



PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DE ÁGUEDA – REVISÃO

**ESTUDOS SECTORIAIS:
Infra-estruturas e Transportes**

Abril 2009

**NDICE**

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	3
2. REDE VIÁRIA E TRANSPORTES – PANORAMA NACIONAL E REGIONAL	4
2.1. PERSPECTIVA NACIONAL	4
2.2 . PERSPECTIVA REGIONAL	13
3. REDE VIÁRIA E TRANSPORTES – PANORAMA MUNICIPAL	20
3.1. ENQUADRAMENTO	20
3.2. REDE VIÁRIA	20
3.2.1. Rede Viária Supra Municipal / Sistema Primário	21
3.2.1.1. Auto-Estrada 25 (A 25)	21
3.2.1.2. Itinerário Complementar 2 (IC2)	23
3.2.1.3. Estrada Nacional n.º 1 (EN 1)	25
3.2.1.4. Estrada Nacional n.º 333 (EN 333) / Variante à EN 333	26
3.2.1.5. Estrada Regional n.º 230 – (antiga EN 230)	27
3.2.1.6. Estrada Regional n.º 336	28
3.2.2. Rede Viária Municipal / Sistema Secundário, Terciário e Quaternário	28
3.2.3. Transportes Colectivos (Rede Rodoviária)	30
3.2.4. Investimentos Municipais em Rede Viária e Transportes	33
3.3. REDE FERROVIÁRIA	34
3.4. INFRA-ESTRUTURA AÉREA	37
3.5. MOVIMENTOS PENDULARES / MOBILIDADE	39
3.6. CONSUMOS ENERGÉTICOS E QUESTÕES AMBIENTAIS	44



4. INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS – PANORAMA NACIONAL E REGIONAL	48
4.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESÍDUAIS	48
4.2. REDE DE GÁS (NATURAL)	51
4.3. REDE ELÉCTRICA	53
4.4. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	55
5. INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS – PANORAMA MUNICIPAL	57
5.1. ENQUADRAMENTO	57
5.2. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	57
5.3. REDE DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS	64
5.4. REDE DE GÁS CANALIZADO (NATURAL)	66
5.5. REDE DE ENERGIA ELÉCTRICA	67
5.6. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES	69
5.7. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	71
5.8. GRAU DE SATISFAÇÃO	71
6. SÍNTESE	72
7. BIBLIOGRAFIA	77



1. INTRODUÇÃO

As redes de infra-estruturas estão para o território como as veias para o corpo humano. É através delas que se transporta tudo aquilo que é essencial para o funcionamento da nossa sociedade, sejam pessoas, bens, matérias-primas, ou até mesmo informação em tempo real. Sem elas, a forma como nos relacionamos, transaccionamos e vivemos é completamente alterada. São estas que nos permitem ter um papel mais competitivo nas sociedades de hoje, ao mesmo tempo que nos permitem ter melhores condições de vida.

Nesta perspectiva, torna-se essencial analisar as redes de infra-estruturas concelhias de forma a saber até que ponto estas estão dimensionadas e correspondem às necessidades do território e da população residente, já que poderão constituir uma vantagem/desvantagem comparativa em relação a outros territórios envolventes.

Por outro lado, as infra-estruturas são também uma ferramenta de planeamento e ordenamento do território importante, já que têm a capacidade de mudar dinâmicas sejam elas populacionais, económicas e até mesmo sociais, e como tal, devem ser analisadas e pensadas de forma rigorosa para esbater desequilíbrios e criar um território mais equitativo, seja a nível internacional, nacional, regional ou, obviamente, local.

Assim, no presente relatório ir-se-ão analisar as redes de infra-estruturas existentes no território concelhio, nomeadamente a rede viária, ferroviária e aérea, assim bem como os transportes públicos e ainda as designadas infra-estruturas básicas: abastecimento de água, electricidade, saneamento, abastecimento de gás, entre outros.

Destaque também para as questões ambientais e de economia de consumo relacionadas com as infra-estruturas, nomeadamente com os transportes, e que surgirão igualmente retractadas neste relatório. Estas não poderiam ser esquecidas, face aos problemas ambientais que se vivem mundialmente nos dias de hoje.



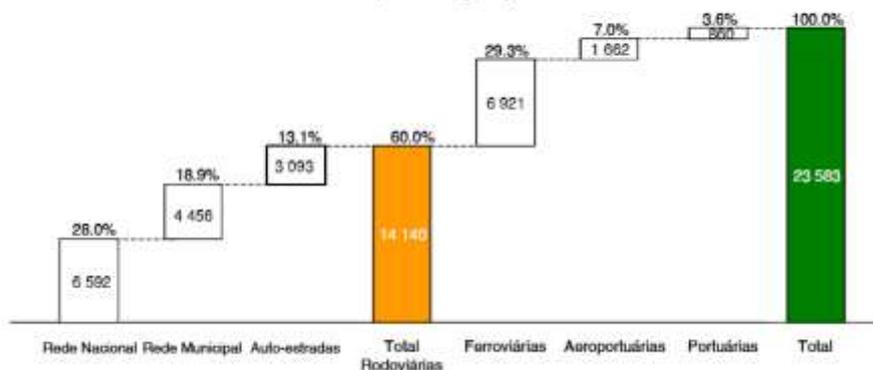
2. REDE VIÁRIA E TRANSPORTES - PANORÂMA NACIONAL E REGIONAL

2.1. PERSPECTIVA NACIONAL

Nas últimas décadas têm-se vindo a registar um crescimento dos transportes e das infra-estruturas de suporte acelerado em Portugal, fruto das melhorias económicas do país (em muito relacionadas com a entrada na União Europeia, cujas ajudas financeiras em muito contribuíram para reforçar as infra-estruturas existentes), mas também da própria evolução e desenvolvimento tecnológico que se registou nestes últimos anos.

Portugal, passou de um país com um sistema viário muito baseado nas designadas estradas nacionais, principal infra-estrutura de suporte de transporte terrestre antes do 25 de Abril de 1974, para um país onde as Auto-Estradas (A) e os Itinerários Principais e Complementares (IP e IC) unem as principais cidades do país de forma rápida e cómoda. Aliás, actualmente, o país apresenta mais de 12 000 km de estradas, sendo que destas cerca de 19% se encontra inserida na Rede Europeia. Por outro lado, a evolução da rede de auto-estradas tem sido significativa. Basta lembrar que, em 1985 (data em que foi lançado o PRN 85), a rede de auto-estradas tinha apenas 158 km, passando em 2003 para 1 007 km, o que indica um crescimento de cerca de 50 km/ano, sendo o sector rodoviário aquele que tem auferido de maior investimento, com cerca de 65% do total canalizado para os transportes (figura 1).

Figura 0.1. Investimentos em infra-estruturas de transportes, 1988-2003 (EUR milhões e percentagem).



Fontes: Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Espírito Santo Research – Research Sectorial

Figura 1 – Investimentos em Infra-estruturas de Transportes, em % e valor em euros (1988-2003)
(Fonte: Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Espírito Santo Reserach – Research Sectorial).



Analisando os dados de 31 de Outubro de 2006, verifica-se que a rede nacional era composta à data por 1990 km de auto-estradas, 1 110 km de IP e IC e 10 400 km de estradas nacionais e regionais, num total de 13 500 km de infra-estruturas rodoviárias. A este nível, observa-se que faltam cerca de 1 300 km de auto-estrada e 1 500 km de IC e IP para completar o Plano Rodoviário Nacional 2000 - PRN 2000, cerzindo-se assim a rede principal do país.

Obviamente que esta “explosão”, em termos viários, foi acompanhada por uma outra, em termos do número de veículos em circulação, com um aumento significativo da Taxa de Motorização (tabela 1 e figura 2). Assim, em 2001, o número de veículos por habitante situava-se nos 50 automóveis por 100 habitantes, estando este valor na média dos 15 da União Europeia e acima dos novos países aderentes (figura 3).

Parque Automóvel em Portugal

Anos	Ligeiros de Passageiros e Todo-o-Terreno		Veículos Comerciais Ligeiros (*)		Veículos Pesados		Total Unidades
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	
1980	954000	79,17012448	205000	17,01244813	46000	3,817427386	1205000
1985	1202000	78,00129786	277000	17,97534069	62000	4,023361454	1541000
1990	1630000	74,15832575	465000	21,155596	103000	4,686078253	2198000
1995	2611000	76,01164483	690000	20,08733624	134000	3,901018923	3435000
2000	3593000	75,64210526	1008000	21,22105263	149000	3,136842105	4750000
2005	4200000	76,04190996	1170000	21,18310349	153270	2,774986557	5523270

* Não inclui veículos Todo-o-Terreno, os quais estão integrados no parque automóvel veículos ligeiros de passageiros
 Fonte:ACAP

Tabela 1 – Evolução do Parque Automóvel em Portugal (1980-2005).

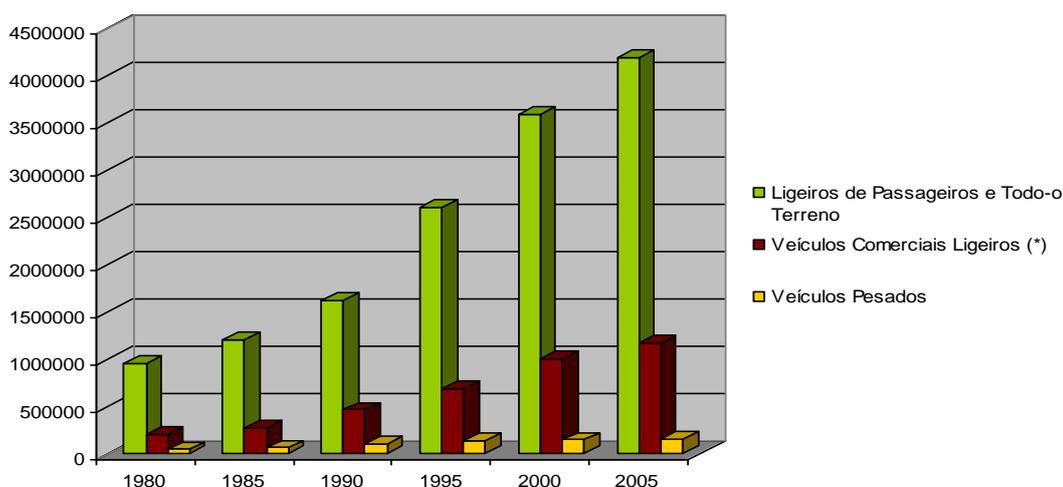


Figura 2 – Evolução do Parque Automóvel em Portugal (1980-2005)
 (Fonte: Acap).



Países	Indicadores Demográficos e Económicos				Indicadores de Transportes e Telecomunicações			
	Área total (em km ²) 2002	População em 2001	Taxa de desemprego em % 2002	Taxa de inflação em % 2002	Utilizadores de Internet p/ 100 habitantes	Telef. Móvel p/ 100 habitantes	Automóveis p/ 100 habitantes	Auto-estradas (em km)
Bulgária	110 910	7 910 000	18,6	5,8	37	20	26	328
Chipre	9 251	762 000	5,3	2,8	64	41	37	257
Rep. Checa	78 866	10 285 000	7,3	1,4	14	68	34	517
Estónia	45 227	1 364 000	9,1	3,6	32	54	30	93
Hungria	93 030	10 188 000	5,6	5,2	15	31	24	448
Letónia	64 589	2 355 000	12,9	2,0	7	26	25	-
Lituânia	65 300	3 478 000	13,1	0,4	7	28	32	417
Malta	316	393 000	7,5	2,2	25	60	50	-
Polónia	312 685	38 638 000	20,0	1,9	10	25	27	337
Roménia	238 391	22 408 000	8,0	22,5	5	20	14	113
Eslováquia	49 035	5 397 000	19,4	3,3	17	40	24	296
Eslovénia	20 273	1 992 000	6,0	7,5	30	76	45	436
Turquia	769 604	66 670 000	10,4	32,2	4	28	7	1 851
Portugal	91 916	10 299 000	5,0	3,7	35	78	50	1 960
Média da Europa dos 15	3 234 568	377 850 000	7,5	2,1	55	41	50	51.559

Fontes: EUROSTAT e IEP - Instituto de Estradas de Portugal

Figura 3 – Indicadores de Transportes e Telecomunicações (2002)
(Tabela extraída de <http://fastaccess.pt> – 01/07/07).

É importante salientar que em menos de três décadas o número de veículos em circulação quase quintuplicou, o que mostra bem a importância que o transporte rodoviário apresenta actualmente para o país. Refira-se o aumento que os veículos pesados e ligeiros de mercadorias sofreram, o que mostra que existe um grande volume de bens a ser transportado por via terrestre em Portugal, e cujo peso em relação à ferrovia, ao transporte marítimo e aéreo é significativo.

