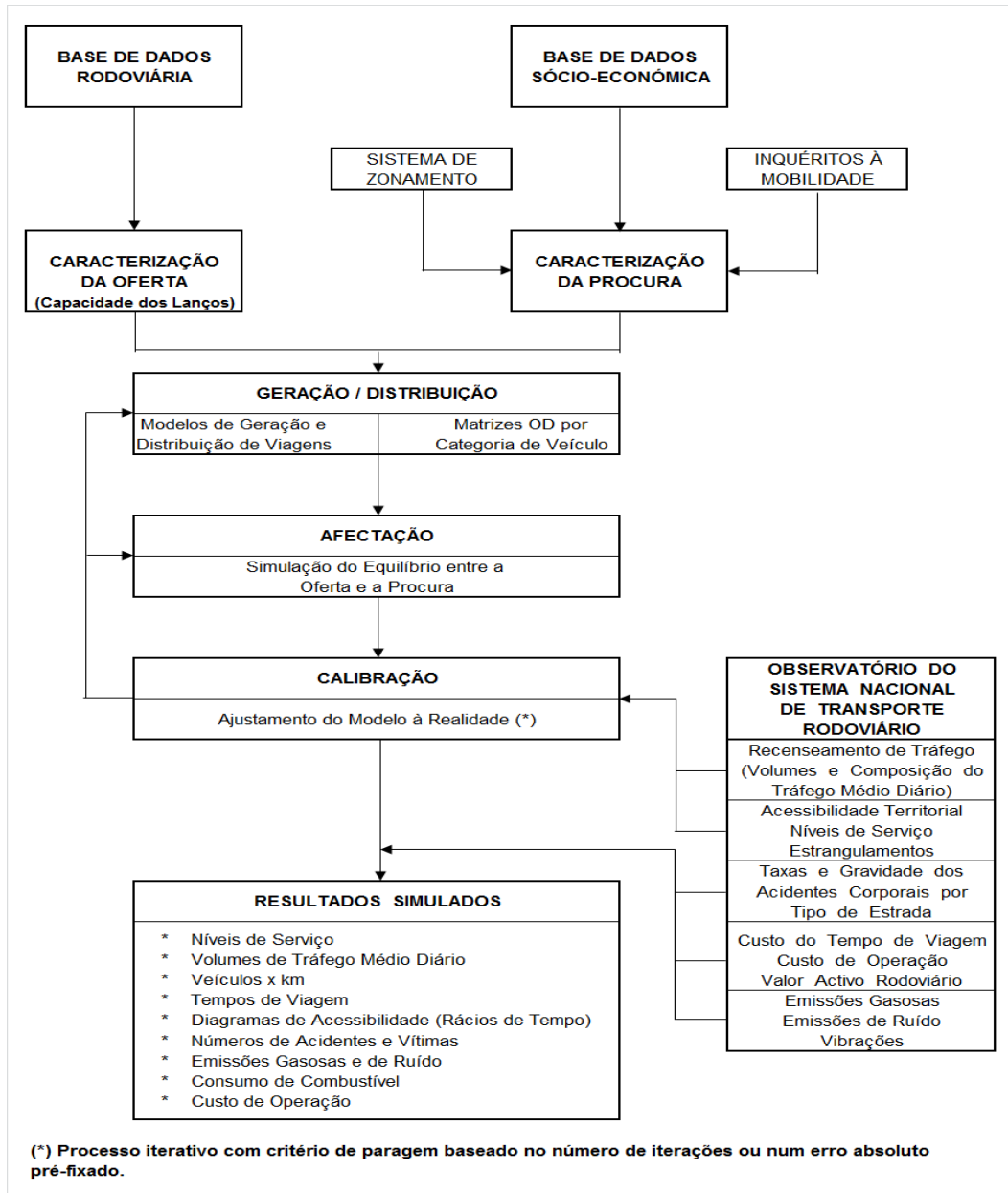


Figura 50 - Esquema do sistema de monitorização de tráfego

Fonte: EP

### VI.3.1 Caracterização do Tráfego no Distrito do Porto

O transporte individual representa mais de metade das viagens com origem e/ou destino no Porto e na sua envolvente. Este valor significa uma grande importância deste modo de transporte.

No anexo VII encontra-se a contagem de tráfego médio diário no ano de 2012 da rede rodoviária do Distrito do Porto em relação às vias sob a tutela da EP e cedido amavelmente por esta entidade. Os dados disponíveis nesta análise permitem detetar os movimentos nos diferentes lanços rodoviários. A proporção dos movimentos é muito variável. A via de comunicação que apresenta um índice de maior procura, é a VCI que tem um movimento superior a todos outras vias. Descreve-se no Quadro 26 o tráfego médio diário anual de 2012 da VCI.

Quadro 26 - Tráfego médio diário anual da VCI, Porto

Lanços da VCI	Contagem - TMDA
A20/Nó da A3 – Nó de Paranhos	123 986
Nó do Regado – Nó de Francos	134 108
Arrábida Norte – Nó de Bessa Leite	105 148

Fonte: Baseado em dados da EP

Muitas vezes, são sugeridas soluções para redimensionar a infra-estrutura no sentido de aumentar a fluidez de circulação da zona no sentido de evitar pontos de conflito rodoviários.

Outros polos geradores de muito tráfego são as zonas industriais localizadas nas proximidades de grandes vias rodoviárias. Estas zonas têm em vista a facilidade na circulação e, ao mesmo tempo, a segurança rodoviária. Para determinado planeamento da envolvente da rede viária, o Decreto-Lei n.º 218/97, de 20 de Agosto, obriga à elaboração de estudo de tráfego para a instalação de unidades comerciais de grande relevância.

A título de exemplo pode referir-se a implantação do empreendimento “Espaço Agros”, no concelho da Póvoa de Varzim e localizado em terreno que confronta com diferentes tipos de perfil de estradas, ER206-A28/IC1-A7/IC5.

Este empreendimento, inserido na indústria dos laticínios, previa um aumento grande de tráfego, obrigando por isso à elaboração prévia dum estudo de tráfego.

O estudo de tráfego preconizou a construção de uma interseção giratória (rotunda) para eliminar pontos de conflito e congestionamento de trânsito, o que foi realizado.

#### **VI.4 Património Rodoviário sob a tutela da EP no Distrito do Porto**

Entende-se por património rodoviário todo e qualquer artigo ou equipamento ligado com a via, equipamentos de segurança e sinais. Além disso inclui-se neste capítulo parques de descanso e zonas de paragem, miradouros, casas dos cantoneiros, abrigos/casas de guarda de material, abrigos de paragem de autocarros, fontes, chafarizes e bicas de água, obras de arte (termo técnico para pontes, aquedutos e viadutos) e arborização rodoviária.

Este tipo de equipamento é testemunha de uma herança cultural conexas com as estradas e em vias de desaparecer. Sendo certo que há equipamentos cuja função se esgotou deveria ser encontrada alternativa para as conservar e manter.

O equipamento antigo utilizado na construção de estradas encontra-se muitas vezes em “museus” provisórios nas ex-direções de estradas e merecem muita curiosidade da parte dos visitantes.

Considerando a riqueza deste património apresentam-se de seguida alguns exemplos concretos de como são ricos e invulgares, conforme se mostra no Quadro 27.

Quadro 27 - Exemplos de património rodoviário do Distrito do Porto

Património rodoviário	Imagem
Miradouro	
Abrigo e casa de guarda de material	
Fonte	
Arborização rodoviária	

Fonte: Arquivo próprio

Obviamente também deviam ser incluídos nesta classificação dispositivos de segurança antigos, como se apresenta no Quadro 28. Trata-se de sinalização antiga, nomeadamente marcos de proteção e sinalização de localidade.

Quadro 28 - Dispositivos antigos de segurança e sinalização

<p>Dispositivo de segurança</p>	
<p>Sinalização de localidade</p>	

Fonte: Arquivo próprio

A preservação deste património que pode e deve ser considerado cultural contribui para a sua visualização e embelezamento da paisagem em benefício dos cidadãos, fazendo parte da memória coletiva de cada comunidade consciente do seu passado. Este património complementa a identificação e o carácter da via. As vias evidenciadas por este património representam no seu contexto territorial uma parte essencial da herança patrimonial nacional. A conservação que tem vindo a ser efetuada pela EP respeita a função original e assegura a compatibilidade com o material existente.

Já existe na EP um grupo de trabalho que iniciou um projeto piloto chamado “Estradas do Património” a propósito da EN2 entre Almodôvar e S. Brás de Alportel. Encontra-se em estudo a classificação de todas as estradas que possam ser enquadradas neste conceito (EP, 2010).

## **VI.5 Segurança Rodoviária**

A história da segurança rodoviária começa em 1901 com o regulamento sobre a circulação de automóveis. Já nessa altura se afirmava expressamente que a utilização de automóveis trazia novos problemas de segurança pela gravidade dos acidentes que poderiam originar. Em 27 de Maio de 1911 foi publicado um novo regulamento sobre a circulação de automóveis que revogou toda a legislação anterior. Em 1928 foi divulgado o primeiro Código da Estrada. Porém, esse ano foi marcado pelo aparecimento de duas versões deste código. Em anexo ao Decreto n.º 14.988, o Código da Estrada, foi publicado em 6 de Fevereiro de 1928 e entrou em vigor no dia 1 de Março desse ano.

Logo no dia 14 de Abril de 1928 foi publicado um anexo ao Decreto n.º 15.536, mediante o qual foi introduzido um outro Código da Estrada que anulou o anterior tendo entrado imediatamente em vigor. Em 31 de Maio de 1930, o Decreto n.º 18.406 entrou imediatamente em vigor e revoga toda a legislação em contrário visto a regulamentação anterior não tinha sido precedida de estudo e de reflexão adequados. A última versão do Código da Estrada foi aprovada pela Lei n.º 72/2013, de 3 de Setembro. O legislador manifestou em muito a importância da segurança rodoviária e criou uma agência estatal para este fim, a ANSR – Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.

As frequentes violações ao Código da Estrada originam acidentes de viação, havendo por isso uma acentuada incidência de sinistralidade rodoviária. Atendendo à complexidade deste fenómeno foi elaborado um documento de base para subsequente elaboração do Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR) aprovado em 2003. Como objetivo prioritário foi estabelecido de reduzir em 50% do número de vítimas mortais e de feridos graves até 2010.

A ANSR elaborou em 2008, com o acompanhamento e direção científica do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, um documento, denominado Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR), para o período 2008 a 2015.

A implementação de medidas específicas para a redução do risco e da gravidade dos acidentes tem sido um fator importante nas decisões políticas de vários países incluindo Portugal.

De acordo com os dados de 2009 na União Europeia, morrem anualmente cerca de 37.300 pessoas e 1.6 milhões ficam feridas em acidentes rodoviários. Segundo os dados da ANSR registaram-se no Distrito do Porto no período de 01 de Janeiro a 30 de Junho de 2014, 10.579 acidentes com 24 mortos e 79 feridos graves. Estes números só são ultrapassados pelo distrito de Lisboa.

Verifica-se que em todos os distritos existem vários aspetos da via que alguns autores consideram que podem originar acidentes de automóvel: construção errada da via, lombas e curvas de má visibilidade, relevo (trainel) desfavorável, cruzamentos e entroncamentos complexos, mau estado de conservação do pavimento e da faixa adjacente da estrada, deficiente sinalização, má iluminação, conceção inadequada da via em relação ao volume e tipo de veículos que nela transitam. A EP efetua várias auditorias às vias que tutela para que haja uma intervenção correta das mesmas no sentido de reduzir a ainda alta de sinistralidade. O debate dos últimos tempos é sobre o correto dimensionamento da via rodoviária tendo em conta o tráfego da mesma. A EP continua a dar especial atenção a este assunto atuando preventivamente neste sentido.