Por último, importa referir a importância de algumas vias a nível nacional que têm desempenhado um papel fundamental em termos de mobilidade interna e no acesso a Península Ibérica e à Europa. Fala-se obviamente da Auto-Estrada n.º 1 (A1) principal ligação de Lisboa ao Porto, as duas maiores cidades do país, a A 2 que efectua a ligação entre Lisboa e o norte do país e o Algarve, a A 25 principal eixo de ligação à Espanha e a A3 com ligação do Porto ao Norte do país, entre outros (existem mais 40 auto-estradas classificadas).

Face a este cenário de evolução nos últimos anos, e para além das Estradas de Portugal E.P. e Brisa, têm surgido um número significativo de operadores privados, sobretudo na gestão de auto-estradas, são 6 os operadores no total, em alguns casos, com mais do que uma concessão.



Paralelamente ao desenvolvimento das infraestruturas viárias, também as ferroviárias sofreram melhoramentos nos últimos anos, tendo a rede vindo a ser reconvertida ao longo das duas últimas décadas, fruto da inviabilidade económica de algumas linhas (de acordo com os parâmetros actuais) e ainda da necessidade de encurtar tempos e melhorar as condições de conforto de circulação. Este processo, semelhante ao europeu, pecou por ser tardio, tendo começado apenas na década de 80, muito em parte pelo ganho de importância da rodovia em relação à ferrovia¹.

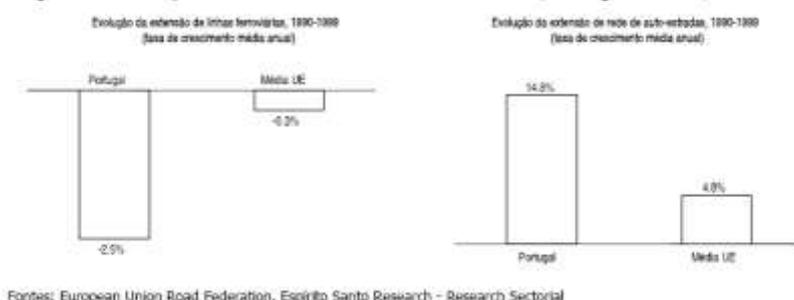


Figura 4 – Mapa da Rede Ferroviária Portuguesa (Fonte: REFER).

Verifica-se deste modo que ao nível ferroviário Portugal encontra-se abaixo da média europeia quer em termos de rede ferroviária por habitantes (km/1000 hab.) com cerca de 0,27 contra os 0,49 da União Europeia (EU - 15), quer em termos de rede ferroviária por km² do território (km/Km²), onde apresenta uma média de 30 km contra os 52 km da EU.

Cumulativamente o investimento entre 1988 e 2003 rondava os 29,3% do total do investimento em infra-estruturas de transportes (figura 1), sendo a segunda infra-estrutura que mais investimentos recebeu, com a maior fatia do investimento a recair, entre 1995 e 2005) sobre as infra-estruturas de longa duração e o material circulante (figura 5).

1





Unid: 10⁶ Euros

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Tx. Méd. crescim. 1995/2004
CP/REFER/FERTAGUS											
Infraest. de longa duração	171,1	262,3	447,0	520,8	342,8	405,4	417,0	513,1	705,2	481,4	12,2
Material circulante	62,2	94,3	73,7	87,4	231,2	186,3	66,1	105,7	100,9	76,9	2,4
Outros investimentos	6,8	3,3	8,4	18,2	29,1	20,5	18,3	25,8	24,7	20,1	12,9
Total	240,1	359,8	529,1	626,4	603,1	611,2	499,3	644,6	830,8	578,4	10,3
METROPOLIANO DE LISBOA											
Infraest. de longa duração	262,7	369,1	316,6	177,1	108,5	139,3	987,5	194,5	149,5	95,2	-10,3
Material circulante	73,2	91,0	30,5	93,4	86,7	38,2	343,0	16,4	1,8	0,3	-45,9
Outros investimentos	14,8	12,7	24,1	13,7	6,0	6,2	119,5	10,4	16,7	9,9	-4,4
Total	340,7	472,8	371,3	284,2	201,2	183,8	1 450,0	221,3	168,0	105,4	-12,2
METRO DO PORTO											
Infraest. de longa duração									197,4	264,7	
Material circulante									27,4	33,7	
Outros investimentos									42,5	42,0	
Total									267,3	340,4	
JAE/IEP (Moder. const. e conserv. da rede)	639,3	666,7	636,6	654,1	585,8	566,6	782,0	662,0	781,5	865,4	3,4

Fonte: Estatísticas dos Transportes e Comunicações - INE

Figura 5 – Investimentos efectuados no âmbito da ferrovia e JAE/IEP
(Extraída de “Evolução do sector dos Transportes Terrestres – Documento Síntese – DGTT).

Refira-se que a rede ferroviária é gerida por dois operadores: a CP, único operador de médios e longas distâncias e que efectua ainda o transporte de mercadorias e a FERTAGUS, que explora a ligação ferroviária suburbana Norte – Sul do rio Tejo em regime de concessão, assegurando, presentemente, o transporte entre o Fogueteiro e Lisboa. Cumulativamente, os metros de Lisboa e do Porto, são geridos por organismos autónomos, criados com vista à gestão única dos mesmos. A gestão da infra-estrutura é da responsabilidade da REFER que é a entidade responsável por construir, controlar e promover as actividades relacionados com as ferrovias.

Quanto à futura Rede de Alta Velocidade, que se pretende que ligue Lisboa ao Porto e Lisboa a Madrid, o seu organismo tutelar foi criada em 2000 com a missão de efectuar o “ (...) desenvolvimento e coordenação dos trabalhos e estudos necessários para a formação de decisões de planeamento e construção, financiamento, fornecimento e exploração de uma rede ferroviária de alta velocidade a instalar em Portugal Continental e da sua ligação com a rede espanhola de igual natureza, funcionando também como gestor desta infra-estrutura” (Espírito Santo Reseach, 2004).

Por último, de entre as principais ligações ferroviárias actuais destacam-se: a Linha do Minho, Porto – Braga – Valença; a Linha do Norte, Lisboa – Entroncamento – Aveiro – Porto; a Ligação Algarve, Lisboa – Faro; e a Linha Leste, Coimbra – Pampilhosa – Vilar Formoso.



Quanto ao transporte aéreo destacam-se os aeroportos de Lisboa (Portela) do Porto (Sá Carneiro) e de Faro, como sendo aqueles que apresentam um maior volume de voos e de passageiros transportados. No total, em 2001, os aeroportos portugueses movimentaram 112 346 aviões, com um volume de embarque e desembarque de 9 901 304 e 9 949 629 passageiros respectivamente. No mesmo período, foram movimentadas 135 975 toneladas de carga e 16 514 toneladas de correio, registando-se uma diminuição do conjunto carga/correio de -14,4%, face a 2000 (INE, 2001).

Em termos de origens dos passageiros internacionais, estes são maioritariamente da União Europeia (figura 6) seguidos do resto da Europa. Quanto ao transporte de passageiros pelas companhias nacionais, observa-se que a TAP – Transportadora Aérea Portuguesa surgia destacada com cerca de 5.8 milhões de passageiros transportados em 2003.

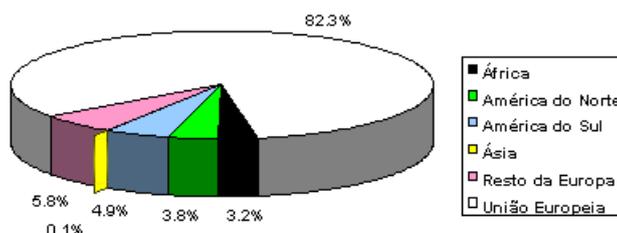
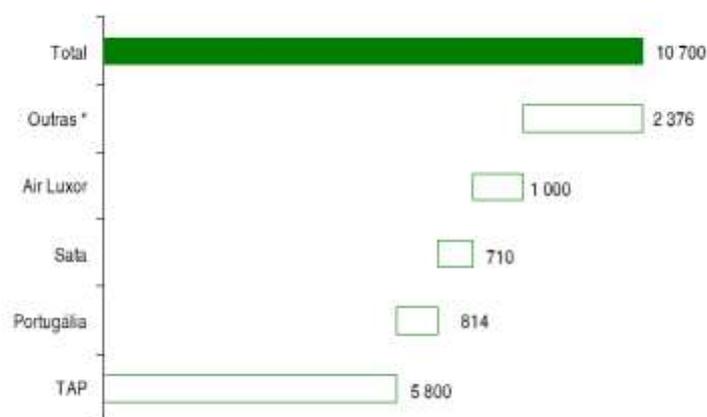


Figura 6 – Distribuição dos movimentos de passageiros por regiões de origem/destino (Fonte: <http://alea-estp.ine.pt> em 01-07-2007).



* Vãos charter, companhias aéreas regionais, etc.
Fontes: TAP, Portugalia, SATA, Air Luxor, INAC (Instituto Nacional de Aviação Civil)

Figura 7 – Passageiros nacionais transportados pela TAP, Portugalia, Air Luxor e Sata (2003) (Extraída de Desenvolvimento Integrado de Infra-estruturas de Transporte em Portugal, 2004, Espírito Santo Reserach – Research Sectorial (Nota: Air Luxor foi comprada em 2006 pela Longstock Financial Group e a Portugalia foi adquirida pela TAP)).



Em termos económicos, o sector dos transportes aéreos representava cerca de 1,3% do PIB em 2003, com uma tendência de crescimento, a qual sai reforçada com a proposta de construção do novo aeroporto internacional de Lisboa, para substituição da Portela². Cumulativamente, a rede de aeroportos e aeródromos nacionais tem vindo a sofrer melhorias contínuas, com o investimento nos mesmos a aumentar nos últimos anos (figura 8)³

Aeroportos/aeródromos	2003		2004	
	10 ³ euros	%	10 ³ euros	%
F. São Carneiro	30.441	49,8	122.368	82,1
Lisboa	15.401	25,2	17238	11,6
Cascais	939	1,5	695	0,5
Portimão	85	0,1	2	0,0
Faro	8.524	13,9	5280	3,5
Açores				0,0
Stª Maria	433	0,7	1081	0,7
João Paulo I	1463	2,4	1049	0,7
Horta	1922	3,1	743	0,5
Flores	75	0,1	13	0,0
Corvo			5	0,0
Madeira				0,0
Madeira	1669	2,7	501	0,3
Porto Santo	159	0,3	105,0	0,1
Total	61.111	100,0	149.080	100,0

Fonte: INE

Figura 8 – Investimentos efectuados no âmbito dos aeroportos e aeródromos
(Extraída de Evolução do sector dos Transportes Terrestres – Documento Síntese – DGTT).

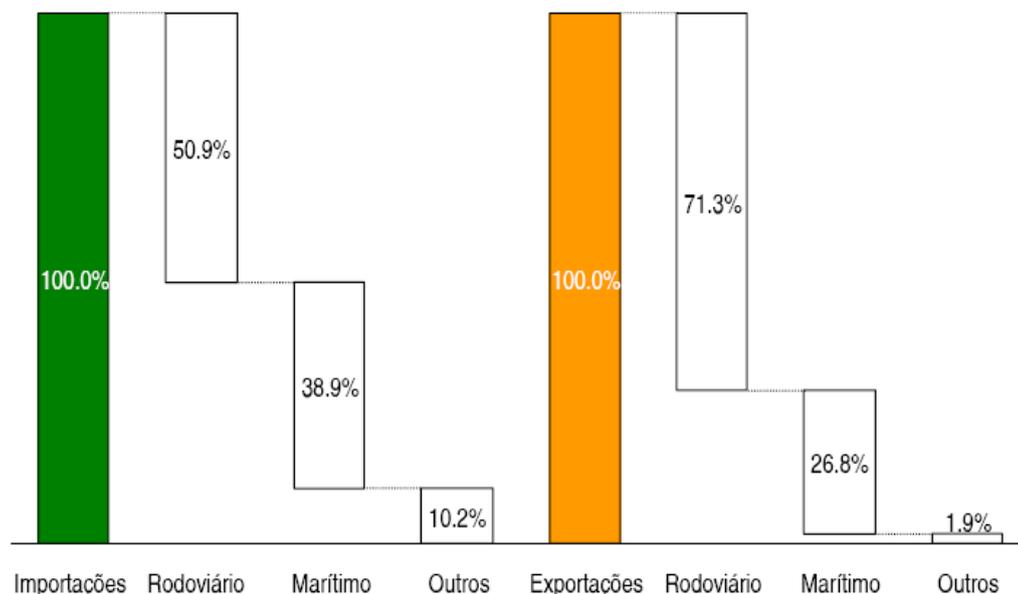
Por último, e em relação aos transportes marítimos, observa-se que as infra-estruturas portuárias foram as que sofreram entre 1988 e 2003 o menor investimento em termos percentuais (apenas 3,6% - figura 1), apesar de Portugal ser desde há longos séculos um país voltado para o mar, e que face à sua extensa costa, tem potencialidades excelentes para o desenvolvimento dos seus portos e do transporte marítimo. Contudo, e apesar do reduzido investimento em termos globais nas infra-estruturas portuárias, verifica-se que uma parte significativa das importações e exportações (com os países da EU – 15) é efectuada por via marítima, embora seja o sector rodoviário o que ocupa o primeiro lugar em ambos os casos, com a ferrovia e a via aérea, com um peso muito pouco significativo a este nível (figura 9). Em termos dos portos nacionais, destacam-se os de Lisboa, Sines, Setúbal, Leixões num primeiro plano e ainda os de Aveiro, Funchal, Viana do Castelo, Figueira da Foz, Portimão, Funchal, Faro e Porto Santo. Os 4

² À data de elaboração do presente estudo, não estava ainda definido qual seria a nova localização para o aeroporto, colocando-se hipótese de manter a Portela com um outro aeroporto como suporte.