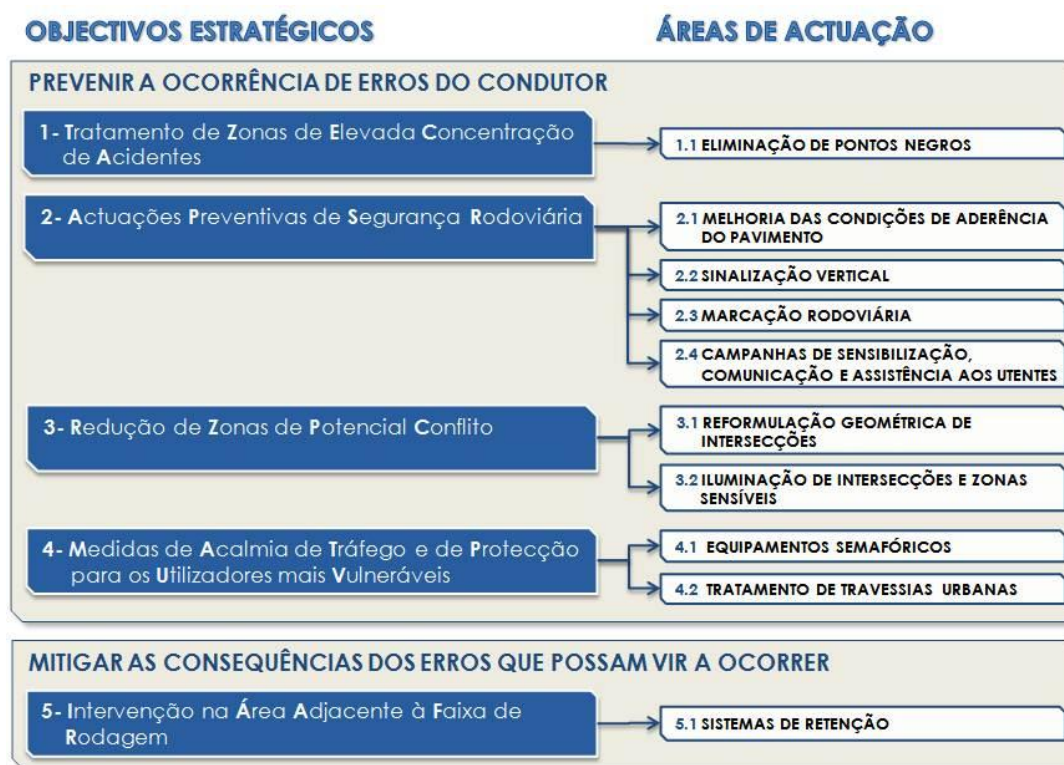
Os principais problemas da segurança rodoviária são sem dúvida os despistes e as colisões entre veículos e objetos na faixa adjacente da estrada, como por exemplo, árvores ou com postes de sinalização e iluminação.

Naturalmente subsistem dois fatores suplementares que, além do fator via rodoviária, potenciam a sinistralidade: o fator humano e o fator veículo. Porém, não é sobre estes dois fatores suplementares que este trabalho se debruça. Outros fatores importantes que devem merecer particular atenção são: acalmia de tráfego (controlo de velocidade adequado) e inspeção da sinalização e sua reformulação.

A EP tem como objetivo a melhoria da segurança rodoviária pelo que elabora regularmente um plano de segurança rodoviária. Este plano encontra-se estruturado em cinco objetivos estratégicos.

Apresenta-se no Quadro 29 o plano de segurança rodoviário definindo os objetivos estratégicos e as suas áreas de atuação.

Quadro 29 - Plano de segurança rodoviária da EP



Fonte: EP

Refira-se a propósito que a Comissão Europeia designou o dia 27 de Abril como o Dia Europeu da Segurança Rodoviária.

Mesmo havendo continuamente campanhas de sensibilização para a prevenção dos acidentes, verifica-se, infelizmente, a continuidade de acidentes graves. Pelos dados obtidos junto das forças de segurança constata-se que muitos acidentes são provocados só pelo desrespeito à sinalização existente ou por causa da falta dessa mesma sinalização (não existente por lamentavelmente ter sido furtada).

### **VI.5.1 A Segurança Rodoviária no Distrito do Porto**

No Distrito do Porto implementou-se uma reformulação da sinalização rodoviária existente com o único propósito da diminuição da sinistralidade. No IP4, lanço entre Amarante e Alto-Espinho, concelho de Amarante, havia vários pontos de conflito com sinistralidade rodoviária.

Decidiu-se instalar balizas cilíndricas reversíveis ao longo do troço, conforme pode-se constatar na Figura 51. Esta solução revelou-se acertada, visto que este tipo de instalação contribui para abaixamento de sinistralidade.

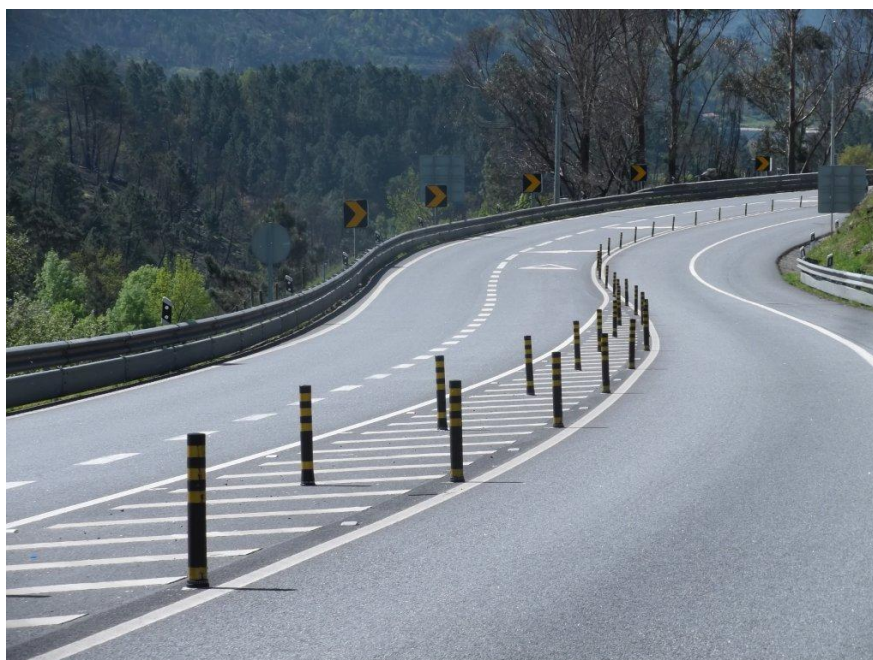


Figura 51 - Lanço do IP4 entre Amarante-Alto de Espinho, concelho de Amarante

Fonte: Arquivo próprio

Outro aspeto que tem sido aplicado para diminuir a sinistralidade rodoviária com a gravidade das consequências conhecidas é o SINCRO - Sistema Nacional de Controlo de Velocidade através dum sistema telemático. Instalou-se uma infra-estrutura física e tecnológica que suporta, no âmbito nacional, o serviço de fiscalização automática da velocidade de veículos rodoviários.

Um exemplo desta instalação encontra-se na A20/IC23 (VCI), conforme se constata na Figura 52.



Figura 52 - Controlo de velocidade na VCI

Fonte: <https://www.google.com/earth/>

Pese embora algumas medidas para redução de acidentes verifica-se que as mesmas não surtem os efeitos esperados. Existem fatores que as entidades responsáveis pelas vias não podem nunca resolver, nomeadamente, a violação constante ao Código da Estrada, e problemas relacionados com o veículo. Porém existem aspetos que devem merecer toda a atenção das entidades. O projeto da construção da uma via de comunicação tem de incluir desde do início todos os aspetos da segurança, tais como, traçado e aderência do pavimento.

Fator com um alto grau de dificuldade é a resolução de travessias urbanas. Conforme já descrito no capítulo VI.1 o Distrito do Porto tem vias rodoviárias com atravessamentos de zonas populacionais densas. Mesmo com soluções aplicadas, como equipamento semafórico, marcação rodoviária (passadeira) e equipamento de controlo de velocidade, continuam a ocorrer acidentes. A aplicação da sinalização rodoviária e a sua constante inspeção devem ser consideradas como uma prioridade para garantia da segurança dos utentes da via.

## **VI.6 Aspetos da Sinalização Vertical de Indicação existente no Distrito do Porto**

Uma sinalização bem colocada e de fácil leitura é um fator decisivo para a diminuição da sinistralidade. A informação que a sinalização vertical presta ao utente realça a sua importância. Nos últimos tempos tem-se feito um esforço para colocar a sinalização adequada. Um sistema de sinalização completo e coerente é um pilar de garantia à vida na estrada. A informação destinada ao condutor é maioritariamente através da informação visual. A sinalização vertical tem o efeito de informação e auxilia o bom funcionamento na rede viária.

Um exemplo duma aplicação positiva de sinalização vertical aplicada na rede rodoviária do Distrito do Porto são as placas indicativas de limite do distrito, conforme se mostra na Figura 53.



Figura 53 - Placas de sinalização de limite de Direção de Estradas do Porto

Fonte: Elaboração própria

Segundo a ANSR “em termos globais os condutores consideram que a conservação das estradas e a sua sinalização são bastantes deficitárias em Portugal”. “Quanto ao ambiente rodoviário é salientada a importância na melhoria das vias e da sinalização” (ANSR, 2007).

Verifica-se a existência de desconformidades da sinalização com impacto na circulação rodoviária ao nível da segurança. Sendo um meio privilegiado na transmissão da informação a sinalização algumas vezes é incompreensível, mal colocada e/ou mal conservada.

Conforme já referenciado anteriormente o Distrito do Porto abrange auto-estradas, com lanços de IP e IC, estradas nacionais, regionais, variantes e circulares, estradas a desclassificar e estradas municipais. Em todas estas vias são colocados os sinais verticais de acordo com a legislação em vigor. A sinalização vertical aplicada na auto-estrada corresponde em geral às normas do RST, embora também se encontrem nas vias sinais que não foram objeto de qualquer tipo de homologação oficial. Por isso, os princípios básicos da aplicação da sinalização, ou seja, a uniformidade, a homogeneidade, a simplicidade, a continuidade, e a coerência ou credibilidade não se encontram observados neste caso específico. Estes sinais encontram-se implantados nas vias sob a tutela da Concessão Brisa, Concessão Ascendi Costa da Prata, Concessão Ascendi Grande Porto, Concessão Norte Litoral, Concessão Norte, aplicados nos ramos de entrada e saída dos nós, conforme mostrados alguns exemplos na Figura 54.



Figura 54 - Sinalização não homologada de limites de concessão

Fonte: Arquivo próprio

Além destes sinais de início e fim da concessão existe igualmente um painel de informação de apoio ao utente, conforme se ilustra na Figura 55. Também este tipo de sinal não se encontra homologado.



Figura 55 - Painel de informação não homologada

Fonte: Arquivo próprio

Embora se compreenda e se exija que a concessão de uma via deva ser devidamente publicitada para que o utente da via saiba da tutela da mesma, a informação que se encontra neste tipo de sinalização é muito escassa.