³ Apenas apresenta-se os valores para 2003 e 2004 por não nos ter sido possível obter valores para os anos posteriores.



primeiros foram responsáveis por 88% do transporte marítimo total de mercadorias em 2004 e assumem-se como os mais importantes a nível nacional.



Fonte: INE

Figura 9 – Comércio em Portugal com a EU-15 por modo de transporte em 2002, % (Extraída de Desenvolvimento Integrado de Infra-estruturas de Transporte em Portugal, 2004, Espírito Santo Reserach – Research Sectorial).

Portos	Total movimento (t)	% total	Carga contentorizada	Mercadorias carregadas			Mercadorias descarregadas		
				% Total m. car	Mercadoria principal por porto(t)	% total da mercad	% Total m. desc	Mercadoria principal por porto(t)	% total da mercad
CONTINENTE E MADEIRA	59.623.855	100,0	8.194.001	15.393.821			43.624.034		
Leixões	12.982.686	21,8	2.833.511	21,59	produtos petrolíferos	16,9	21,84	petróleo bruto	28,5
Viana do Castelo	620.550	1,0	-	0,30	celulose e desperdícios	5,6	1,31	cimentos, cal e materiais construç manufacturados	10,8
Aveiro	3.127.607	5,2	28	4,15	celulose e desperdícios	27,5	5,65	produtos metalúrgicos	38,1
Figueira da Foz	996.564	1,7	108.276	4,26	celulose e desperdícios	35,6	0,73	Minerais brutos ou manufact	17,1
Lisboa	10.669.849	17,9	4.148.215	22,53	prod aliment e forragens	64,9	16,20	cereais	55,4
Setúbal	6.433.586	10,8	140.648	15,19	cimentos, cal e materiais construç manufacturados	43,5	9,18	produtos petrolíferos	19,8
Sines	22.433.802	37,6	207.896	30,78	produtos petrolíferos	80,2	40,13	petróleo bruto	71,5
Portimão	72.717	0,1	-	0,40	madeira e cortiça	36,3	0,02	produtos metalúrgicos	0,3
Faro	81.852	0,1	-	0,01	batatas, outros legumes frescos ou congel e f. frescos	1,9	0,18	produtos petrolíferos	0,8
Funchal	1.669.315	2,8	733.559	0,78	batatas, outros legumes frescos ou congel e f. frescos	16,4	3,54	cimentos, cal e materiais construç manufacturados	24,4
Porto Santo	52.761	0,1	21.868	0,02	artigos diversos		0,11	minerais de ferro, sucata e poeiras dos altos fornos	2,9
Zona Franca da Madeira	480.366	0,8	-	-	-		1,10	cimentos, cal e materiais construç manufacturados	18,0

Fonte: Estatísticas dos Transportes e Comunicações-INE

Figura 10 – Total de Movimento de Mercadorias, Manifestadas nos Portos segundo a Mercadoria Principal – 2004 (Extraída de “Evolução do sector dos Transportes Terrestres – Documento Síntese – DGTT).



Por último, e falando no sector dos transportes, seria impossível não falar das novas dinâmicas de intermodalidade que começam a surgir, constantes no programa do Governo – “Portugal Logístico”, cujas orientações se revelam fundamentais para o país em termos de transportes, sobretudo de mercadorias. Assim, e fruto do facto de o mercado ibérico mover anualmente cerca de 3 mil milhões de toneladas de fluxos de mercadorias, tornou-se necessário reestruturar a rede logística nacional, de forma a não só promover a organização do território, como valorizar e potenciar as estruturas e redes existentes conjuntamente com a capacidade portuária instalada. Cumulativamente, pretende-se reduzir as emissões poluentes e concentrar actividades que se encontram dispersas, gerando emprego.



Figura 11 – Rede de Plataformas Nacionais (Figura extraída de “Portugal Logístico” – MOPTC).

Nesta perspectiva, foram criadas 11 plataformas logísticas (figura 11) e 2 CCA, de Lisboa e Porto, concentradas na faixa litoral e nos principais corredores terrestres de ligação à Europa e à Península Ibérica, o que tem em conta os traçados da futura Rede de Alta Velocidade (RAVE) para a ligação a Espanha. Estas plataformas estão divididas em quatro grandes grupos, nomeadamente:

- as plataformas urbanas, que visam dinamizar a actividade económica do país e reordenar o sistema logístico e os fluxos de transporte, nas quais estão inseridas o Poceirão e Maia/Trofa;
- as plataformas portuárias que visam potenciar a actividade portuária e fomentar a intermodalidade entre a ferrovia e o transporte marítimo, casos de Leixões, Aveiro, Bobadela do Sobreirinho e Sines;
- as plataformas transfronteiriças, que têm como objectivo dinamizar a economia regional e, num a perspectiva dupla, captar fluxos e investimento espanhol para o mercado português, numa complementaridade com os portos nacionais, casos de Elvas/Caia, Guarda, Chaves e Valença;
- as plataformas regionais, que visam o cerzimento da rede e o reordenamento da rede, caso de Tunes.



2.2. PERSPECTIVA REGIONAL

Efectuada uma pequena perspectiva nacional do sector dos transportes e das infra-estruturas de apoio, importa agora baixar a escala de análise e passar para a Região Centro, na qual se encontra inserida Águeda, para depois efectuar uma análise mais pormenorizada à componente municipal.

Nesta perspectiva, e seguindo o mesmo tipo de esquema que o utilizado para a análise nacional (embora menos centrado na vertente económica), importa começar a análise pelas rede viária da Região Centro. Assim, observa-se que face à sua localização, a região apresenta um conjunto de vias de importância vital para esta e para o próprio país. Fala-se de eixos como a Auto-Estrada do Norte a A1 (Lisboa-Porto), a A 25 (Aveiro-Vilar Formoso), a A 23 (Guarda-Castelo-Branco) e a A 17 (Marinha Grande-Ovar)⁴, as quais formam o esqueleto principal em termos viários da região centro, e permitem uma rápida acessibilidade entre os principais cidades desta.



Figura 12 – Plano Rodoviário da Região Centro – Grandes Eixos (Extraída do PROT-C – Infra-estruturas de Transporte e Mobilidade – Março 2007).

Cumulativamente, e em paralelo com esta rede principal, surgem construídos ou projectados um conjunto de Itinerários Complementares (IC) que efectuem ligações que complementam a rede de auto-estradas, e que atravessam a região de norte a sul e de este a oeste, nomeadamente os IC 2, IC 3, IC 8, IC 31, IC 37, IC 36, IC 6, IC 26, IC 9 e ainda o IP 3 que efectua a ligação entre Viseu e a Figueira da Foz (figura 12).

⁴ Ainda não concluída à data de elaboração deste relatório.



De entre estes eixos, há a destacar a A1 (com cerca de 175 km na região)⁵ e a A 25 (com cerca de 204 km) como sendo as que maiores fluxos apresentam, assumindo-se como os dois eixos fundamentais na região e aqueles por onde se regista o maior trânsito de pessoas e mercadorias.

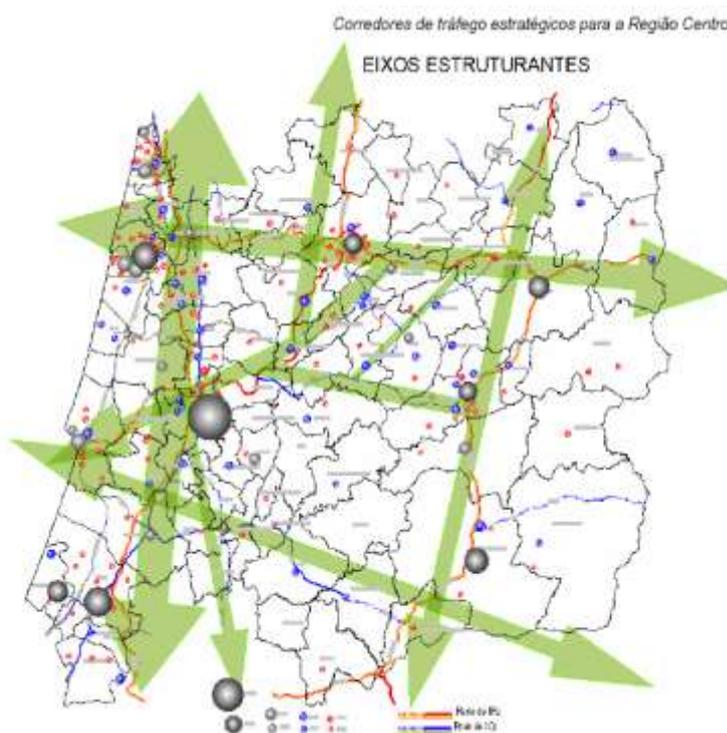


Figura 13 – Eixos Estruturantes (Extraída do PROT-C – Infra-estruturas de Transporte e Mobilidade – Março 2007).

Destaque ainda para a A 23 e o para o IC 8, que conjuntamente com as vias referidas no parágrafo anterior formam um quadrado no território circundando toda a Região Centro e formando um cordão externo, fazendo com que as capitais de distrito estejam distantes, no máximo, entre 2 a 3 horas de viagem, algo que representa um salto qualitativa numa região, onde ainda à bem pouco tempo, os percursos demoravam o dobro.

Por outro lado, a rede viária tem vindo a ser substancialmente melhorada em termos de segurança rodoviária, aspecto importante, tendo em conta os valores de sinistralidade registada na Região Centro, sobretudo no que ao IP 5, agora A 25, dizia respeito, e que começa a ter reflexo no facto do índice de gravidade ser já, em 2005, inferior à média nacional (tabela 2).

	Veículos automóveis vendidos por 1000 habitantes	Índice de gravidade dos acidentes		Proporção de acidentes de viação com vítimas nas auto-estradas	
		N.º	%	N.º	%
Portugal	24,3	x	x	x	x
Continente	24,1	3,0	5,5		
Centro	21,7	2,9	4,4		

Tabela 2 – Indicadores de Transportes e Sinistralidade – 2005 (Fonte: INE).

⁵ Destaque para a EN 1 que perdeu importância com a construção da A 1, mas que ainda assim regista um número significativo de volume de tráfego, sobretudo no acesso aos concelhos por esta servidos na região, casos de Águeda, Anadia, Coimbra, Condeixa, Soure e Pombal.



Refira-se que entre 1995 e 2000, o número de famílias com veículo ligeiro de passageiros ou misto (comercial) aumentaram quer na Região Centro, quer em Portugal Continental, sendo que todos os outros meios de transporte decresceram a nível da região, o mesmo não sucedendo a nível nacional, onde as bicicletas aumentaram, o que começa a indicar uma preocupação ambiental até agora menos visível (tabela 3).

	Centro				Portugal			
	1995		2000		1995		2000	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Meios de Transporte:								
Bicicleta	245 322	41,3	225 337	35,4	718 960	21,9	766 927	21,3
Ciclomotor	168 142	28,3	150 511	23,7	561 589	17,1	512 986	14,3
Motociclo	..	..	20 462 #	3,2 #	..	..	97 613	2,7
Veículo ligeiro de passageiros ou misto	310 443	52,2	372 206	58,5	1 707 282	52,0	2 154 625	59,9
Outro meio de transporte	x	x	..	..	x	x	40 456	1

Fonte

INE, Inquérito aos Orçamentos Familiares.

Notas

1) Não são publicadas estimativas com coeficientes de variação superiores a 25%, substituindo-se pelo símbolo "..", por se considerar que não possuem a fiabilidade necessária.

2) As estimativas com coeficientes de variação superiores a 15% e até 25% estão assinaladas com o símbolo "#" e devem ser utilizadas com cuidado.

Tabela 3 – Meios de Transporte por Agregado Familiar – 1995-2000.

Ainda a este propósito, e tendo em conta o número de famílias, verifica-se que o número de automóveis na região centro tem vindo a aumentar, o que é sustentado por uma subida ligeira, mas constante, dos valores de venda dos mesmos (tabela 4 e 5). De salientar o peso dos veículos pesados e de tractores agrícolas, o que mostra o poder económico da região e a sua forte componente industrial e comercial.

	Total	Ligeiros		Pesados			Tractores agrícolas
		Passageiros	Mercadorias	Passageiros	Mercadorias	Tractores de espécie diversa	
Portugal	274 788	201 940	63 802	7	1 952	16	7 071
Continente	265 350	194 496	62 112	2	1 761	16	6 963
Centro	35 859	22 288	10 441	-	511	9	2 610
Peso do Centro em Portugal - %	13,05	11,04	16,36	-	26,18	56,25	36,91
Peso do Centro no Continente - %	13,51	11,46	16,81	-	29,02	56,25	37,48

	Total	Ligeiros		Pesados			Tractores agrícolas
		Passageiros	Mercadorias	Passageiros	Mercadorias	Tractores de espécie diversa	
Portugal	292 171	214 271	66 346	60	2 774	95	8 625
Continente	281 511	206 048	64 369	47	2 515	90	8 442
Centro	38 714	23 701	10 879	15	782	42	3 295
Peso do Centro em Portugal - %	13,25	11,06	16,40	25,00	28,19	44,21	38,20
Peso do Centro no Continente - %	13,75	11,50	16,90	31,91	31,09	46,67	39,03

Tabela 4 e 5 – Veículos Automóveis Vendidos – 2003 e 2004
(Adaptado de Instituto Nacional de Estatística – INE).



Quanto ao sistema ferroviário, a nível regional importa salientar a presença no território da Linha do Norte a qual está integrada no eixo Galaico/Português, constituindo-se como o principal eixo da rede ferroviária nacional, ao qual ligam mais importantes da região e do país. Verifica-se, contudo, que esta apresenta alguns problemas relacionados com a saturação de alguns dos seus troços, sendo necessária a sua reconversão tendo em conta os desafios que se preconizam para a mesma.

Esta linha tem sido alvo de investimentos sucessivos por parte do Estado Central através da REFER, tendo-se iniciado as beneficiações há mais de 10 anos, em 1996, por forma a dotá-la de melhores condições de circulação, já que por ela circulam cerca de 75% dos serviços de mercadorias e passageiros do país. Os valores totais previstos para a sua modernização rondam os 1 600 000 milhões de euros.

	Até 2003	2004	2005	2006
Eixo Norte-Sul	754	96	44	27
Linha de Sintra e de Cascais	524	37	32	30
Linha do Norte	1 165	208	211	238
Outros projectos*	909	188	104	80
Total	3 352	529	391	374

* Modernização da linha da Beira Baixa, Linha do Algarve e ligação Sines – Badajoz, entre outros.

Figura 14 – Investimentos no Sector Ferroviário (Fonte: Desenvolvimento Integrado de Infra-estruturas de Transporte em Portugal, 2004, Espírito Santo Reserach – Research Sectorial).

Ainda em relação à Linha do Norte, importa salientar o facto de esta passar nas principais cidades da região, casos de Aveiro e Coimbra e de esta poder vir a servir as plataformas logísticas de Aveiro e Cácia na região Centro, num interligação com o sistema rodoviário constituído pela A 1, IC 1, IC 2 e A 25.

Por outro lado, importa ainda destacar as linhas da Beira Baixa e da Beira Alta no contexto regional. A primeira apresenta um volume de passageiros considerável, a rondar 1 000 000, e efectua ligações entre Coimbra e Guarda, com interligação com a linha do Norte (o que permite que actualmente o tempo de viagem entre a Guarda e Lisboa seja de apenas 4 horas). Por outro lado, com as operações de modernização, esta alinha assegura a ligação entre a linha do Norte e a fronteira de Vilar Formoso, promovendo o transporte ferroviário de mercadorias dos portos de Leixões e de Aveiro com destino ao mercado espanhol e à Europa.



No que se refere à Linha da Beira Baixa, que liga o Entroncamento à Guarda, esta tem vindo a sofrer melhoramentos sucessivos, com vista à sua modernização, sobretudo no troço Castelo Branco-Guarda. A referida linha pertence à Rede Transeuropeia e serve de “fecho de malha complementar à Linha da Beira Alta, para as ligações internacionais” (PROT-C, 2007).

Para além destas, existem ainda outras três, a Linha da Figueira da Foz, a Linha do Oeste e ainda a Linha do Vouga, esta última atravessando o Concelho de Águeda. Assim, em relação à Linha da Figueira da Foz, esta apresenta dois troços independentes, um via Alfarelos mais urbano, e outro via a Pampilhosa com uma função de ligação ao Porto da Figueira da Foz. Destaque ainda na zona de Coimbra para a Linha da Lousã, a qual poderá vir a fazer parte do Sistema de Mobilidade do Mondego – Metro Mondego. Já no que concerne à Linha do Oeste, a qual se encontra igualmente a ser alvo de melhoramentos, esta efectua a ligação entre Coimbra e Marinha Grande, sendo complementar ao actual IC1. Quanto à Linha do Vouga que liga Aveiro a Espinho, não se desenvolverá muito sobre esse ponto, já que será analisada ao pormenor no capítulo seguinte (figura 4).



Importa destacar ainda a RAVE que atravessará a região no sentido norte-sul (Lisboa-Porto) junto às cidades de Aveiro, Coimbra e Leiria, e no sentido transversal oeste-este (Aveiro-Salamanca), passando por Aveiro-Viseu e Guarda (com ligação ao Porto de Aveiro e à plataforma intermodal de Cacia), e que se encontra prevista para ser executada até 2015, após a ligação Lisboa-Madrid (2010) e Lisboa-Porto (2012). A RAVE será fundamental para a região, já que coloca-la-á mais perto de Espanha e da Europa e fará parte da Rede Transeuropeia de Transportes. Por outro lado, o facto de se pretender dotar a rede de alta velocidade com a possibilidade de transporte de mercadorias será uma mais-valia para as empresas da região e potenciará, entre outras, as Plataformas Logísticas da Guarda e de Cacia.

Figura 15 – Rede de Alta Velocidade (prevista)
(Extraída de Alta Velocidade – Portugal mais Próximo – RAVE).

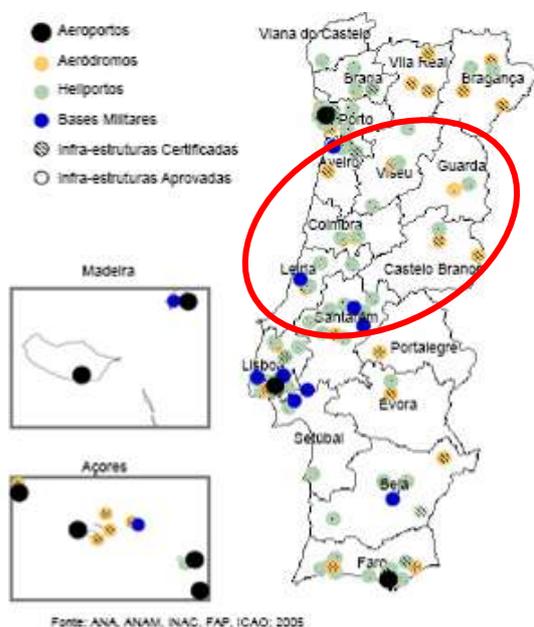


Figura 16 – Rede de Aeroportos Nacional (Extraído de Sistema Aeroportuário Nacional – Mercer Maneging Consulting).



Figura 17 – Vista da base aérea de Monte Real.

Em relação à rede de infra-estruturas de transporte aéreo da Região Centro, verifica-se que existem diversos aeródromos espalhados de forma mais ou menos uniforme pelo território, assim como alguns heliportos, cuja função está sobretudo vocacionada para a protecção civil (combate a incêndios e emergência médicas) e para voos de aeronaves de pequena dimensão (avionetas e voos regionais) e aviação de recreio.

Contudo, importa salientar as bases militares de São Jacinto (fundada em 1918, no concelho de Aveiro) e de Monte Real, as quais apresentam uma importância estratégica em termos de controlo de tráfego e de defesa nacional, podendo o aeroporto de Monte Real, numa óptica de ampliação do aeroporto da Portela em contrapartida à construção de um novo aeroporto, vir a servir como aeroporto civil de segunda linha, por exemplo, para voos charter (figura 17).

Refira-se que, retirando as instalações militares, a maioria dos aeródromos da região apresenta problemas ao nível das próprias infra-estruturas (dimensão, tipo de pavimentos, sistemas de navegação, entre outros), não estando preparados para receber voos de dimensão média. Refira-se que a rede de aeródromos da região, se devidamente potenciada e interligada com o sistema rodoviário e ferroviário, assim como com as plataformas logísticas previstas no “Portugal Logístico”, poderá ser uma mais-valia para a região, quer no que se refere aos transportes rápidos de mercadoria, quer no que se refere à vertente turística. Destaque para o facto de o Concelho de Águeda apresentar um aeródromo e heliporto, dos quais falará no capítulo seguinte.



Cumulativamente, importa destacar na Região Centro, a presença de dois Portos, já anteriormente abordados aquando da perspectiva nacional, o Porto de Aveiro e da Figueira da Foz. Em relação ao primeiro, a sua posição de charneira junto às futuras ligações previstas para o TGV pela RAVE, e às principais vias longitudinais e transversais do país e da região, a A 1 e o A 25 conferem-lhe uma posição estratégica no contexto nacional e Ibérico, sobretudo se conjugado com as plataformas de Cacia, Guarda e Salamanca (através da A 25), estando prevista a construção de um terminal ferroviário para melhorar o escoamento de carga. O Porto tem sofrido alterações sucessivas com vista à melhoria das suas infra-estruturas e apresenta uma apetência para as cargas a granel (sólidos e líquidos), podendo albergar navios até 12 m de calado.



Figura 18 – Eixos Estruturantes (Fonte: PROT-C – Infra-estruturas de Transporte e Mobilidade – Março 2007).

Quanto ao Porto da Figueira da Foz, este está muito relacionado com o transporte de produtos associados à madeira, já que a principal matéria carregada é a celulosa (55%) e a principal descarregada são os minerais brutos e manufacturados. Os garneis sólidos têm vindo a crescer nos últimos anos representado 40% dos movimentos de carga. O porto apresenta condições para a acostagem de navios com calado inferior a 5,5 m, o que é uma condicionante a uma maior utilização.

Importa destacar por último, e tal como já foi referido anteriormente, a existência na região de três plataformas logísticas, a do Porto de Aveiro, Cacia e a da Guarda, as quais serão uma mais-valia para a região. “As plataformas de Aveiro e Cacia, serão servidas pelas linhas ferroviárias de alta velocidade Lisboa/Porto e da ligação Aveiro/Vilar Formoso/Europa, pela ligação rodo-ferroviária ao porto de Aveiro, Linha do Norte, além das rodovias A 1, IC 1, IC 2 e A 25. A plataforma da Guarda beneficia da proximidade da fronteira terrestre, principal porta de entrada rodoviária nacional, através da A 25, A 23 e linhas da Beira Alta e Beira Baixa.” (PROT-C, 2007). Todas estas ligações farão com que a zona centro de assumo como um espaço privilegiado de intermodalidade.



3. REDE VIÁRIA E TRANSPORTES - PANORÂMA MUNICIPAL

3.1. ENQUADRAMENTO

Efectuada a análise dos transportes e infra-estruturas ao nível nacional e regional, importa agora efectuar a análise ao nível municipal. Nesta perspectiva, analisa-se em primeira instância a rede viária supra-municipal, constituída pelos principais eixos nacionais e regionais que atravessam o território municipal, com os seus problemas e debilidades, assim como a rede municipal, efectuando-se depois uma análise dos investimentos do Município ao longo dos últimos anos nestas áreas e efectuar-se-á um apontamento aos transportes colectivos existentes. Cumulativamente, far-se-á uma análise da Linha do Vouga e dos problemas que esta apresenta, assim como das potencialidades, utilizando-se o mesmo método para o aeródromo do Casarão, completando-se deste modo a análise ao sistema de infra-estruturas e transportes municipais.

3.2. REDE VIÁRIA

O Concelho de Águeda apresenta uma rede viária relativamente extensa e diversificada, muito em parte devido à grande área do seu território, o qual atinge o 335 km², sendo atravessado por diversas vias de cariz nacional e regional, o que lhe confere uma posição geo-estratégica importante, embora em perda, já que com a construção da Auto-Estrada do Norte (A1), a Estrada Nacional n.º 1, que atravessa o Concelho de norte a sul, viu-se relegada para um segundo plano, o que alterou as dinâmicas territoriais dos concelhos atravessados por estas, e, conseqüentemente de Águeda. Refira-se que as Estradas Nacionais e Regionais perfazem 7,5% do total da extensão da rede viária, o que é considerável, e mostra bem a importância que o Concelho tem em termos de circulação na região e no país.