Além disso verificam-se ao longo das auto-estradas sinais de pré sinalização que indicam os destinos de saída de uma interseção, bem como, a identificação das estradas, de acordo com o RST. No entanto estes sinais apresentam algumas deficiências. Alguns sinais indicam estradas que não estão de acordo com a classificação do PRN ou que já se encontram sob a tutela dos municípios. Como exemplos podem indicar-se os sinais que se encontram implantados nas seguintes vias rodoviárias:

- A4/IP4, sentido Este – Oeste, na proximidade do nó de Ermesinde (Figura 56).



Figura 56 - Sinal de pré-sinalização na A4/IP4

Fonte Arquivo próprio

- A41/IC24, sentido Oeste-Este, na proximidade do nó de Vermoim (Figura 57).



Figura 57 - Sinal de pré-sinalização na A41/IC24

Fonte: Arquivo próprio

No primeiro caso vê-se no sinal a identificação da estrada N15-1. Esta estrada foi entregue ao Município de Valongo em 27 de Abril de 1993, sendo por isso uma estrada municipal. Como estrada municipal tem de ter a classificação M seguida do número da estrada, conforme o RST.

No segundo caso a estrada identificada no sinal, N107, também já não é nenhuma estrada nacional, mas sim uma estrada municipal entregue ao município em 7 de Dezembro de 1999. Portanto a classificação teria de ser alterada para M, seguida do número correspondente, de acordo com RST.

Estas deficiências residem no facto da ausência de um plano das estradas municipais que até esta data ainda não foi publicado.

É de notar que o RST usa as siglas N para as estradas nacionais (EN) e M para estradas municipais (EM).

Existem, porém, já estradas municipais classificadas e indicadas nos respetivos sinais de pré-sinalização com a sigla M, conforme se pode observar na Figura 58.

- A41/IC24, sentido Oeste-Este, na proximidade do Nó de Agrela (M606).



Figura 58 - Sinal de pré-sinalização na A41/IC24

Fonte: Arquivo próprio

Sendo a sinalização rodoviária uma componente com grande impacto visual em qualquer rede viária é muito importante que a transmissão da informação seja uniforme, concisa e precisa. Uma informação contraditória é sempre contraproducente para o utente da via. Outra situação que deverá ser analisada e retificada é a discrepância entre as demarcações miriámétricas, quilométricas e hectométricas e os sinais de pré-aviso. Na A20 encontra-se a seguinte situação: o sinal de pré-sinalização identifica a via como IP1, enquanto a demarcação quilométrica no mesmo lanço classifica a via como A20 (Figura 59).



Figura 59 - Sinal de pré-sinalização e demarcação quilométrica na A20/IP1

Fonte: Arquivo próprio

Situação semelhante aparece na A1/IC1, Figura 60, com o sinal de pré-sinalização a indicar IC1 e no mesmo lanço a demarcação miriamétrica com a indicação A1.

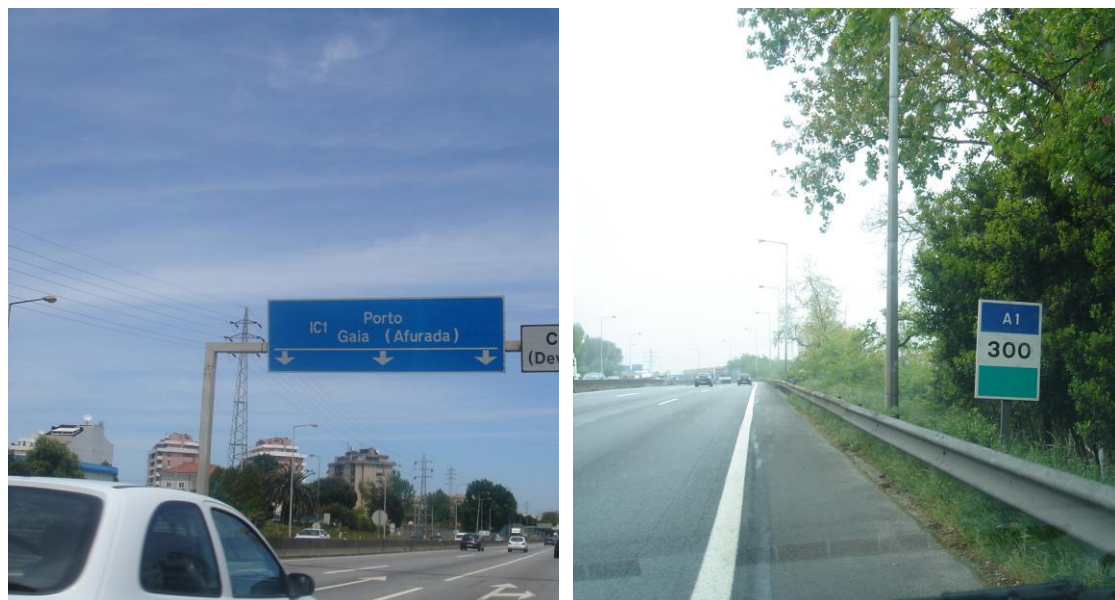


Figura 60 - Sinal de pré-sinalização e demarcação miriamétrica na A1/IC1

Fonte: Arquivo próprio

Outra informação não condizente constata-se na auto-estrada entre Porto e Viana do Castelo, classificada como IC1 e integrada na A28, embora o sinal de pré-sinalização indica apenas IC1 Figura 61.



Figura 61 - sinal de pré-sinalização na A1/IC1

Fonte: Arquivo próprio

Chama-se a atenção para a desconformidade existente nas indicações referentes à VCI. A denominação VCI é usada mas não é oficial. O lanço da A20/IC23 integra a VCI. Conforme se verifica na Figura 62 é usada a designação VCI em vez de A20/IC23.

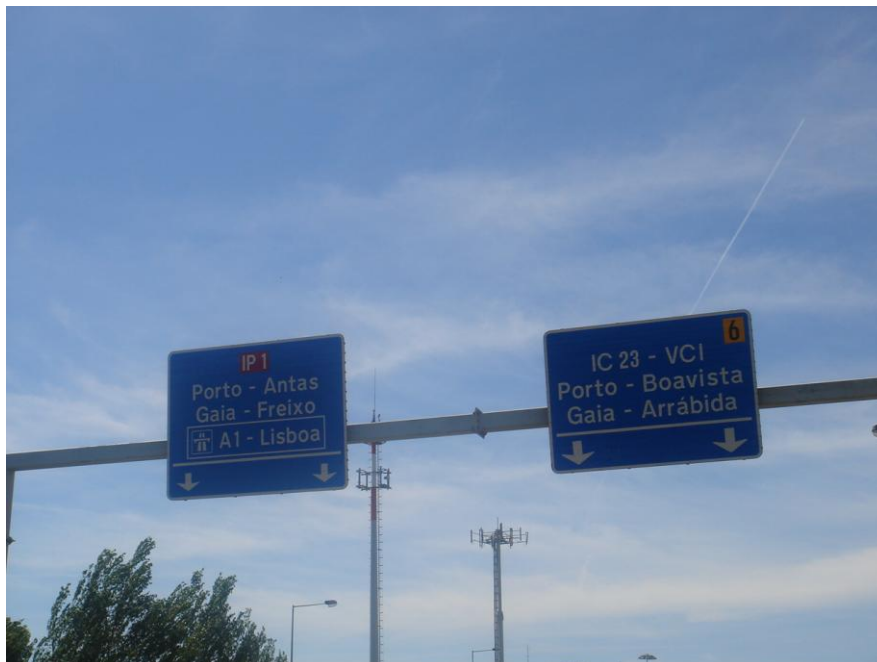


Figura 62 - Sinal de pré-sinalização na A20/IC23

Fonte: Arquivo próprio

Uma situação caricata encontra-se na A1, Lisboa-Porto, no Nó de Grijó. A sinalização vertical, sinal pré-sinalização, menciona a classificação A41 Espinho Este. Na marcação rodoviária (pintura no pavimento) é sinalizada a indicação IC24. Na saída do mesmo nó e no lanço da A41 o sinal inclui a designação “CREP” Figura 63.





Figura 63 - Sinais de pré-sinalização e marca rodoviária na A1, A41/IC24

Fonte: Arquivo próprio

Portanto, existem três indicações diferentes para uma única via: A41 Espinho Este, IC24, CREP. Para o utente esta panóplia de indicação é completamente confusa.

De acordo com o PRN 2000 existe uma listagem específica com a correspondente classificação para as estradas regionais. Estas têm a designação de ER, que no RST simplesmente não existe. Como se pode observar na Figura 64, o sinal, na A42/IC25 indica a designação da N209, embora a mesma já seja classificada como estrada regional.



Figura 64 - Sinal de pré-sinalização na A42/IC25

Fonte: Arquivo próprio

A falta duma classificação das circulares e variantes também se faz sentir neste Distrito do Porto. Foram construídas algumas variantes. No entanto, a sinalização existente nas variantes mantêm a mesma classificação que as estradas nacionais substituídas. Tal situação verifica-se na EN211.

O RST normaliza as demarcações hectométricas, quilométricas e miriamétricas para os vários tipos de vias. Porém existem algumas deficiências. Na demarcação hectométrica da via não existe o sinal para as auto-estradas, embora se aplica este sinal (Figura 65). A demarcação hectométrica para as restantes estradas tem a mesma cor (cor preta) sejam elas estradas nacionais, regionais ou a reclassificar.



Figura 65 - Demarcação hectométrica na A43/IC29

Fonte: Arquivo próprio

Para facilitar e melhorar a compreensão das classificações das estradas dever-se-ia ponderar uma divisão em cores, nos diferentes tipos de demarcações consoante o tipo da estrada.

Outra questão que se põe é a confusão entre a classificação oficial duma via e as designações de ruas ou avenidas dadas pelos municípios à mesma via. Exemplo desta confusão é a estrada nacional EN15. Esta EN mantém as demarcações miriamétricas, quilométricas e hectométricas, embora muitos lanços desta mesma estrada nacional estejam sinalizadas com placas de ruas ou avenidas consoante decisão municipal. Entre o km 2 e o km 6 da EN15 o nome é Avenida Engenheiro Duarte Pacheco. A seguir ao km 6 a rua chama-se Ribeiro de Cambado e poucos quilómetros depois Rua Conde Ferreira.

Verifica-se constantemente a dificuldade em encontrar a classificação das estradas municipais nas plantas emitidas pelas autarquias. Parece existir um desagrado das autarquias em classificar as estradas municipais substituindo a classificação por um nome.

No seguimento da aprovação do Estatuto das Estradas Nacionais, foi incluída a sinalização de limite de direção de estradas. Atualmente existe outro tipo de sinalização. Enquanto no referido estatuto este sinal estava devidamente formatado, os novos sinais aparecem sem haver aparentemente qualquer norma.

Repare-se que a Direção de Estradas do Porto aplica o sinal apresentado na Figura 66.



Figura 66 - Sinal de limite do Distrito do Porto

Fonte: Arquivo próprio

Nas vias sob a tutela da EP as autarquias construíram muitas rotundas para disciplinar o trânsito rodoviário. Infelizmente, existe um mau hábito de colocar nestas rotundas vários tipos de sinalização e em abundância que confundem profundamente os utentes da via. Observa-se uma falta de fiscalização quanto à obediência da colocação destes sinais.

Analisando exhaustivamente o RST, verifica-se que não existe nenhum sinal regulamentar para a indicação da tutela da estrada. A legislação não acompanhou a evolução, às vezes muito rápida, sobre o regime das estradas e sua tutela.

Seria eventualmente necessário repensar todo o sistema de sinalização do trânsito, como também é sugerido por alguns especialistas do setor, entre os quais o Sr.º Engenheiro Carlos de Almeida Roque, antigo chefe do tráfego e segurança da JAE e reconhecido como um dos maiores especialistas em sinalização do setor rodoviário.

## Capítulo VII - Conclusões

Pretendeu-se com o trabalho realizado na presente dissertação mostrar que existem significativas dificuldades no conhecimento da titularidade de muitas estradas pertencentes à Rede Rodoviária Nacional.

Como é reconhecido, a estrada é, e continuará a ser por muitos anos, o meio de comunicação mais utilizado para a deslocação de pessoas e bens entre dois pontos geográficos. Assim sendo, justifica-se plenamente compreender a situação atual da Rede Rodoviária Nacional, em particular nas questões relacionadas com a sua titularidade.

A dissertação iniciou-se pelo estudo das características da rede rodoviária, centrando-se no caso do Distrito do Porto.

Analisada com profundidade a rede viária do Distrito do Porto constatou-se que existem várias entidades que tutelam as estradas, sem que haja porém informação e ou sinalização complementar acerca da titularidade das mesmas. Entre estas entidades podem-se referir:

- Concessionárias das auto-estradas, com diferentes titularidades: Brisa, EP - Estradas de Portugal, Ascendi;
- Estradas nacionais, regionais e circulares e variantes, algumas sob a tutela da EP – Estradas de Portugal e outras não;
- Estradas municipais sob a responsabilidade dos diferentes municípios.

Um aspeto que importa deixar bem patente é a ausência de qualquer base de dados fidedigna e que poderia dar uma informação atualizada sobre a tutela das estradas. Esta informação nem sequer está disponível no “Google”. Mesmo entidades oficiais como as autarquias e as comissões de coordenação e desenvolvimento regional desconhecem a titularidade de certas estradas.

Com efeito, é fundamental implementar um sistema fidedigno e fácil de utilizar que permita dar esta indicação a todos os interessados institucionais e particulares.

Do trabalho desenvolvido verificou-se uma grande diversidade de situações na classificação das estradas, o que acima de tudo em nada informa ou apoia o utente.

Repare-se que, segundo o atual Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000), existem itinerários principais, itinerários complementares, estradas nacionais, circulares e variantes, estradas regionais e estradas municipais. A rede de auto-estradas, descrita neste PRN 2000 integra itinerários principais e complementares. A classificação e demarcação da rede de auto-estradas foi efetuada pelo IEP – Instituto de Estradas de Portugal mediante uma instrução técnica.

Por outro lado, o Código da Estrada tem como definição legal, entre outras, a auto-estrada, a via reservada a automóveis e motociclos e estradas.

Para além destas diferenças na classificação das estradas, existem designações que não constam de nenhum documento oficial mas que estão indicados em vários sinais de pré-sinalização: VCI (Via Cintura Interna), CRIP (Circular Regional Interna do Porto) e CREP (Circular Regional Externa do Porto).

São demasiadas classificações para uma rede pequena, como a portuguesa, quando comparada com a rede viária europeia.

Outro facto que importa salientar, resulta da constatação que não foi feita a lista das circulares e variantes, nem tão pouco a sua classificação e designação. O mesmo se aplica à lista das estradas municipais.

A dissertação permitiu constatar que ainda se aplicam diplomas e regulamentos antigos e ultrapassados. Este é o caso das estradas nacionais onde existe um estatuto próprio datado de 1949. Há certas normas deste estatuto que ainda são aplicadas. Devido à evolução da rede rodoviária teria sido necessária a alteração deste estatuto, ou substituído por um novo e atual.

O mesmo acontece com o regulamento geral das estradas e caminhos municipais de 1961, que deve ser reformulado quanto antes. É pertinente decidir se é necessário classificar as estradas municipais quando os municípios aplicam “nomes” às estradas.

As estradas não incluídas no PRN 2000, que data de 1998, deveriam ser integradas o mais rapidamente possível na rede municipal com tutela plena dos municípios. Esta passagem simplificaria a gestão destas estradas perante o utente. Adicionalmente todos os troços urbanos das estradas nacionais deviam ser reclassificados e passados para a gestão municipal.

Quanto à zona de proteção da estrada, zona *non aedificandi*, verifica-se uma assinalável discrepância no tratamento em relação ao tipo e titularidade da via.

Assim, por exemplo, numa auto-estrada é fundamental saber se esta integra lanços de itinerários principais e/ou itinerários complementares, bem como qual a tutela da concessão.

Qualquer um destes casos tem tratamento diferenciado, baseado em legislação diferente. Não se compreende esta diferença de tratamento a qual é difícil de explicar a um utente e muito mais a um investidor. Conclui-se que se deveria harmonizar toda a legislação referente à zona *non aedificandi*.

Durante a elaboração da presente dissertação foi publicada legislação, ainda não completa, sobre o regime jurídico referente à exploração de áreas de serviço e ao licenciamento para implantação de postos de abastecimento de combustíveis. Não se pode ajuizar neste momento se a nova legislação abrange as situações que o anterior despacho, Despacho SEOP n.º 37-XII/92 (2.ª Série) do Secretário de Estado das Obras Públicas, de 27 de Novembro de 1992, não conseguiu incluir devido à rápida evolução deste equipamento.

A sinalização vertical é o meio mais simples e mais económico de informar o utente. Ajuda a reduzir a sinistralidade, informa e esclarece o condutor e contribuí ainda para a fluidez do trânsito. Porém, infelizmente, encontram-se sinais completamente desajustados da realidade, que desinformam o utente. É pertinente uma avaliação eficaz que possibilite substituir os sinais com informação errada. Para uma melhoria contínua da rede rodoviária deverá ser feita a manutenção da sinalização, conservando-a e atualizando-a.

Não há no Regulamento de Sinalização do Trânsito qualquer sinal e ou painel específico referente à tutela da estrada. Contudo, este trabalho mostrou que as empresas concessionárias das auto-estradas utilizam painéis informativos não homologados no início e fim da concessão.

Devido à experiência acumulada, a EP – Estradas de Portugal, S.A. deveria efetuar uma homologação técnica de qualquer tipo de sinalética utilizada em benefício da informação ao utente das estradas.

O património cultural da EP – Estradas de Portugal, S.A. junto das estradas nacionais é grande e variado. Os exemplos indicados dão somente uma ideia genérica desta riqueza cultural. A valorização deste património cultural poderá garantir a preservação do mesmo, contribuindo, também, para o desenvolvimento da comunidade envolvente.

De acordo com o demonstrado ao longo da dissertação não existe coordenação entre o atual Plano Rodoviário Nacional, o Código da Estrada e o Regulamento de Sinalização de Trânsito. Sugere-se que nas próximas revisões dos respetivos diplomas legais, haja uma maior e prévia colaboração entre os intervenientes com responsabilidades sobre as vias rodoviárias.

Em conclusão, a dissertação procurou caracterizar a situação atual da rede rodoviária do Distrito do Porto, constituindo, igualmente, uma chamada de atenção para os muitos problemas da sua titularidade. Assim sendo, espera-se que, a bem do utente, as alterações necessárias identificadas sejam feitas com a maior brevidade possível.

## **VII.1 Propostas de solução futura**

Não havendo nenhuma base de dados referente à rede viária por concelho do Distrito do Porto (cfr anexo VI), este trabalho poderá ajudar a desencadear a criação da mesma. Dependendo do aval da EP – Estradas de Portugal, S.A., esta base poderia e deveria ser cedida a todas as entidades interessadas, principalmente às comissões de coordenação de desenvolvimento regional do país e às autarquias locais.

Com referência às vias rodoviárias, existe um grande leque de classificações que urge reorganizar. Para isso, importa homogeneizar os vários instrumentos que, diretamente ou indiretamente, regulem as infra-estruturas rodoviárias.

Neste sentido, impõe-se discutir se somente as estradas nacionais deverão ter um estatuto próprio, ou se não deve existir um estatuto de todos os tipos de estradas da rede rodoviária nacional. Adicionalmente deverá ser efetuada uma nova hierarquização das redes viárias com uma numeração lógica e instalação de elementos de demarcação, bem como a sua identificação.

Urge haver uma coordenação entre os vários instrumentos legais que incidem sobre todas as vias rodoviárias: Plano Rodoviário Nacional, Código da Estrada e Regulamento de Sinalização do Trânsito. Acresce a obrigatoriedade de coordenação com os novos estatutos das estradas nacionais e municipais.

De importância fulcral é a implementação da uniformidade quanto à proteção da zona da estrada e seu espaço envolvente, eliminando-se as significativas discrepâncias que existem atualmente e que são de difícil compreensão.

Quanto às áreas de serviço e postos de abastecimento de combustíveis foi publicado recentemente o Decreto-Lei n.º 87/2014, de 29 de Maio, que reformula o despacho já citado. Falta ainda publicar a respetiva Portaria. Espera-se que com esta reformulação de legislação haja uma uniformização, adaptada à respetiva via onde se instala esse tipo de equipamento.

Analisando, por fim, todos os sinais verticais de indicação existentes no Regulamento de Sinalização do Trânsito, alvitra-se que a aplicação do “painel adicional, modelo 14”, poderia ser usado pela EP – Estradas de Portugal e outras concessionárias na indicação da sua titularidade na rede rodoviária sob a sua tutela. O mesmo se aplica aos marcos quilométricos.

Para esse efeito, propõem-se uns esboços no Quadro 30 tendo em vista futura sinalização com baixo custo.

Quadro 30 - Sinalização atual e proposta

Atual	Proposta		

Fonte: Elaboração própria

É bem notório que existe necessidade duma intervenção rápida e cuidada na prestação da informação ao utente, que pode ajudar de forma decisiva para a melhoria do sistema de sinalização.

Só o tempo permite averiguar se a questão da titularidade das estradas e da sinalização pode ser solucionada com as propostas apresentadas.

Esta dissertação pode, neste sentido, dar um pequeno contributo.

## Bibliografia

- AFESP, (2009). *Revista Portuguesa de Sinalização*. Sintra, AFESP-Associação Portuguesa de Fabricantes e Empreiteiros de Sinalização, ISBN 978-989-20-1667-2.
- Alegria, M.F. (1990). *A Organização dos Transportes em Portugal (1850-1910), As vias e o tráfego*. Lisboa, Centro de Estudos Geográficos.
- Alves, D. (et al.) (s/d). *Estado e Sociedade em conflito: o código de Martins Ferrão de 1867. Uma reforma administrativa efémera*. FCSH, Universidade Nova de Lisboa.
- Andrade, A.A. (2002). *As Estradas em Portugal: Memória e História, I Volume- Documentação do Arquivo do MOP*. Lisboa, Centro Rodoviário Português, ISBN 972-98649-4-2.
- Andrade, A.A. (2002 a). *As Estradas em Portugal: Memória e História, II Volume- Bibliografia, Monografias*. Lisboa, Centro Rodoviário Português, ISBN 972-98649-6-9.
- Andrade, A.A. (2002 b). *As Estradas em Portugal: Memória e História, III Volume- Legislação. 1910-1933*. Lisboa, Centro Rodoviário Português, ISBN 972-98649-7-7.
- Andrade, A.A. (2002 c). *Das Estradas Reaes às Estradas Nacionais*. Lisboa, Centro Rodoviário Português.
- ANSR, (2007). *Revisão Plano Nacional da Prevenção Rodoviária-1.ª fase*, s/l.
- ANSR, (2009). *Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015*. s/l, Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
- Autor desconhecido, (2007). *Cartografia de Risco de Incêndio Florestal, Relatório do Distrito do Porto*, versão provisória. (s/l), Instituto Geográfico Português.
- Berardinelli, H., Ferreira, J. (2009). *Um País, uma Rede Concessionada, Harmonização da Sinalização em Itinerários*. InIR
- Carneiro, M.I. (2011). *As casas dos cantoneiros do Algarve: da conservação das estradas a património a conservar*. Dissertação de Mestrado em Estudos do Património, Lisboa, Universidade Aberta, Departamento de Ciências Sociais e de Gestão.
- Castilho, A.J. (1988). *A Investigação e a Segurança Rodoviária, Aspectos Gerais, e outros sobretudo relacionados com a estrada*. Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
- Centro Rodoviário Português, (2013). *Novos desafios para a Atividade Rodoviária*. Lisboa, Centro Rodoviário Português.