Tipo de Via	Auto-Estrada	Itinerário Complementar	Estradas Nacionais	Estradas Regionais	Estradas Municipais	Caminhos Municipais	Outros Caminhos
Km's	12	29	17	27	171	137	703

Tabela 6– Tipo de Estradas em km do Concelho de Águeda – 2007⁶.

⁶ A designação "Outros Caminhos" incluiu todos os caminhos, serventia, aceiros, entre outros de pequena dimensão, constantes na cartografia 1/10000 com as correcções efectuadas pelos serviços dos SIG da Autarquia.



3.2.1. Rede Viária Supra Municipal / Sistema Primário

3.2.1.1. Auto-Estrada 25 (A 25)

No que se refere à rede supra-municipal⁷ / Sistema Primário, importa desde logo começar por referir a A 25, que percorre 12 km em Águeda, e se apresenta, actualmente, como a principal via que atravessa o Concelho, e cuja importância é vital para o mesmo e para o país. Assim, a A 25 (que se inicia em Aveiro e termina em Vilar Formoso), que foi recentemente alvo de obras de melhoramento, atravessa o território municipal no seu limite norte, atravessando as freguesias de Macinhata do Vouga e de Valongo do Vouga, nomeadamente junto aos lugares do Salgueiro e do Moitedo.

Esta via, apresenta três nós essenciais para o acesso ao Concelho, o nó de Albergaria-a-Velha, no qual é interceptado pelo IC 2, o nó das Talhadas, que embora localizado no concelho de Sever do Vouga permite o acesso rápido a Águeda através da designada EN 333⁸ e ainda o nó do Carvoeiro, recentemente construído com a duplicação da via, e que permite um acesso ao Concelho através da povoação homónima. Refira-se em relação a este último nó, que apesar de as acessibilidades ao Concelho terem melhorado com a construção do mesmo, verifica-se que a via que liga o nó ao Carvoeiro apresenta problemas significativos, já que em termos de dimensão do perfil, este é relativamente reduzido (com dois veículos a passar com dificuldades), tendo ainda o obstáculo da antiga ponte de caminho-de-ferro a qual apenas permite a circulação alternada, passando um veículo de cada vez, algo que se torna urgente resolver, não apenas por questões de fluidez de tráfego, mas também de segurança.

Observando o tráfego médio mensal nos nós da A 25 de Albergaria-a-Velha e do Carvoeiro, verifica-se que estes rondavam, para Janeiro de 2006, os 20 000 veículos para o primeiro e 15 000 para o segundo, valores estes que aumentaram no período homologado de 2007 para 22 000 veículo e 17 500 respectivamente para cada nó (+ 6 e 9,3% respectivamente).

⁷ Entende-se por supra-municipal, as Auto-Estradas, os Itinerários Complementares, as Estradas Nacionais e as Regionais, vias estas que estabelecem ligações com o país ou com os concelhos envolventes.

⁸ Por uma questão de terminologia, decidiu-se chamar EN à via em causa, uma vez que esta já esteve classificada como tal, encontrando-se, no entanto, e de momento, desclassificada no troço e ligação Águeda-Talhadas. Contudo, como poderá vir ser reclassificada, e por uma questão de simplificação, designa-se como tal.



Importa ainda referir que com a recente reconversão da A 25, existe um troço da antiga via (IP 5) que se encontra desactivada, mas que na realidade proporciona o acesso à povoação do Moitedo. No entanto, urge que este troço desactivado seja rapidamente reconvertido, o que poderá vir a suceder com a construção de um nó entre o nó das Talhadas e o de Sever do Vouga, para o entroncamento do futuro IC 35 (ligação Castelo de Paiva – A 25), e que será fundamental para permitir a preservação da via em boas condições, evitando a sua degradação. Observada a tabela 7, verifica-se que a A 25 representa quase 11,21% das Estradas Principais/Auto-Estradas do Distrito de Aveiro e apenas 0,80% do total nacional.

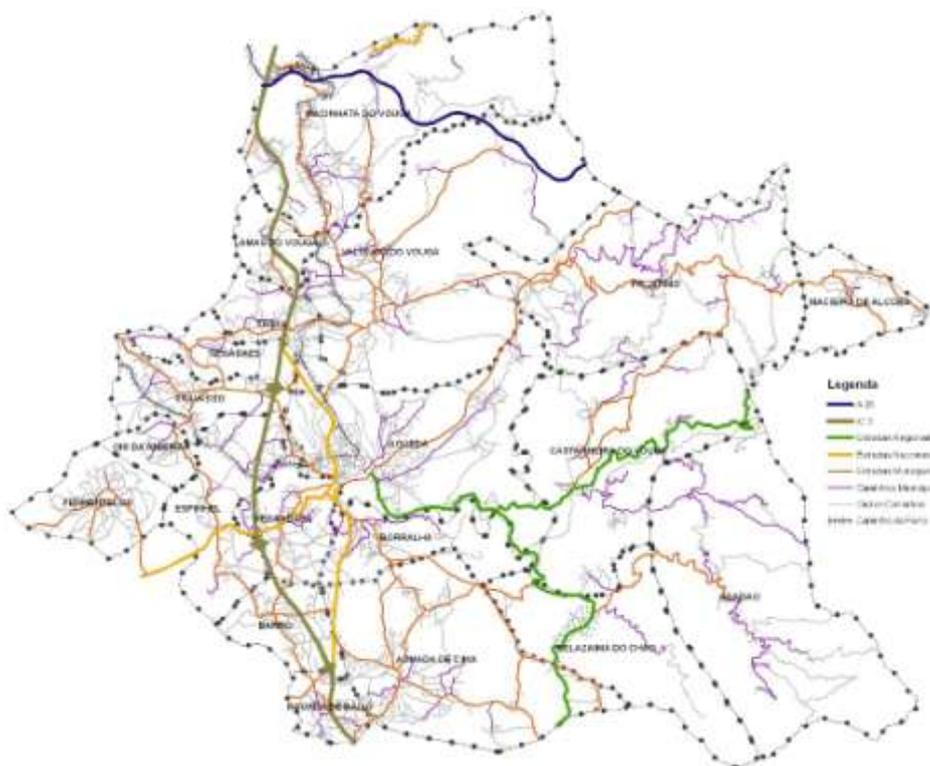


Figura 19 – Rede Viária do Concelho de Águeda.

	Total	IP/AE	IC	Estradas Nacionais	Estradas Regionais
Continente	12010	1494	1107	4909	4500
Distrito de Aveiro	515	107	93	192	123
Concelho de Águeda	85	12	29	17	27
% do Continente	0,71	0,80	2,62	0,35	0,60
% do Dist. Aveiro	16,50	11,21	31,18	8,85	21,95

Tabela 7 – Extensão da Rede Viária Principal (2005) (Fonte: INE, Serviços de SIG da CMA).



3.2.1.2. Itinerário Complementar 2 – (IC 2)

Outra via que apresenta um papel importante ao nível supra-municipal é o Itinerário Complementar 2 – IC 2, via esta que atravessa o Concelho no sentido longitudinal, passando nas freguesias de Aguada de Baixo, Barrô, Recardães, Travassô, Segadães, Trofa, Lamas do Vouga e Macinhata do Vouga dando ligação aos concelhos limítrofes de Albergaria-a-Velha (a norte) e de Anadia (a sul).

O IC 2 apresenta-se como um eixo fundamental para o Concelho, e encontra-se em parte do seu traçado coincidente com o anterior traçado da EN 1, fazendo apenas um *by-pass* a esta entre o nó da Landiosa e o nó do Campelinho na Mourisca do Vouga. Este *by-pass* tem como principal função o desvio do trânsito de passagem do centro da cidade de Águeda, evitando que o tráfego que atravessa ao Concelho passe pela principal urbe, com as consequências de segurança e ambientais que tal representa para as populações.

Tal como já foi referido, este intercepta a A 25 no nó de Albergaria, efectuando a ligação à Auto-Estrada n.º 1 através da A 25. Esta é, aliás, a principal via de saída do Concelho para norte (d direcção ao Porto e Aveiro) e para sul (Coimbra, Lisboa). O IC 2 encontra-se, no entanto, saturado nalguns troços do seu traçado, sobretudo nas horas de ponta, sendo que no Concelho de Águeda tal reflecte-se, sobretudo, nas freguesias de Aguada de Baixo e da Trofa até ao limite norte do Concelho, já que aqui apenas apresenta 1x1 faixa de rodagem, o que é manifestamente insuficiente para o volume de trânsito que aí circula.

Quanto ao volume de tráfego nesta via, este rondava, em 2005, os 8 832 veículos/dia (média anual), sendo a maioria ligeiros com 82% do peso total de veículos, 17% pesados e 1% velocípedes⁹. Refira-se que, em média, o volume de tráfego aumenta no inverno quer em ligeiros, quer em pesados, e que se registou uma ligeira diminuição de tráfego ao longo deste entre 2003 e 2005 (-8,4%), não existindo valores que permitam aferir as variações após esta data.

⁹ Dados Fornecidos pelas Estradas de Portugal – 2005 – Direcção Geral de Viação de Aveiro



Refira-se ainda que não é apenas no Concelho de Águeda que a situação de congestionamento sucede, já que nos concelhos limítrofes a situação é semelhante, senão mesmo mais grave. Tal tem, contudo, impactos significativos para Águeda, sobretudo no que diz respeito à ligação à A1, já que tanto para norte, como para sul o tempo de viagem até atingir esta auto-estrada é significativo, o que num Concelho industrial como o de Águeda é extremamente penalizante.

Aliás, a questão do acesso à Auto-estrada n.º 1 é um aspecto essencial e estratégico para o Município de Águeda, que te vindo a ser debatido à longos anos, já que a ligação pelo nó do Mamodeiro, através da EN 333 e pela EN 235 é *contra-natura*, sobretudo para quem vai para sul, já que obriga a que se recue para norte cerca de 10 km, para depois os efectuar novamente na auto-estrada. Cumulativamente, as próprias vias de acesso à A1, quer a EN 333 quer a EN 235 estão congestionadas e no caso da primeira em mau estado de conservação. Torna-se, assim, essencial melhorar os acessos à auto-estrada seja através do IC 2 ou da variante Aveiro-Águeda, da qual se fala mais à frente.

Face a este problema de congestionamento, as Estradas de Portugal se encontram-se a elaborar um projecto para reconversão do IC 2 no Concelho (englobado num projecto mais vasto entre Coimbra e Oliveira de Azeméis), e que prevê a sua duplicação para 2x2 faixas de rodagem, o que irá melhorar em muito os tempos de circulação nesta via e os problemas de segurança e congestionamento de tráfego existentes. Este projecto prevê igualmente a construção de diversas passagens superiores para suprimir os cruzamentos de nível existentes e que têm sido alvo de alguns protestos por parte da população por falta de segurança, como é o caso do nó do Campelinho, semaforizado recentemente para melhorar as condições de circulação.

Em termos internos ao Concelho, o IC 2 estabelece ligação com a ex EN 230 no nó de Travassô e com a variante à EN 333 no nó do Recardães, conferindo acessos rápidos à sede do Município e criando dois nós centrais de recolha de trânsito nos Espaços Industriais Norte e Sul, os dois maiores do Concelho, escoando o tráfego de pesados gerado nestes. Analisando a tabela 7, verifica-se que o peso do Concelho em termos de Itinerários Complementares eleva-se em relação aos IP, passando a ser de 30% no distrito, o que é significativo e mostra o peso que o IC 2 tem no distrito.



3.2.1.3. Estrada Nacional n.º 1 (EN 1)

A Estrada Nacional n.º 1 (ligação Lisboa-Porto), apresenta-se como um dos principais eixos urbanos do Concelho, atravessando-o longitudinalmente e foi, durante muitas décadas, a principal via de circulação de pessoas e de bens no país, o que colocou o Concelho de Águeda numa plataforma de relevo a nível nacional em termos rodoviários. Esta via, foi igualmente fundamental para o desenvolvimento industrial de Águeda, já que permitiu um escoamento rápido por parte das unidades industriais sediadas no Concelho ao longo das décadas de 60, 70 e inclusivamente 80. Contudo, com a construção da Auto-Estrada do Norte, a estrada perdeu importância no contexto viário nacional, e embora ainda sirva de referência, na realidade o seu traçado reduzido para as necessidades actuais e a sua componente muito urbana, fazem com que a sua tendência seja para uma diluição progressiva nas malhas das urbes por onde passa.