Cruz, R.B.F. (2003). *Estrutura da Informação a Disponibilizar para o Desenvolvimento de estudos de Tráfego na rede Rodoviária sob a Jurisdição do Instituto das Estradas de Portugal*. Dissertação para Obtenção do grau de Mestre em Transportes, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico.

Direção-Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais, (2002). *Carta de Cracóvia 2000*. Monumentos revista n.º 16, Lisboa, ISBN 026 5211 920.

Estradas de Portugal, EP. (2010). *Estradas-Património, Conceito e Concretização em Portugal*. Almada, EP.

Ferraz, V.P. (2008). *Sinalização Vertical*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil - Especialização em Vias de Comunicação, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia.

Guasch, J.L. (2004). *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions, Doing it Right*. WBI Development Studies, Washington, D.C., The World Bank, ISBN 0-8213-5792-1.

Henriques, J.G. (2008). *Avaliação de impactes urbanísticos e de acessibilidades da Ponte Vasco da Gama – Uma década depois*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico.

Instituto das Estradas de Portugal, IEP. (2003). *Estradas Património*. s/l, ISBN 972-8498-07-1.

Junta Autónoma das Estradas, s/d. *Norma de Sinalização Vertical de Orientação*. s/l, s/n.

Junta Autónoma das Estradas, s/d. *Relatório referente à gerência de 1 de Janeiro de 1948 a 31 de Dezembro de 1949*. s/l.

Lima, B.M.R. (2013). *Definição de Indicadores para Monitorização de Concessões*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre, Lisboa, Instituto Superior Técnico.

Macedo, J.B. (1982). *Problemas de História da Indústria Portuguesa no Século XVIII, 2ª ed.*. Lisboa, Editorial Querco.

Magalhães, A.S. (2011). *Avaliação de sinalização em interseções rodoviárias de nível*. Tese apresentada para obtenção do grau de Mestre, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia.

Maré, F.L. (2011). *História das Infra-Estruturas Rodoviárias*. Relatório de Projeto para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil - Especialização em Vias de Comunicação, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia.

Marques, R.C., Silva D. (2008). *As Parcerias Público-Privadas em Portugal. Lições e Recomendações*. Barcelos, Tékhné, Revista de Estudos Politécnicos, ISSN 1645-9911.

Mascarenhas-Neto, J.D. (1790). *Methodo para construir as Estradas em Portugal dedicado ao Senhor Dom João Principe do Brazil*. Porto, Officina de António Alvarez Ribeiro.

Mendes, M.M. (2012). *Análise da eficácia da avaliação de impactes da rede nacional da auto-estradas*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, perfil de Ordenamento do Território e Impactes Ambientais, Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

Ministério da Economia, (2014). *Relatório final, grupo de trabalho para infraestruturas de elevado valor acrescentado*.

Moreira, H.J. (2010). *Sustentabilidade ambiental das SCUT da Área metropolitana do Porto*. Dissertação do MIEM, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia.

Neves, J.V. (2006). *O sistema de sinalização vertical em Portugal*. Dissertação à obtenção do grau de Mestre em Design, Materiais e Gestão de Produto, Aveiro, Universidade de Aveiro, Departamento de Comunicação e Arte.

Oliveira, A.; (et al.), (2010). *Relatório - A sinistralidade rodoviária no Distrito do Porto. Como se pode eliminar os acidentes num local em particular*. CIV 208 Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia do Porto.

Oliveira, J.M. (2012). *Avaliação da Adequabilidade dos Mecanismos de Pagamento das Parcerias Públicas-Privadas no Sector Rodoviário, Utentes Vs Estado na Avaliação das Ex SCUT*. Porto, Universidade Católica Portuguesa.

Pacheco, E (2001). *Alteração das Acessibilidades e Dinâmicas Territoriais na Região Norte: expectativas, intervenções e resultantes*. Obtenção do grau de Doutor em Geografia, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Letras.

Pereira, A.M. (2013). *Os Investimentos Públicos em Portugal*. Lisboa, Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Pereira, H. (2012). *Planeamento Rodoviário e Inércia da Procura de Transportes em Portugal*. 2.º Ciclo de Estudos em Sistemas de Informação Geográficos e Ordenamento do Território, Porto, Universidade do Porto, Faculdade de Letras do Porto.

Rodil, J. (2005). *75 anos da Administração Rodoviária Portuguesa*. Almada, EP - Estradas de Portugal, E.P.E. e GCI – Gabinete de Comunicação e Imagem, ISBN 972-8498-08-X.

Roque, C.A. (2005). *Manual de Boas Práticas em Sinalização Urbana*. Lisboa, Prevenção Rodoviária Portuguesa.

Roque, C.A. (2005). *Sinalização Vertical*. Lisboa, Edição própria.

Rosmaninho, G.P. (2010). *A regulação dos Operadores de Infra-Estruturas Rodoviárias*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, Lisboa, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico.

Seco, A.; (et al.), (2008). *Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária, Vol.º 11, Segurança Rodoviária*. Porto, CCDRN

Sousa, M.L.C. (2013). *A Mobilidade automóvel em Portugal, A construção do sistema sócio-técnico, 1920-1950*. Dissertação para obtenção do grau de Doutor em História, Filosofia e Património da Ciência e da Tecnologia, Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

Tribunal de Contas, (2003). *Auditoria às Concessões Rodoviárias em regime de Portagem SCUT*. Relatório de Auditoria, n.º 14/2003, 2.ª Secção, Lisboa, Tribunal de Contas.

## **Legislação por ordem cronológica**

Decreto n.º 10.243, de 3 de Novembro de 1924

Lei, de 19 de Dezembro de 1834

Lei, de 12 de Março de 1835

Carta de Lei, de 22 de Julho de 1850

Decreto, de 30 de Agosto de 1852

Decreto Regulamentar, de 30 de Setembro de 1852

Carta de Lei, de 15 de Julho de 1862

Lei, de 22 de Fevereiro de 1913

Decreto n.º 12.100, de 31 de Julho de 1926

Decreto n.º 13.969, de 20 de Julho de 1927

Decreto n.º 14.988, de 6 de Fevereiro de 1928

Decreto n.º 15.536, de 14 de Abril de 1928

Decreto n.º 16.075, de 30 de Setembro de 1928

Decreto n.º 16.866, de 22 de Maio de 1929

Decreto n.º 18.406, de 31 de Maio de 1930

Decreto n.º 19.545, de 31 de Março de 1931

Decreto-Lei n.º 23.239, de 20 de Novembro de 1933

Decreto-Lei n.º 29.563, de 29 de Abril de 1939

Portaria n.º 9.504, de 10 de Abril de 1940

Portaria n.º 9.964, de 19 de Dezembro de 1941

Decreto-Lei n.º 33.916, de 4 de Setembro de 1944

Decreto-Lei n.º 34.593, de 11 de Maio de 1945

Decreto-Lei n.º 35.434, de 31 de Dezembro de 1945

Decreto-Lei n.º 37.012, de 13 de Agosto de 1948

Lei n.º 2.037, de 19 de Agosto de 1949

Decreto-Lei n.º 39.317, de 14 de Agosto de 1953

Decreto-Lei n.º 40.790, de 1 de Outubro de 1956

Decreto-Lei n.º 41.887, de 30 de Setembro de 1958

Circular n.º 1/Cs, de 29 de Janeiro de 1959, Sinalização Rodoviária, Ministério das Obras Públicas, Junta Autónoma de Estradas

Decreto-Lei n.º 42.271, de 20 de Maio de 1959  
Decreto-Lei n.º 43.385, de 7 de Dezembro de 1960  
Lei n.º 2.010, de 19 de Agosto de 1961  
Decreto-Lei n.º 45.552, de 30 de Janeiro de 1964  
Decreto-Lei n.º 13/71, de 23 de Janeiro  
Decreto-Lei n.º 219/72, de 27 de Junho  
Decreto-Lei n.º 467/72, de 22 de Novembro  
Decreto-Lei n.º 148/77, de 12 de Abril  
Decreto-Lei n.º 184/78, de 18 de Julho  
Decreto Regulamentar n.º 5/81, de 23 de Janeiro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 27-B/85, de 20 de Junho de 1985  
Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de Setembro  
Decreto-Lei n.º 458/85, de 30 de Outubro  
Lei n.º 11/87, de 7 de Abril  
Lei n.º 97/88, de 17 de Agosto  
Despacho SEOP n.º 37-XII/92 (2.ª Série) do Secretário de Estado das Obras Públicas, de 27 de Novembro de 1992  
Decreto-Lei n.º 13/94, de 15 de Janeiro  
Portaria n.º 46-A/94, de 17 de Janeiro  
Decreto-Lei n.º 168/94, de 15 de Junho  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 121-A/94, de 2 de Dezembro  
Decreto-Lei n.º 268/95, de 18 de Outubro  
Decreto-Lei n.º 9/97, de 10 de Janeiro  
Decreto-Lei n.º 218/97, de 20 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 267/97, de 2 de Outubro  
Decreto-Lei n.º 105/98, de 24 de Janeiro  
Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de Julho  
Decreto Regulamentar n.º 22-A/98, de 1 de Outubro  
Declaração de Retificação n.º 19-D/98, de 30 de Outubro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 140-A/1998, de 4 de Dezembro  
Decreto-Lei n.º 393-A/1998, de 4 de Dezembro  
Decreto-Lei n.º 166/99, de 13 de Maio  
Decreto-Lei n.º 237/99, de 25 de Junho