É, aliás, essa a tendência da EN 1 em Águeda, sobretudo no troço central da cidade, já que para as áreas industriais a norte e a sul da cidade que esta atravessa, o seu carácter urbano não se faz sentir do mesmo modo. Contudo, e na cidade de Águeda, o facto de esta ser um canal com características de espaço corredor faz com que não esteja adaptada às necessidades actuais, seja em termos de passeios, seja em termos da configuração dos entroncamentos, os quais apresentam andas soluções “muito viárias” e pouco adaptadas às necessidades de circulação urbana e dos peões. Assim, torna-se necessário a requalificação desta via, estando já a ser desenvolvidos projectos pelo Município a este nível, os quais terão que conta com a participação das Estradas de Portugal para a sua execução, com vista à posterior inserção da mesma na rede de estradas municipais¹⁰. Refira-se, que de todas as estradas nacionais existentes no Concelho, esta é a que apresenta maior extensão e tem maior peso, representando em conjunto com a EN 333 cerca de 10,68% das estradas nacionais do distrito de Aveiro (tabela 7). Em termos de volumes médios de tráfego, verifica-se que esta apresenta em média entre 12 000-14 000 veículos na zona central da cidade e 16 000-18 000 nas áreas onde atravessa os Espaços Industriais Norte e Sul.¹¹

¹⁰ A este propósito, importa informar que desde 2001 que a Autarquia se encontra a desenvolver um projecto para a reconversão da EN 1, o qual, contudo, face aos custos envolvidos, não têm tido aprovação e comparticipação considerada pelo Município satisfatória pelas Estradas de Portugal, tendo a Autarquia optado, em 2007, pela redução da extensão do projecto (que inicialmente apresentava 10 km, entre o nó da Landiosa e o da Mourisca) para apenas 4 km no troço mais urbano, entre a curva do Miguel e a rotunda da “Famel”.

¹¹ Valores obtidos por contagem: período diurno – 7h00 às 22h00 e nocturno 22h00 – 7h00 (dias da semana) – Mapa do Ruído de Águeda.



3.2.1.4. Estrada Nacional n.º 333 – (EN 333) / Variante à EN 333

A Estrada Nacional 333 apresenta actualmente cerca de 10 km de extensão ligando Águeda à EN 235 em Oiã (concelho de Oliveira do Bairro), tendo cerca de 6 km no Município de Águeda. Esta via que atravessa as freguesias de Águeda, Recardães e Espinhel (e que é a principal via de acesso às duas últimas), é uma das principais entradas e saídas do Concelho em relação à A1 (nó do Mamodeiro), Oliveira do Bairro e Aveiro.

Apresenta um volume de tráfego significativo (10 000 a 12 000 veículos/dia no troço Águeda/Oiã)¹², o qual começa a não ser compatível com as características desta via, já que se encontra em mau estado de conservação e o seu traçado e características técnicas não são as melhores, apresentando um perfil reduzido (cerca de 6 m de faixa de rodagem, sem bermas ou com bermas pequenas e deficientes) e inclinações negativas ou acentuadas que tornam alguns troços da via susceptíveis de provocar acidentes. Por outro lado, esta via apresenta nalguns pontos um carácter marcadamente urbano, como é o caso da descida de Recardães ou a zona da Piedade, o que torna necessária a sua reconversão em via urbana e substituição como espaço corredor.

Refira-se que desde há longos anos que se prevê a construção de uma variante à EN 333, a qual teve o seu primeiro troço concluído no ano de 2004/2005 fazendo a ligação entre Águeda e o nó do IC 2 em Recardães. Contudo, encontram-se previstas mais duas fases até à sua ligação à A1, via EN 235. A segunda fase, prevê-se que ligue o nó do IC 2 em Recardães à ponte de Perrães (em plena Pateira de Fermentelos) e a terceira fase que efectue a ligação entre a ponte até à EN 235, estando esta ainda em análise face a questões de traçado vs sensibilidade ambiental e viabilidade económica.

Por outro lado, importa lembrar que esta via poderá ainda vir a englobar o troço que liga Águeda às Talhadas, o que permitiria a criação de um eixo este-oeste que atravessasse todo o Concelho, embora seja necessário proceder a obras de melhoramento, sobretudo do pavimento, o qual se encontra muito degradado¹³. Esta via permite ainda um acesso rápido às freguesias do Préstimo e de Macieira de Alcobã e a alguns lugares das freguesias de Águeda e Valongo do Vouga.

¹² Valores obtidos por contagem: período diurno – 7h00 às 22h00, e nocturno – 22h00 às 7h00 (dias da semana) – Mapa do Ruído de Águeda.

¹³ A degradação do pavimento fica a dever-se, em parte, a utilização que foi conferida à via enquanto alternativa no acesso a Aveiro e Auto-Estrada n.º 1, aquando das obras de duplicação da A 25.



3.2.1.4. Estrada Regional n.º 230 (antiga EN 230)

A actual ER 230, durante muitos anos designada de EN 230 conferia, e para todos os efeitos ainda confere, acesso entre a região interior (Beira Alta) e o litoral (Beira Baixa), fazendo o percurso Tondela – Aveiro, atravessando o Concelho numa extensão de 17 km, embora o troço entre Águeda e Aveiro, via Travassô, esteja já desclassificado e seja considerado como de âmbito municipal.

Contudo, e à semelhança do que sucede com a EN 333 também esta via é uma das principais a ser utilizada nos movimentos pendulares registados no Concelho (cerca de 6 000-8 000 veículos/dia), sobretudo no troço desclassificado de ligação a Aveiro, o qual apresenta condições de circulação muito deficientes face ao perfil estreito e condicionado por construções, sendo marcadamente urbano.

Refira-se, aliás, a este propósito, que as Estradas de Portugal têm um projecto para a criação de uma via rápida entre Águeda e Aveiro paralela ao traçado da ex. EN 230 e que servirá de alternativa ao mesmo na ligação a Aveiro (e ao seu Porto, por causa dos produtos manufacturados em Águeda), com a possibilidade de ser efectuado um nó intermédio na A1 (para suprimir os problemas já referidos anteriormente de acessibilidade a esta via), reduzindo o tempo de viagem para 7 a 10 minutos, em vez dos actuais 25 para efectuar a ligação Aveiro-Águeda.

Quanto ao troço ainda classificado como ER 230, e para além de efectuar a ligação a Tondela, revela-se importante no contexto de mobilidade concelhia, porque confere um acesso relativamente rápido às freguesias de Castanheira do Vouga (nomeadamente para os lugares de Vale da Galega, Igreja, Talhada, Avelal de Baixo, Avelal de Cima e Corga da Serra) e Agadão.

Em termos do sistema viário, as Estradas Regionais que atravessam o Concelho, onde se incluiu a ER 230 e ainda a ER 336, da qual de falará em seguida, representam quase 22% do total de km das ER no distrito de Aveiro, o que é considerável, mas apenas 0,6% no contexto de Portugal Continental (tabela 7).



3.2.1.5. Estrada Regional n.º 336

Relativamente à EN 336, esta apresenta uma extensão no Concelho de aproximadamente 10 km, sendo que de todas as estradas identificadas como supra-municipais é aquela que considera-se ter menos peso em termos de circulação. Esta inicia-se na zona de Bolfiar, na ER 230 e liga a Canelas, de acordo com o definido no PRN2000, e, apesar de não apresentar um perfil muito significativo, encontra-se num estado de conservação razoável. Esta via atravessa no Concelho as freguesias de Águeda, Castanheira do Vouga, Aguada de Cima e Belazaima do Chão, sendo extremamente importante para esta última em termos de acesso à sede de freguesia.

3.2.2. Rede Viária Municipal / Sistema Secundário, Terciário e Quaternário

O Concelho de Águeda apresenta uma extensa rede de estradas municipais, as quais em conjunto (contabilizando os caminhos públicos, as estradas municipais e os outros caminhos) conferem ao Concelho um rácio de 3,27 km de estrada por cada 1 km² de território, o que é um valor considerável, tendo em conta que parte do mesmo apresenta uma extensa área florestal pouco densificada em termos urbanísticos e da malha viária. Assim sendo, seria penosa e desnecessária a descrição de todos os caminhos neste capítulo, pelo que se focará, sobretudo, as estradas municipais e ainda as condições de circulação que apresentam. Não se desenvolverão aqui questões relacionadas com o sistema viário urbano, já que essas serão caracterizadas no Estudo da Estrutura e Forma Urbana.

Importa, antes de mais, referir que existem zonas com uma maior dificuldade no acesso, sobretudo por questões de interioridade, e, conseqüentemente de altimetria, com as povoações mais distantes, e mais serranas a serem, normalmente, as mais penalizadas por estes aspectos, casos das freguesias de Macieira de Alcôba, Castanheira do Vouga, Préstimo e Agadão. Assim, as vias de acesso a estas freguesias assumem contornos bastante sinuosas, com perfil estreito e cuja comodidade e tempo de viagem ainda fica a desejar, apesar das melhorias introduzidas nos últimos anos no acesso às povoações mais remotas.



Quanto às estradas municipais, verifica-se que estão classificadas de acordo com o D.L. n.º 42271 da I Série, Número 115 – Suplemento de 20 de Maio de 1959, cerca de 28 vias no Concelho, que no total prefazem cerca de 171 km (171,39 km, precisamente). Estas vias em conjunto formam uma malha reticulada que confere a ligação entre as principais povoações e as principais vias nacionais e regionais (tabela 7.1). Contudo, verifica-se que nalguns casos, estas apresentam um perfil de espaço corredor, mesmo quando atravessam as povoações e estão condicionadas pelas construções, não existindo passeios ao longo destas nos troços mais urbanos, sendo necessária a sua qualificação urbanística.

Estrada Municipal	Limites	Km
573	EN 328 (Talhadas) à EN 1(Quinta da Alagoa)	10,19
574	Desde a EM 577(Fontinha) à EN 328	28,47
574-1	Ramal para Macieira de Alcoça	2,95
575	EN1 (Vouga) à EM 573 (Fermentões)	10,32
575-1	Ramal para aEM 574 (Arrancada)	3,08
576	Da EN1 (Pedações) à EN1 em Mourisca do Vouga	1,83
577	EN1 (Serém) EN 230	3,21
578	Da EN1 (Cabo da Sebe) à EN 230	1,76
596	EN 1 (proximidades de Aguada de Baixo à EM 598 (proximidades de Sanchequias)	1,46
600	EN 235 (Silveira) à EM 602 (Levira)	4,74
600-1	Ramal para a EN 235	2,73
601	EN 230 (Travassó) à EN1 (Ponte Pedrinha)	13,11
601-2	Ramal para a EN 333	3,01
601-3	Ramal para a EN1	1,76
604	EN 1 (Águeda) à EN 333 (Recardães)	2,08
605	EN 336 (proximidades da Ponte da Redonda à E	7,78
605-1	Ramal para a EM 606 (Casarão)	3,50
605-2	Ramal para a EM 606 (Bustelo)	1,61
606	EN1 (Borralha) à EN 336 (Boialvo)	11,26
606-1	Ramal para a EM 606-3	1,42
606-2	Ramal para a EN 1	2,05
606-3	Ramal para a EM 605	3,82
607	EM 606 (Aguada de Cima) à EN 1	2,40
607-1	Ramal para a EN 1 (Aguada de Baixo)	1,52
610	EN 336 (Belazaima do Chão) a Agadão	7,66
	EM sem classificação	3,23
623	EN 230 (Castanheira do Vouga) à EM 574	10,22
Ex - EN 230	Desde EN 1 Águeda até ao limite do Concelho(Travassó)	24,24
	Total de Km Estradas Municipais	171,39

Tabela 7.1 – Classificação e Extensão da Rede de Estradas Municipais (2007).



3.2.3. Transportes Colectivos (Rede Rodoviária)

A rede de transportes colectivos rodoviária apresenta actualmente alguns problemas, verificando-se ainda um deficit na qualidade dos serviços em termos de horários, material circulante e circuitos. Importa, antes de mais referir que a principal empresa que efectua transportes em Águeda é a RBL – Rodoviária da Beira Litoral, a qual faz parte da TRANSDEV. Esta empresa engloba ainda a Caima e os TUAG – Transportes Urbanos de Águeda, tendo a primeira deixado de operar em Águeda no ano transacto de 2006 e estando os TUAG reduzidos a três circuitos, como se verá mais à frente. Para além destas, a empresa GUEDES – Joaquim Guedes, Filhos & Genros, Lda também opera em Águeda, efectuando transportes escolares, o mesmo sucedendo com a CP¹⁴.

Ao analisarem-se os utilizadores dos transportes colectivos rodoviários de Águeda, verifica-se que a maioria dos utentes são os estudantes, que os utilizam nos trajectos escola-casa, sendo que, de acordo com os dados da TRANSDEV (para as carreiras efectuadas pela RBL e TUAG), o número total de utilizadores (equivalente ao número de bilhetes vendidos) é durante o período de aulas de cerca de 4 017/mês, e fora do período de aulas, de 3 206/mês (tabela 8).