Resolução do Conselho de Ministros n.º 67-A/99, de 6 de Julho  
Decreto-Lei n.º 248-A/1999, de 6 de Julho  
Lei n.º 98/99, de 26 de Julho  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 93-A/99, de 20 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 335-A/99, de 20 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 555/99, de 16 de Dezembro  
Despacho n.º 20.053/2000 (2.ª Série) do Secretário de Estado Adjunto e das Obras Públicas, de 10 de Agosto de 2000  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 18-A/2000, de 14 de Abril  
Decreto-Lei n.º 55-A/2000, de 14 de Abril  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 25-A/2000, de 13 de Maio  
Decreto-Lei n.º 87-A/2000, de 13 de Maio  
Decreto-Lei n.º 292/2000, de 14 de Novembro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 171-A/2000, de 19 de Dezembro  
Decreto-Lei n.º 323-G/2000, de 19 de Dezembro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 40-A/2001, de 24 de Abril  
Decreto-Lei n.º 142-A/2001, de 24 de Abril  
Decreto-Lei n.º 234/2001, de 28 de Agosto  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 139/2001, de 31 de Agosto  
Declaração n.º 66/2002 (2.ª Série), de 2 de Fevereiro de 2002  
Diretiva n.º 2002/49/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho de 2002  
Decreto Regulamentar n.º 41/2002, de 20 de Agosto  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2002, de 28 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 189/2002, de 28 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 227/2002, de 30 de Outubro  
Decreto-Lei n.º 260/2002, de 23 de Novembro  
Decreto-Lei n.º 261/2002, de 23 de Novembro  
Decreto Regulamentar n.º 13/2003, de 26 de Junho  
Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 25/2004, de 24 de Janeiro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 134-A/2004, de 16 de Setembro  
Decreto-Lei n.º 215-B/2004, de 16 de Setembro

Decreto-Lei n.º 239/2004, de 21 de Dezembro  
Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho  
Decreto-Lei n.º 175/2006, de 28 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 242/2006, de 28 de Dezembro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 171/2006, de 29 de Dezembro  
Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro  
Declaração de Retificação n.º 18/2007, de 16 de Março  
Decreto-Lei n.º 148/2007, de 27 de Abril  
Portaria n.º 546/2007, de 30 de Abril  
Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto  
Lei n.º 55/2007, de 31 de Agosto  
Decreto-Lei n.º 374/2007, de 7 de Novembro  
Decreto-Lei n.º 380/2007, de 13 de Novembro  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 188-A/2007, de 27 de Dezembro.  
Decreto-Lei n.º 392-A/2007, de 27 de Dezembro de 2007  
Lei n.º 13/2008, de 29 de Fevereiro  
Decreto-Lei n.º 83/2008, de 20 de Maio  
Decreto-Lei n.º 86/2008, de 28 de Maio  
Resolução do Conselho de Ministros n.º 89/2008, de 30 de Maio  
Decreto-Lei n.º 110/2009, de 18 de Maio  
Lei n.º 26/2010, de 30 de Março  
Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de Abril  
Decreto-Lei n.º 44-A/2010, de 5 de Maio  
Decreto-Lei n.º 44-D/2010, de 5 de Maio  
Declaração (extrato) n.º 159/2010, de 16 de Julho  
Decreto Regulamentar n.º 2/2011, de 3 de Março  
Decreto-Lei n.º 236/2012, de 31 de Outubro  
Lei n.º 72/2013, de 3 de Setembro  
Decreto-Lei n.º 87/2014, de 29 de Maio

## **Suporte eletrónico**

<http://restosdecoleccion.blogspot.pt/2012/07/junta-autonoma-das-estradas.html>

<https://www.dcc.fc.up.pt>

<https://www.dre.pt>

<https://www.google.com/earth/>

<https://www.google.pt>

[purl.pt/index/geral/PT/index.gtml](http://purl.pt/index/geral/PT/index.gtml)

[www.ansr.pt](http://www.ansr.pt)

[www.apdl.pt](http://www.apdl.pt)

[www.arouconstroi.com/pt/](http://www.arouconstroi.com/pt/)

[www.ccdr-n.pt/pt/](http://www.ccdr-n.pt/pt/)

[www.cm-penafiel.pt](http://www.cm-penafiel.pt)

[www.dgtf.pt](http://www.dgtf.pt)

[www.imtt.pt](http://www.imtt.pt)

[www.ine.pt](http://www.ine.pt)

[www.inir.pt](http://www.inir.pt)

[www.parpublishasgps.com](http://www.parpublishasgps.com)

[www.utap.pt](http://www.utap.pt)

[www.tc.pt](http://www.tc.pt)

## **Anexos**

## Anexo I - Tabela das Estradas Nacionais de 1926

Tabela das estradas nacionais de 1.ª classe a que se refere o decreto n.º 12:100, de 31 de Julho de 1926

Nú- eros	Designações	Pontos extremos, intermédios e ramais
1	Pôrto à fronteira por Viana do Castelo e pela margem do rio Minho.	<p>Pôrto (circunvalação), Póvoa de Varzim (E. N. 6-2.*), Esposende (E. N. 8-2.*), Ponte sobre o rio Neiva, Darque, Viana do Castelo (E. N. 3-1.*), Caminha (E. N. 1-2.*), Valença, Monção (E. N. 2-2.*), S. Gregório, fronteira.</p> <p>Ramais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para a estação de Vila Nova da Cerveira.</li> <li>Para a estação de Valença.</li> <li>Da esplanada de Valença ao rio Minho.</li> <li>Da esplanada de Valença às portas da Coroadá,</li> <li>Para Britónia e Carreira de Tiro.</li> <li>Da doca para a estação de Viana.</li> <li>Para o apeadeiro de Areosa.</li> <li>Para a estação de Afife.</li> <li>Para a estação de Caminha.</li> <li>Para a estação de Moledo.</li> <li>Para o cais de Darque.</li> </ul>
2	Pôrto a Monção . . . . .	<p>Pôrto (circunvalação), Vila Nova de Famalicão (E. N. 10-2.*), Braga (E. N. 4-1.*), Ponte da Barca (E. N. 3-1.*), Arcos de Valdevez (E. N. 2-2.*), Monção (E. N. 1-1.*), Portas do Sol.</p>
3	Viana do Castelo à fronteira por Lindoso. .	<p>Viana do Castelo (E. N. 1-1.*), Ponte do Lima (E. N. 1-2.*), Ponte da Barca (E. N. 2-1.*), Lindoso, fronteira.</p>
4	Viana do Castelo à fronteira, por Braga e Bragança.	<p>Ramal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De S. Martinho da Gândara para o cais do Carregadouro no rio Lima.</li> </ul> <p>Viana do Castelo (E. N. 1-1.*), Infias, Barcelos, Braga (E. N. 5-1.*), Ruivães, Vila da Ponte, Chaves (E. N. 7-1.*), Vinhais, Bragança (E. N. 5-1.*), Ponte sobre o rio Maças, fronteira.</p>
5	Braga à fronteira . . . . .	<p>Ramal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para Montalegre.</li> </ul> <p>Braga (estação do caminho de ferro), Guimarães (E. N. 10-2.*), Amarante (E. N. 19-2.*), Vila Real (E. N. 7-1.*), Murça, Mirandela (E. N. 16-2.*), Bragança (E. N. 4-1.*), França, fronteira.</p>
6	Pôrto à fronteira em Barca de Alva, por Penañel.	<p>Ramais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para a estação de Barqueiros.</li> <li>Para a estação de Fareja.</li> <li>Para Mesão Frio (E. N. 6-1.*).</li> </ul> <p>Pôrto (circunvalação), Penañel (E. N. 27-2.*), Marco de Canaveses (E. N. 19-2.*), Mesão Frio, Régua (E. N. 7-1.*), S. João da Pesqueira, Barca de Alva (E. N. 37-2.*).</p> <p>Ramais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para a E. N. 19-2.* nas proximidades da foz do Tâmega.</li> <li>De Touca para a estação de Freixo.</li> <li>Para Matozinhos.</li> <li>Para a E. N. 5-1.* (Ladário).</li> <li>Para a estação da Ermida.</li> <li>Para a estação de Valongo.</li> <li>Para a estação de Caíde.</li> <li>Para a estação do Juncal.</li> <li>Para a estação de Aregos.</li> <li>De Bateiras para o cais do Pinhão.</li> <li>De S. João da Pesqueira para a estação de Ferradosa.</li> <li>De S. João da Pesqueira para Foz-Tua.</li> <li>Para a estação da Rêde.</li> </ul>
7	S. Pedro do Sul à fronteira, por Chaves . .	<p>S. Pedro do Sul (E. N. 8-1.*), Lamego, Régua (E. N. 6-1.*), Vila Pouca de Aguiar (E. N. 20-2.*), Vila Real (E. N. 5-1.*), Chaves (E. N. 4-1.*), fronteira.</p>
8	Aveiro à fronteira em Vilar Formoso . . .	<p>Ramais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para a E. N. 4-1.* por Boticas.</li> <li>Para o apeadeiro de Aveladas.</li> </ul> <p>Aveiro (E. N. 40-2.*), Albergaria-a-Velha (E. N. 10-1.*), Vouzela, S. Pedro do Sul (E. N. 7-1.*), Viseu, Mangualde, Celorico, Guarda (E. N. 15-1.*), Almeida (E. N. 34-2.*), Vilar Formoso (estação).</p>
9	Buarcos à E. N. n.º 5, de 1.ª classe (Podence), por Macedo de Cavaleiros.	<p>Ramal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para a Ribeira de Ovar.</li> <li>Para a estação da Guarda.</li> </ul> <p>Buarcos, Figueira da Foz (E. N. 50-2.*), Montemor-o-Velho, Fonte de Géria, Coimbra (E. N. 10-1.*), Venda de Galizes, Celorico, Pocinho, Moncorvo (E. N. 25-2.*), Vilarelhos, Podence (E. N. 5-1.*).</p>
10	Pôrto a Lisboa. . . . .	<p>Ramais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De Buarcos para o farol de Cabo Mondego.</li> <li>Para a estação de Coimbra B.</li> <li>Para a estação de Celorico.</li> <li>Para a estação do Pocinho.</li> </ul> <p>Pôrto (circunvalação), Oliveira de Azeméis (E. N. 32-2.*), Águeda (E. N. 39-2.*), Mealhada (E. N. 49-2.*), Coimbra (E. N. 9-1.*), Leiria (E. N. 60-2.*), Caldas da Rainha, Bombarral (E. N. 71-2.*), Tôrres Vedras (E. N. 73-2.*), Loures (E. N. 68-2.*), Lisboa-Carriche.</p> <p>Ramais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para a estação de Gaia.</li> <li>Para a estação de Albergaria.</li> <li>Para o cais de S. Martinho do Pôrto.</li> <li>Para a estação do Ramalhal.</li> </ul>

## Anexo II - Lanços das Concessionárias das Auto-estradas

### AEDL - Douro Litoral

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A32/IC2	S. João da Madeira (ER327)/Carvalhos(IP1)	34,10
A43/IC29	Gondomar/Aguiar de Sousa (IC24)	8,10
A41/IC24	Picoto (IC2)/Nó da Ermida (IC25)	33,25

### Ascendi Grande Porto

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
VRI	Nó do Aeroporto/IP4	2,90
A4	Águas Santas/Sendim (IP4)	9,00
A41/IC24	Freixieiro/Alfena	14,60
A41/IC24	Alfena/Ermida	8,60
A42/IC25	Ermida/Paços de Ferreira	6,50
A42/IC25	Paços de Ferreira/Lousada	13,90

### Scutvias – Beira Interior

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A23	Abrantes/Guarda	178,00

### Ascendi Beiras Litoral e Alta

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A25	Albergaria (IP1/IC2)	4,70
A25	IC2/Viseu	59,30
A25	Viseu/Mangualde	16,90
A25	Mangualde/Guarda	55,80
A25	Guarda/Vilar Formoso	35,80

### Ascendi Costa da Prata

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A44	Coimbrões/ER 1-18	3,80
A29	ER 1-18 (Miramar)/IP1	7,50
A29	Miramar/Maceda	16,20
A29	Maceda/Estarreja	18,40
A29	Estarreja/Angeja	15,80
A25	Barra/Nó com a A1	22,80
A17	Aveiro/Mira	25,10