Contudo, verifica-se que estes percursos no seu todo têm um balanço negativo em termos económicos para a empresa, pelo que neste momento esta se encontra a elaborar um plano de reestruturação do seu funcionamento no Concelho, em conjunto com o Município. Refira-se ainda que a Autarquia firmou em 2006 um contracto com a RBL (TRANSDEV) para serviços de transporte ocasional, estando a estudar a hipótese de alargar a colaboração com a empresa.

Verifica-se assim, pela análise da tabela 8, que das 18 concessões que a TRANSDEV efectua, 15 são realizadas pela RBL (tabela 8) e cerca de 3 pelos TUAG, sendo esses três na zona de Águeda, Borralha, Recardães e Trofa. As 15 concessões dividem-se em 36 circuitos com variação em termos de periodicidade.

¹⁴ Foi extremamente difícil obter dados fidedignos das diversas entidades consultados, sendo que nalguns casos não nos foi dada qualquer resposta efectiva sobre o funcionamento de determinada empresa transportadora no Concelho.



Concessão	Circuitos	Nº de Utilizadores em período de aulas	Nº de Utilizadores em período de férias
2227	Águeda - Albergaria-a-Velha	1489	1486
	Águeda - Anadia / Anadia - Águeda		
	Coimbra - Albergaria-a-Velha / Albergaria-a-Velha - Coimbra		
2338	Águeda - Sever do Vouga / Sever do Vouga - Águeda	366	-
	Águeda - Barrô		
	Águeda - Maçoída / Maçoída - Águeda		
	Rio Covo - Águeda / Águeda - Rio Covo		
2339	Águeda - Sever do Vouga / Sever do Vouga - Águeda	323	177
	Águeda - Carrazedo		
2347	Águeda - Avelal	592	275
	Águeda - Caramulo		
2348	Águeda - Fermentelos / Fermentelos - Águeda	251	121
	Águeda - Palhaça / Palhaça - Águeda		
	Recardães - Fermentelos		
2351	Águeda - Urgueira / Urgueira - Águeda	293	7
	Águeda - Préstimo / Préstimo Águeda		
2352	Águeda - Guistola / Guistola - Águeda	157	691
	Águeda - Aguada de Cima		
	Aguada de Cima - Guistola		
2354	Águeda - Oiã / Oiã - Águeda	19	-
2356	Águeda - Fontinha / Fontinha - Águeda	17	114
2357	Águeda - Águeda	2	2
2359	Águeda - Aguada de Cima / Aguada de Cima Águeda	67	67
	Aguada de Baixo - Águeda		
	Landiosa - Aguada de Cima		
2363	Aguada de Cima - Águeda / Águeda - Aguada de Cima	17	-
	Candam - Águeda		
	Águeda - Vale Grande		
	Águeda - Bustelo / Bustelo - Águeda		
2364	Anadia - Aguada de Baixo	68	68
	Águeda - Anadia		
2365	Águeda - Amoreira da Gandára / Amoreira da Gandára - Águeda	129	129
2391	Águeda - Albergaria-a-Velha / Albergaria-a-Velha - Águeda	55	-
	Macinhata do Vouga - Águeda		
	Albergaria-a-Velha - Macinhata do Vouga		
	Aveiro - Albergaria-a-Velha		

Tabela 8 – Principais circuitos e n.º de pessoas transportadas pela RBL e TUAG – TRANSDEV (2007).



No que respeito ao transporte escolar funcionavam em 2006, em Águeda, 4 empresas: a RBL, a Caima, a CP e ainda a Guedes. Destas a RBL era a que transportava o maior número de alunos (cerca de 1 333), sendo que os restantes, e para além das empresas já referidas, eram transportados por veículos privados das Juntas de Freguesia (Valongo do Vouga, Águeda e Castanheira do Vouga) e da Escola Secundária EB 2/3 de Valongo do Vouga e Instituto Duarte Lemos, assim como por veículos de aluguer (táxi). No ano de 2007, a Caima deixou de efectuar transportes no Concelho, passando os alunos transportados para a RBL.

	Nº de Alunos Transportados
RBL	1333
Guedes	4
CAIMA	226
CP	137
Veículos Privados da EB2/3 de Valongo do Vouga	113
Veículos Privados do Instituto Duarte de Lemos	381
Veículos Privados da Junta de Freguesia de Valongo do Vouga	87
Veículos Privados da Junta de Freguesia de Águeda	9
Veículos Privados da Junta de Freguesia de Castanheira do Vouga	11
Circuitos de Aluguer	98

Tabela 8.1 – Distribuição do Transporte Escolar em Águeda

(Fonte: Relatório Intercalar – Caracterização Actual do Concelho de Águeda – Rede da Transdev).



Figura 19.1 – Edifício do Centro de Camionagem.

É de referir que para além destas operadoras, existem ainda outras que prestam serviços ocasionais ou que atravessam o Concelho, nomeadamente a Rede de Expressos, mas que não prestam qualquer serviço regular localmente, parando apenas na cidade, no actual edifício do Centro de Camionagem, para recolha de passageiros para destinos supra locais.

Em relação ao Centro de Camionagem, verifica-se que este apresenta condições de acessibilidade, estacionamento, segurança e salubridade más, sendo urgente o seu abandono, já que a função que desempenha não é compatível com o local onde se localiza, estando a ser estudada uma nova localização para o futuro Centro Coordenador de Transportes, o qual deverá ser um espaço modal de interligação com a ferrovia.



3.2.4. Investimentos Municipais em Rede Viária e Transportes

A rede viária, conjuntamente com os transportes, são normalmente dois aspectos em cujos municípios investem de forma significativa, sobretudo no que diz respeito à melhoria das acessibilidades viárias, à sua beneficiação e ainda à abertura de novos arruamentos, tendo esta um peso significativo nos orçamentos das autarquias.

Em relação a Águeda, verifica-se que o investimento em rede viária e transportes¹⁵ tem sofrido flutuações ao longo dos últimos 11 anos, com picos entre 1999 e 2001, registando-se nos últimos anos uma diminuição progressiva de investimento nesta área no Concelho, o que em parte se encontra relacionado com o facto da rede viária existente permitir já um acesso razoável a todo do Concelho. Por outro lado, a questão das infra-estruturas pesadas tem vindo a perder peso na gestão dos municípios em geral, em contraponto com as questões mais relacionadas com o imaterial e com o desenvolvimento local, assentes em novos paradigmas que não a acessibilidade viária. Contudo, ainda assim, o investimento nesta área continua a ser importante, sobretudo no que diz respeito à gestão e manutenção da rede viária e na aposta nos transportes colectivos.

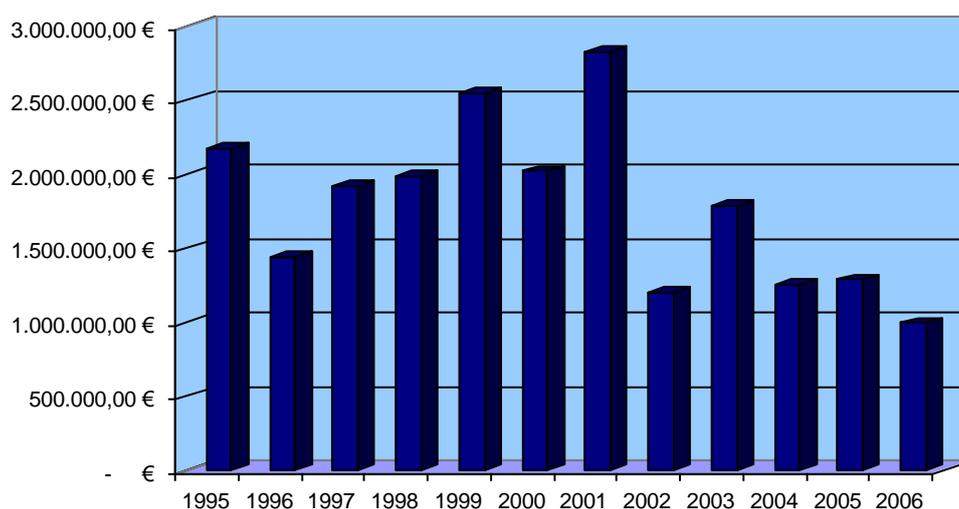


Figura 20 – Investimento da Autarquia na Rede Viária e Transportes¹⁶.

¹⁵ Incluiu estacionamentos e segurança rodoviária/sinalização.

¹⁶ Os valores apontados incluem pequenas parcelas de investimento para outros sectores que não apenas o transporte terrestre mas que são desprezíveis para a análise que se está a efectuar, pelo que se decidiu mantê-los.



Se se analisar o peso do investimento da Rede Viária e Transportes no Orçamento da Autarquia nos últimos 11 anos, verifica-se que, retirando o ano de 1995 (curiosamente a data de entrada em vigor do PDM de 1ª geração), este se tem mantido relativamente constante, com oscilações pontuais, mas ficando sempre entre os 9 e os 19% do total de investimento efectuado.

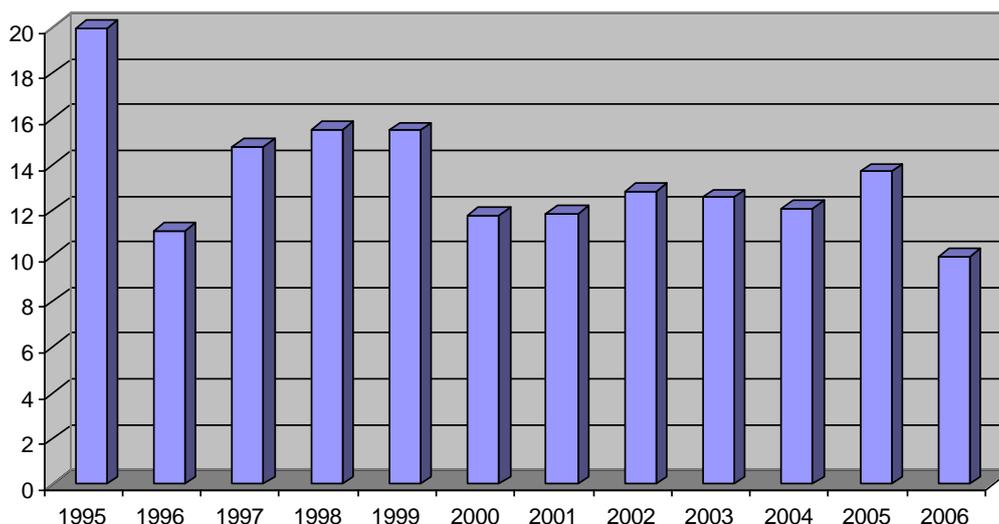


Figura 20 – Peso da Rede Viária e Transportes relativamente ao Investimento Total do Município (% por ano).

3.3. REDE FERROVIÁRIA

Quando se fala de infra-estruturas e transportes no Concelho de Águeda, tem-se inevitavelmente que referir a Linha do Vouga e o carinhosamente designado “Vouguinha”, o comboio que efectua a circulação pela mesma. Esta linha, concluída em 1911, era uma das poucas linhas de via estreita ou métrica existentes em Portugal. Efectuando a ligação entre Aveiro e Espinho, foi durante muitas décadas extremamente importante para o Concelho e para a região, sendo que actualmente apenas tem em exploração os troços Espinho-Vouga / Sernada do Vouga / Aveiro, tendo sido encerrada a ligação a Viseu. Aliás, a importância da Linha para o Concelho e para a região reflecte-se no facto de ainda hoje funcionarem na povoação da Sernada as oficinas da CP – Comboios de Portugal, E.P.E. e de um Museu Ferroviário em Macinhata do Vouga.



Figura 21 – Vista do Vouguinha.

Esta linha, que já viu circular por ela quase todos os tipos de material circulante (estando actualmente a ser utilizadas as automotoras duplas a diesel (série 9630), construídas pela Sorefame, em 1991, e que ficaram libertas com o fecho da linha da Póvoa), tem um cariz marcadamente urbano entre Oliveira de Azeméis e Espinho e entre Aveiro e Águeda, atravessando oito freguesias no Concelho, num percurso com 23,886 km de extensão.

A linha encontra-se subaproveitada, uma vez que o seu potencial turístico e como meio de transporte é significativa. Apesar das melhorias efectuadas nos últimos anos no material circulante, esta ainda não consegue apresentar um grau de satisfação significativo para quem a utiliza e, face aos horários que apresenta e à regularidade das composições, ser um meio de transporte alternativo ao automóvel, sobretudo nos movimentos pendulares entre Águeda e Aveiro.

Por outro lado, a sua utilização numa perspectiva de transporte de mercadorias, com ligação ao Porto de Aveiro, é outro dos aspectos que merecia ser potenciado, face ao poderio industrial do Concelho. No entanto, e apesar dos problemas que regista, esta apresenta um fluxo significativo de passageiros, sobretudo no troço Aveiro / Águeda (tabelas 9, 10 e 11), o que reforça a tese, defendida pelos municípios de Aveiro e Águeda, desde há longos anos, de reconversão em metro de superfície.