Ascendi Grande Lisboa

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A16	Cascais/Belas	23,00

Norscut – Interior Norte

Auto-estrada	Lanços/designação	Extensão (km)
A24	Nó do IP5/Castro Daire Sul	18,80
A24	Castro Daire Sul/Castro Daire Norte	14,40
A24	Castro Daire Norte/Reconcos	8,60
A24	Reconcos/Régua	24,80
A24	Régua/Vila Real (IP4)	22,80
A24	Vila Real/Fortinho	2,80
A24	Fortinho/Vila Pouca de Aguiar	11,10
A24	Vila Pouca de Aguiar/Pedras Salgadas	18,60
A24	Pedras Salgadas/Chaves	35,70

Ascendi Norte

Auto-estrada	Lanços/designação	Extensão (km)
A11	A28/Barcelos	12,60
A11	Barcelos/Braga	14,80
A11	Braga/Guimarães	17,10
A11	Guimarães/A4	26,70
A7	A28/Famalicão	20,30
A7	Famalicão/Guimarães	22,00
A7	Guimarães/Fafe	14,20
A7	Fafe/Basto	20,00
A7	Basto/Vila Pouca de Aguiar	27,40

Auto-estradas do Atlantico (Oeste)

Auto-estrada	Lanços/designação	Extensão (km)
A8/IC1/IC9	Caldas da rainha (Tornada/Marinha Grande/Leiria)	46
A15/IP6	EN115/Rio Maior/Santarèm	36
A8/IC1	Loures/Malveira	11,70
A8/IC1	Malveira/Torres Vedras Sul	17,4
A8/IC1	Torres Vedras Norte/Bombarral	19,70
A8/IC1	Cril/Loures	5,20
A8/IC1	Bombarral/Óbidos	12,30
A8/IC1	Óbidos/Caldas da Rainha	8,60
A8/IC1	Torres Vedras Sul/Torres Vedras Norte	5,90
A8/IC1	Caldas da Rainha/Tornada	3,60
A15/IP6	Arnóia/EN115	4

Auto-estradas do Marão

Auto-estrada	Lanços/designação	Extensão (km)
A4		26,00

Brisa (Concessão Brisa)

Auto-estrada	Lanços	Extensão (km)
A1	Lisboa/Porto	296
A2	Almada/A22 (Via Longitudinal do Algarve)	240
A3	Porto (A20)/Valença	105
A4	Porto (A3)/Amarante	53
A5	Lisboa/Cascais	25
A6	Marateca/Caia	159???
A9	CREL	35
A10	Bucelas/Carregado (IC13)	12
A12	Setúbal/Montijo	24
A13	Almeirim/Marateca	91
A14	Figueira da Foz/Coimbra	40

Litoral Centro - Brisal

Auto-estrada	Lanços/designação	Extensão (km)
A8/A17	Marinha Grande/Leiria Norte	n.d.
A17	Leiria Norte/Monte Real	n.d.
A17	Monte Real/Monte Redondo	n.d.
A17	Monte Redondo/Guia	n.d.
A17	Guia/Louriçal	n.d.
A17	Louriçal/Marinha das Ondas	n.d.
A17	Marinha das Ondas/Quiaios	n.d.
A17	Quiaios/Tocha	n.d.
A17	Tocha/Mira	n.d.

Euroscut – Soc. Concessionária da SCUT do Algarve, S.A.

Auto-estrada	Lanços/Designação	Extensão (km)
A22/IC4	Lagos/Lagoa	26,30
A22/IC4	Lagoa/Alcantarilha	9,10
A22/IC4	Alcantarilha/Guia	14,00
A22/IP1	Guia/Castro Marim	77,60

Auto-estradas Norte Litoral

<b>Auto-estrada</b>	<b>Lanços/designação</b>	<b>Extensão (km)</b>
A28/IC1/IP9	Porto/Viana do Castelo	61,80
A28/IC1	Viana do Castelo/Caminha (Vilar de Mouros)	22,00
A27/IP9	Viana do Castelo/Nogueira	6,70
A27/IP9	Nogueira/Estorãos	6,70
A27/IP9	Estorãos/Ponte de Lima	9,20

Lusoponte

<b>Auto-estrada</b>	<b>Lanços/designação</b>	<b>Extensão (km)</b>
Ponte Vasco da Gama	Até 24 de Março de 2028	17,3
Ponte 25 de Abril	Até 24 de Março de 2028	2,3

### Anexo III - Concessão das Auto-estradas de Portugal Continental

Auto-estrada	Concessão
A1	Brisa/EP
A2	Lusoponte/Brisa
A3	Brisa
A4	Brisa/Grande Porto/EP
A5	Brisa
A6	Brisa
A7	Ascendi Norte
A8	Auto-estradas do Atlântico/Brisal
A9	Brisa
A10	Brisa
A11	Ascendi Norte
A12	Brisa/Lusoponte
A13	Brisa
A14	Brisa
A15	Auto-estradas do Atlântico
A16	Grande Lisboa
A17	Brisal/Costa da Prata
A20	EP
A21	EP
A22	Algarve/EP
A23	Scutvias/EP
A24	Interior Norte
A25	Beiras Litoral e Alta/Costa da Prata
A27	Norte Litoral
A28	Norte Litoral/EP
A29	Costa da Prata
A32	Douro Litoral
A41	Douro Litoral/Grande Porto
A42	Grande Porto
A43	Douro Litoral/EP
A44	Costa da Prata/EP
ER1.18	Costa da Prata
CSB	Brisa
VRI	Grande Porto

## Anexo IV - Ano de contrato e prazo de concessão das auto-estradas de Portugal Continental

Concessão/Concessionária	Ano do contrato	Prazo de concessão (anos)
Brisa	1972	Dezembro de 2035
Lusoponte	1994	Março de 2030
Auto-estradas do Atlantico/Oeste	1998	30
Scutvias/Beira Interior/	1999	30
Norte	1999	30
Euroscut/Scut Algarve	2000	30
Costa da Prata	2000	30
Norscut/Interior Norte	2000	30
Beiras Litoral e Alta/	2001	30
Norte Litoral	2001	30
Grande Porto	2002	30
Brisal/Litoral Centro	2004	30
EP	2007	31 Dezembro de 2099
AEDL/Douro Litoral	2007	27
Grande Lisboa	2007	30
Auto-estrada do Marão/ Túnel do Marão	2008	30



## Anexo VI - Rede Rodoviária do Distrito do Porto por Concelho

Quadro VI.1 Rede Rodoviária do concelho de Amarante

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A4/IP4										Conc.
IP4						Cruz. A4	LD Porto/LD Vila Real	62+300	79+000	Subcon cessão
		EN15				LC Lousada	LC Lousada	40+606	44+166	EP
		EN15				L.C. Lousada	LC Lousada	40+406	47+191	EP
		EN15				L.C. Felgueiras	LC Felgueiras	49+231	50+506	EP
		EN15				L.C. Felgueiras	Telões	51+303	57+800	EP
		EN210				L.D. Braga	Cruz. A4	29+300	40+000	EP
		EN321				Cruz. EN101	LC Baião	0+000	1+540	EP
				EM15				57+800	63+500	EM
				EM210				39+750	44+350	EM
				EM312				88+023	93+808	EM
				EM312				93+862	106+338	EM
				EM 211-1				2+600	17+863	EM
				EM304-3				32,030	48,095	EM
					EN15	Amarante	LD Porto/LD Vila Real	63+500	91+124	EP
					EN101	Cruz. EN15	LC Baião	138+215	152+900	EP
					EN210	LD Porto/LD Braga	Capelinha (EM)	31,585	39,750	EP
					EN210	Variante Cepelos		42,950	44,350	EP
					EN210	Amarante	LC Marco de Canaveses	44,350	50,060	EP
					EN101-5	Cruz. EN 101	EM	0+000	3+575	EP

Quadro VI.2 Rede Rodoviária do concelho de Baião

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
		N211				LC Marco de Canaveses	LD Baião/LD Viseu	22+929	30+106	EP
		N321				LC Amarante	Baião	1+540	9+500	EP
		N321-1				LC Marco de Canaveses	EN321	1+800	8+800	EP
				R108		LC Marco de Canaveses	LD Porto/LD Vila Real	65+620	96+095	EP
				M321				9+500	11+150	EM
				M321-1				0+000	2+000	EM
				M304-3				32+030	48+095	EM
					N101	LC Amarante	LC Mesão Frio	152+900	159+839	EP
					N321	Baião	Cruz. EN 211	11+150	24+549	EP
					N108-2	Cruz. ER108	Estação de C.F. Aregos	0+000	7+378	EP
					N321-1	Baião	LC Marco de Canaveses	2+000	3+767	EP

Quadro VI.3 Rede Rodoviária do concelho de Felgueiras

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A41/IP9										Conc.
	A42/IC25									Conc.
		N101				Cruz.A42/IC25	Cruz. EN 101-3	129+600	132+700	EP
		N15				LC Amarante	LC Amarante	47+191	49+231	EP
		N15				LC Amarante	LC Amarante	50+506	51+303	EP
		N101-3				Cruz. EN101	LC Vizela	0+000	9+310	EP
			R101-4			Cruz. EM 101	LD Porto/LD Braga	0+000	4+788	EP
			R207-3			Cruz. EM 207	Cruz. ER 101-4	0+000	2+877	EP
				M101				124+918	138+215	EM
				M207				28+930	43+290	EM
				M207-2				0+000	3+005	EM
					N207-1	LC Lousada	LC Felgueiras	1+820	5+288	EP

Quadro VI.4 Rede Rodoviária do concelho de Gondomar

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
	A43/IC29					LC Porto	LC Gondomar	3+500	8+200	EP
	A43/IC29						L Conc.			Conc.
		N108				Melres	LC Penafiel	20+665	27+114	EP
			R108			LC Porto	Melres	0+550	20+665	EP
			R209			Gondomar	LC Valongo	6+200	12+037	EP
				M15				0+000	6+000	EM
				M15-1				0+000	2+650	EM
				M105				0+000	0+920	EM
				M105				1+800	3+406	EM
				M12-1				0+000	1+500	EM
				M209				0+900	6+200	EM
				M319-2				14+280	15+934	EM
				M209-1				0+000	4+177	EM
					N12	Areosa	L.C. Porto	10+240	13+510	EP
					N208	LC Maia	Cruz. A4	12+500	13+200	EP
						Rot. Areias	Cruz. EN12	0+000	0+700	EP

Quadro VI.5 Rede Rodoviária do concelho de Lousada

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A.desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A11/IP9										Conc.
	A42/IC25									Conc.
		N15				LC Penafiel	LC Amarante	39+500	40+606	EP
		N15				LC Amarante	LC Amarante	44+166	46+406	EP
		N106				LC Vizela	LC Penafiel	6+450	23+000	EP
			R207			LC Paços de Ferreira	LC Felgueiras	19+566	28+930	EP
			R209			LC Paços de Ferreira	Cruz.EN106	39+457	39+822	EP
				M207-2				3+005	10+345	CM
				M106-2				0+000	4+200	CM
				M320-1				3+358	5+119	CM
					N106	Cruz. A42/IC25	LC Penafiel	16+700	23+130	EP
					N106-1	Cruz. N106	Cruz.ER207	0+000	3+868	EP
					N106-2	Cruz.EN106	LC Paredes	0+000	0+400	EP
					N320	Cruz. R207	LC Penafiel	0+000	6+600	EP
					N320-1	Cruz. EN 320	Cruz.EM207-2	0+000	3+358	EP
					N207-1	Cruz.ER207	LC Felgueiras	0+820	1+820	EP
					N207-1	LC Felgueiras	LC Vizela	5+288	9+800	EP
					N207	LC Paços de Ferreira	Cruz.EM	16+908	19+566	EP

Quadro VI.6 Rede Rodoviária do concelho de Maia

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A.desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A3/IP1										Conc.
	A41/IC24									Conc.
		N14				L.C. Matosinhos	L.C. Trofa	5+285	12+670	EP
				M13				5+365	9+680	CM
				M12				9+000	10+240	CM
				M107				8+275	19+259	CM
				M105				0+920	1+800	CM
				M105				3+276	4+320	CM
				M105				6+460	7+347	CM
				M105-1				0+000	0+400	CM
				M107-1				0+000	0+911	CM
				M105-2				0+000	8+440	CM
				M318				5+575	8+875	CM
				M318				15+354	16+833	CM
				M318				14+889	16+883	CM
				M318-1				2+550	9+965	CM
				M208				8+100	12+500	CM
VRI										Conc

Quadro VI.7 Rede Rodoviária do concelho de Marco de Canaveses

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A4/IP4										Conc.
		N211				LC Penafiel	Cruz. N321-1	4+100	15+000	EP
		N211				LC Penafiel	Marco de Canaveses	4+108	9+910	EP
		N211				Marco	LC Baião	13+800	22+929	EP
		N321-1				Cruz.N211	LC Baião	0+000	1+800	EP
			R108			LC Penafiel	LC Baião	38+660	65+620	EP
				M210				59+500	62+000	CM
				M211				9+910	13+800	CM
					N210	LC Amarante	Marco de Canaveses	50+060	59+500	EP
					N312	LC Amarante	Cruz. N211	106+295	112+399	EP
					N101-5	M	Cruz. N210	7+113	14+300	EP
					N108-1	Cruz. R108	Bitetos	0+000	2+130	EP
					N211-2	Cruz. N211	Estação do Juncal	0+000	1+725	EP
					N320	LC Penafiel	Cruz. R108	26+422	37+123	EP
					N321-1	LC Baião	Cruz. N101-5	3+767	12+738	EP

Quadro VI.8 Rede Rodoviária do concelho de Matosinhos

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
IP4/A4						Matosinhos	Nó de Sendim	0+000	1+500	EP
IP4/A4										Conc.
	A28/IC1									Conc.
	A28/IC1					LC Porto	Nó de Sendim	4+100	5+700	EP
	A41/IC24									Conc.
		N14				LC Porto	LC Maia	3+750	5+285	EP
				M107				0+000	2+500	CM
				M107				5+900	8+275	CM
				M208				0+000	8+100	CM
				M13				0+000	0+669	CM
					N12	Matosinhos	Areosa	0+000	9+000	EP
					N13	Cruz. N14	LC Maia	4+585	5+285	EP
VRI										Conc.

Quadro VI.9 Rede Rodoviária do concelho de Paços de Ferreira

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
	A42/IC25									Conc.
				M207				4+890	16+908	CM
				M209				27+810	39+457	CM
				M319				10+325	18+050	CM
				M209-2				0+000	3+050	CM

Quadro VI.10 Rede Rodoviária do concelho de Paredes

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A.desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A4/IP4										Conc.
	A42/IC25									Conc.
	A41/IC24									Conc.
		N15				LC Valongo	Paredes	12+359	24+800	EP
		N209-1				Paredes	Cruz. N319-2	12+695	14+421	EP
		N319-2				Cruz. N209-1	LC Gondomar	6+803	14+280	EP
			R319			LC Paços de Ferreira	Paredes	18+050	22+254	EP
			R319			Paredes	LC Penafiel	24+540	37+564	EP
				M15				24+800	26+944	CM
				M106-2				0+000	4+200	CM
				M106-3				3+909	7+995	CM
					N15-3	LC Valongo	Cruz.N319-2	1+250	5+180	EP
					N319-2	Cruz. R319	Cruz.N209-1	0+000	6+803	EP
					N319-3	Cruz. R319	Cruz. M106-3	0+000	3+047	EP

Quadro VI.11 Rede Rodoviária do concelho de Penafiel

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A.desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A4/IP4										Conc.
A11/IP9										Conc.
	IC35					Cruz. N106	LD Aveiro		1+500	EP
		N108				LC Gondomar	LC Marco	27+114	38+660	EP
		N15				LC Paredes	LC Lousada	27+000	39+500	EP
		N106				LC Lousada	Cruz. A4	23+000	25+400	EP
		N211				Cruz. A4	LC Marco de Canaveses	0+000	4+100	EP
		N211				Cruz. N15	LC Marco de Canaveses	0+000	4+108	EP
			R319			LC Paredes	Cruz. N106	37+564	56+169	EP
				M312				134+468	138+747	CM
				M106-3				0+000	3+909	CM
				M211-1				0+000	2+600	CM
					N106	LC Lousada	Cruz. R108	23+130	40+655	EP
					N224	Cruz. R108	LD Porto/LD Viseu	0+000	0+379	EP
					N312	Cruz. N320	Rio de Moinhos	124+605	134+468	EP
					N320	LC Lousada	LC Marco de Canaveses	6+600	26+422	EP

Quadro VI.12 Rede Rodoviária do concelho de Porto

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A20/IP1						Ponte do Freixo	Nó com a A3	9+100	12+340	EP
	A28/IC1					Ponte da Arrábida (Norte)	Nó de Francos	0+000	2+267	EP
	A20/IC23					Nó com A3	Nó de Francos	12+340	14+8000	EP
	A43/IC29					Rotunda do Freixo	LD Porto	0+000	3+500	EP
		N14				Nó do Regado A20/IC23	Nó com a desc. N12	0+000	0+700	EP
				M108				0+000	0+550	CM
				M209				0+000	0+920	CM
				M12				16+525	19+790	CM
					N12	L.C. Matosinhos	Areosa	0+000	10+240	EP
					N12	L.C. Gondomar	Freixo	13+510	16+525	EP

Quadro VI.13 Rede Rodoviária do concelho de Póvoa de Varzim

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
	A28/IC1									Conc.
	A7/IC5									Conc.
			R205			Póvoa de varzim	LD Porto/LD Braga	1+400	9+176	EP
			R206			LC Vila do Conde	LD Porto/LD Braga	9+000	10+844	EP
					N13	LC Vila do Conde	LD Porto/LD Braga	25+335	36+380	EP
					N205	Cruz. N13	Cruz. R205	0+000	2+580	EP
					N206	LC Vila do Conde	LC Vila do Conde	0+700	2+250	EP
					N306	LD Braga/LD Porto	LC Vila do Conde	65+786	67+557	EP

Quadro VI.14 Rede Rodoviária do concelho de Santo Tirso

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A3/IP1										Conc.
	A41/IC24									Conc.
		N105				LC Valongo	L.D. Porto	10+686	31+929	EP
		N104				Nó A3	Nó EN105	20+284	24+700	EP
		N204				LD Braga/LD Porto	Cruz. N105	44+193	48+652	EP
			R319			Cruz. N105	LC Paços de Ferreira	0+000	10+325	EP
			R207			Cruz. N105	LC Paços de Ferreira	0+000	4+890	EP
				M104				21+968	24+608	CM
				M318				18+204	19+917	CM
				M310				35+675	36+654	CM
				M105-2				8+440	15+092	CM
				M204-5				8+148	11+066	CM
				M209-2				3+050	10+020	CM
				M319-1				0+000	0+360	CM
					N104	LC Trofa	Cruz N105	21+500	21+968	EP
					N105	Início da V EN 105	Fim da Variante	19+920	24+550	EP

Quadro VI.15 Rede Rodoviária do concelho de Trofa

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A3/IP1										Conc.
				M14				11+970	20+028	CM
				M104				10+170	21+550	CM
				M318-1				0+000	2+550	CM
				M104-1				0+000	0+160	CM
				M318				7+550	7+757	CM
				M318				8+875	15+122	CM

Quadro VI.16 Rede Rodoviária do concelho de Valongo

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A4/IP4										Conc.
	A41/IC24									Conc.
	A43/IC29									Conc.
		N15				Cruz. A4	L.C. Paredes	2+464	12+359	EP
			R109			LC Gondomar	L.C. Paredes	12+037	22+220	EP
				M15-1				2+650	5+587	CM
				M15-2				0+000	0+162	CM
				M15-3				0+000	1+250	CM
				M105-1				0+400	6+048	CM
				M318				16+833	19+917	CM
				M105				5+792	6+772	CM
					N105	LC Maia	L.C. Maia	4+320	6+460	EP
					N105	LC Maia	LC Santo Tirso	7+347	10+686	EP

Quadro VI.17 Rede Rodoviária do concelho de Vila de Conde

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A. desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
	A28/IC1									Conc.
	A7/IC5									Conc.
		N104				Cruz. N13	LC Trofa	0+000	10+170	EP
			R206			Cruz. A28	LC Póvoa de Varzim	1+500	9+000	EP
				M13				12+870	13+800	CM
				M13				17+900	25+335	CM
				M13-1				0+000	0+625	CM
				M13-2				0+000	0+393	CM
					N13	LC Maia	Cruz. A28	9+680	18+600	EP
					N206	Cruz. N13	LC Póvoa de Varzim	0+000	0+700	EN
					N206	LC Póvoa	Cruz. R206	2+250	4+100	EP
					N306	LC Póvoa de Varzim	Cruz. N13	65+557	83+836	EP
					N309	Cruz. N306	LD Porto/LD Braga	0+000	5+574	EP
					N318	Cruz. N104	LC Santo Tirso	0+000	7+550	EP

Quadro VI.18 Rede Rodoviária do concelho de Vila Nova de Gaia

Classificação						Lanço		Km		Tutela
IP	IC	EN	ER	EM	A.desc.	Início	Fim	Inicial	Final	
A1/IP1										EP
	A32/IC2									Conc.
	A29/IC1									Conc.
	A44/IC1									Conc.
	A1/IC2									Conc.
	A41/IC24									Conc.
A20/IP1						Nó dos Carvalhos	Nó com a A3	0+200	12+340	EP
	A1/IC2					Nó de Sto Ovídio	Nó com a A44/IC23	296+588	298+972	EP
	A1/IC1					Nó A44/IC23 (Nó de Coimbrões)	Ponte da Arrábida	298+972	303+345	EP
	A44/IC23					Nó de Coimbrões	Nó do Areinho (A20/IP1)	3+850	9+100	EP
			R222			Cruz. A20/IP1	Nó de Sendim	4+000	12+600	EP
			R222			Nó de Sendim	LD Porto/LD Aveiro	12+600	18+683	EP
			R1.18							Conc.
				M1				311+480	312+020	CM
				M1				296+200	301+692	CM
				M1-15				0+000	11+968	CM
				M1-16				0+000	1+221	CM
				M109-1				0+000	3+044	CM
				M109-2				12+681	15+101	CM
				M222				7+320	12+600	CM
				M222				0+000	4+000	CM
				M109				7+200	8+670	CM
				M109				9+660	16+309	CM
				M109-2				0+000	7+741	CM
					N1	LD Aveiro/LD Porto	Nó dos Carvalhos	289+094	296+100	EP
					N109-2	Nó de Sendim	Barragem de Crestuma Lever	0+000	6+560	EP