	Aveiro ↔ Sernada	Inverno	Verão
Dia Útil	Passageiros	1003	686
Sábado		312	374
Sernada ↔ Espinho			
	Sernada ↔ Espinho	Inverno	Verão
Dia Útil	Passageiros	770	1880
Sábado		616	1401
Total da Linha do Vouga			
	Total da Linha do Vouga	Inverno	Verão
Dia Útil	Passageiros	1773	2566
Sábado		928	1775

Tabelas 9,10,11 – Fluxos Diários da Linha do Vouga (2004)
(Fonte: REFER – FERBRITAS).



Aliás, esta posição de reconversão¹⁷ é partilhada pela população de Águeda que, de forma genérica, questionada sobre o assunto, respondeu considerar muito importante a reconversão da linha de caminho de ferro em metro de superfície, com a consciência plena de que tal será uma mais-valia para o Concelho e para estas (figura 22).

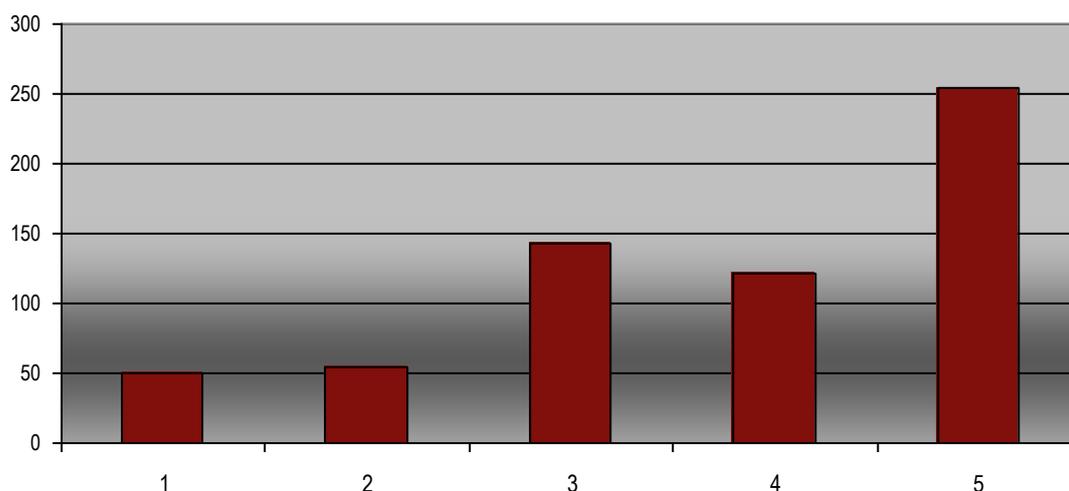


Figura 22 – Importância da Reconversão da Linha do Vouga em Metro de Superfície (2007)
(Fonte: Inquérito à Qualidade de Vida (1 a 5 com 1 a ser pouco importante e 5 muito importante)).

Contudo, e em colaboração com as autarquias de Águeda e Aveiro, a REFER encontra-se a desenvolver um Estudo de Procura que permita aferir a viabilidade de implementação de um novo modelo de exploração na Linha do Vouga, troço Aveiro / Águeda, que terá como principais objectivos:

- “1. Actuar em aspectos como a qualidade, a flexibilidade e a capacidade de reagir à evolução das características da procura, concentrando-se no serviço ao cliente e na inerente necessidade de satisfazer as suas expectativas;

¹⁷ Contudo, e a respeito de estudos, importa referir que já em 1996, um estudo elaborado pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais da Universidade Técnica de Lisboa, com o Institut des Transports et Planificatiin de L'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, traçava diversos cenários para a reconversão da Linha do Vouga e considerava que “Em relação ao primeiro aspecto – interesse de reabilitação – pode desde já concluir-se que, apesar da má qualidade do serviço prestado e da reduzida procura, esta linha férrea representa uma importante infra-estrutura de transporte que poderá vir a desempenhar um papel significativo na consolidação do eixo urbano Aveiro -Águeda e na difusão para o interior da acessibilidade inter-regional proporcionada pela Linha do Norte (CEUR, ITEP, 1996). Quanto aos moldes em que a via deveria ser remodelada, o estudo referia que a “...introdução de um outro tipo de serviço genérico eléctrico moderno/metropolitano ligeiro, tem sobretudo a ver com a possibilidade e interesse de extensão do serviço ao centro de Aveiro, permitindo assim uma continuidade sem roturas de carga do serviço suburbano e regional com o serviço urbano”, sendo favorável a reconversão da linha.

Sobre este assunto, a REFER refere que a densidade populacional da região não é suficiente para albergar um metro ligeiro, já que se cifra nos 3 000 hab/ha e uma população mínima de 250 mil habitantes. Contudo, se no primeiro caso tal poderá ser realidade, a junção de um sistema de metro com Águeda, Aveiro e ligação às Praias da Barra e Costa Nova (Ilhavo), conseguiria atingir os valores de população referidos.



2. Reforçar as condições de mobilidade intra e inter-concelhias, em virtude de uma reorganização do serviço ferroviário neste troço.” (REFER, 2009).

Nesta linha, de via estreita e baixa procura, a intenção de implementação de um novo modelo de exploração, e que não passa por reconverter o troço Aveiro / Águeda numa solução de metro ligeiro, passa pela adequação da oferta às necessidades das populações, incrementando a procura. Para tal, consideram-se essenciais os seguintes factores:

1. “A adequação dos horários dos comboios;
2. A integração tarifária dos transportes públicos, onde se deve incluir o estacionamento, quando associado à sua utilização;
3. A garantia das acessibilidades, nomeadamente através da criação de interfaces com o Transporte Rodoviário Colectivo e Individual, incluindo o rebatimento das carreiras rodoviárias sobre as estações ferroviárias, no que os municípios têm um papel fundamental a desempenhar.” (REFER, 2009)

Por outro lado, e apesar de a questão da implementação de um novo modelo de exploração da linha estar ainda em estudo, é importante salientar o facto de a REFER pretender dotá-la de melhores condições de segurança, sobretudo ao nível das passagens de nível que esta apresenta, 37 no Concelho de Águeda. Assim, a REFER prevê o encerramento e automatização de um conjunto significativo de passagens de nível por forma a evitar problemas de segurança como os registados em Paredes e na Trofa, onde tem havido acidentes graves com automobilistas.

Fica ainda pendente o futuro da linha e das oficinas situadas na Sernada, cuja solução poderá passar por um aproveitamento turístico que as rentabilize e dinamize.



3.4. INFRA-ESTRUTURA AÉREA

No que se refere às infra-estruturas aeronáuticas, verifica-se que o Concelho de Águeda tem no Aeródromo do Casarão a sua única infra-estrutura a este nível. Este aeródromo, localizado na freguesia de Aguada de Cima, a 7 km da cidade de Águeda, e que é gerido pelo Aéreo Clube de Águeda, apresenta algumas características de relevo, as quais devidamente potenciadas poderão fazer com que este venha a desempenhar um papel estratégico em termos de circulação aérea na Região Centro.



Figura 23 – Vista da Pista do Aeródromo.

Assim, este possui uma pista com cerca de 800 metros de comprimento e com uma largura de pavimento de 30 m, estando dotado de algumas infra-estruturas de apoio, como hangares para aviões. A pista encontra-se apenas certificada para ultraleves e para helicópteros pelo INAC (aprovada para ULM), não estando preparada para receber aeronaves de dimensões médias, nem que exijam navegação por instrumentação.

Contudo, esta apresenta alguns problemas, como é o caso do extenso arvoredo que a envolve e que chegam a atingir os 20 m de altura, o que origina alguma turbulência nas descolagens e aterragens, sobretudo no tempo mais quente, sendo que as árvores em redor da pista se apresentam como perigosas para as aeronaves.

Este aeródromo tem sobretudo como funções actuais a aviação de recreio e ainda o combate a incêndios, já que se encontra numa localização geo-estratégica importante, uma vez que ocupa uma posição central entre o litoral e a Serra do Caramulo. Aliás, em 2007, o Aeródromo foi escolhido pela Autoridade Nacional de Protecção Civil (ANPC) para a instalação de helicópteros de combate a incêndios, complementada com uma equipa de GIPS (Guarda Nacional Republicana).



Assim, e tendo em conta a sua localização geo-estratégica, a importância em termos de protecção civil e ainda a mais-valia económica que pode representar para o Concelho e para a região, a Autarquia tem vindo a desenvolver estudos no sentido de ampliar e certificar o aeródromo, preparando para a recepção de aeronaves de média dimensão dos voos regionais e ainda para jactos particulares e para aviões de grande porte de combate a incêndios.¹⁸

A certificação a este nível permitir-lhe-á ganhar um papel de destaque em termos dos fluxos aéreos na região, podendo, com a eventual construção futura da ligação Aveiro-Águeda (com nó na A1) e da Via de Cintura Externa da Cidade de Águeda, que partirá da zona envolvente ao aeródromo e terminará na referida ligação a Aveiro, estabelecer-se como um alternativa mais barata e rápida ao Aeroporto Sá Carneiro no Porto, já que em termos de distância este encontra-se a cerca de 60 km, percorriáveis numa hora.

Como já referido a gestão deste aeródromo encontra-se a cargo do Aéreo Clube de Águeda, entidade que gere igualmente a escola de pilotagem que se encontra instalada no aeródromo, e que dá cursos de formação de pilotagem de ultraleves e aeronaves ligeiras, sendo uma das melhores em Portugal.



Figura 24 – Vista dos Edifícios e Hangar de apoio

¹⁸ O projecto que a Autarquia pretende levar a cabo no aeródromo deverá fazer com que a pista seja capaz de albergar com aeronaves como o Cessna 152 (C152), o Skyhawk 172 (C172) – 26% e o Golden Eagle 42 (C421) – 0,4%, o qual exige um comprimento mínimo de 576 m de pista, o que tendo em conta as condições de Temperatura de referência: 23,91°C, altitude: 100,58 m (330 ft) e inclinação 0% (dado constante do arquivo/INAC de Águeda), obriga a que a pista tenha no mínimo 635,8m.

Para as aeronaves de protecção civil poderem aterrar, nomeadamente, o Beriev 200 (Be-200), o Bombardier 415 e o Air Tractor AT-802, esta terá que ter no mínimo 840 m de comprimento, o que, com os dados de referência, implica que esta tenha no mínimo 912,8m. Desta forma, e para o maior avião de combate a incêndio poder operar, será necessário que a pista tenha uma pista com comprimento 1 021,8m e largura de 30 m, o que, com a margem de segurança, implica o seu dimensionamento para os 1 200 m de comprimento.

Resumindo, a área reservada para o futuro aeródromo terá que ter reservado um rectângulo de 1 320 m (1 200 m + 60 m + 60 m) por 150 m (75 m + 75 m) de largura, mais a área prevista para as instalações do aeródromo.



3.5. MOVIMENTOS PENDULARES/MOBILIDADE

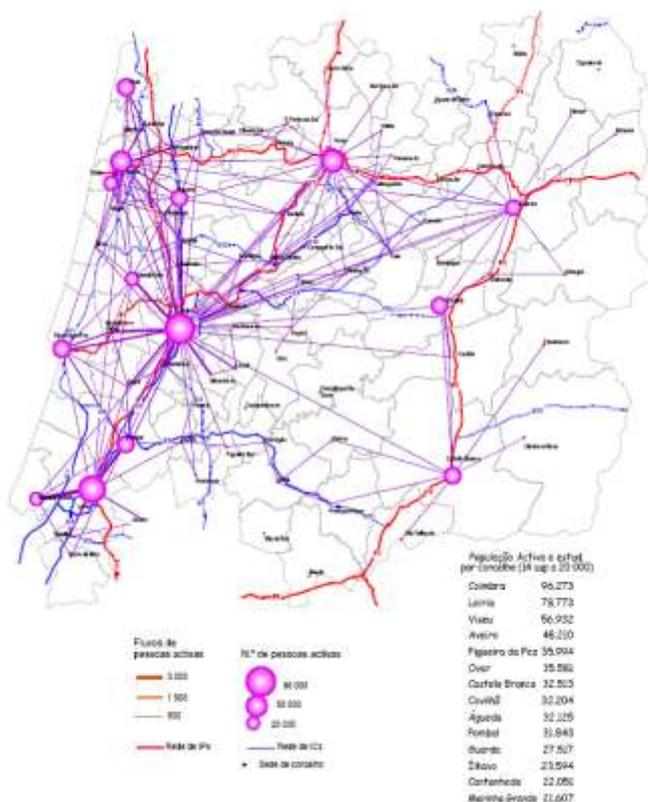


Figura 25 – Movimentos Pendulares na Região Centro
(Fonte: PROT-C – Infra-estruturas de Transporte e Mobilidade – Março 2007).

Quando se fala das infra-estruturas e transportes tem-se, obviamente, que abordar o tema dos movimentos pendulares, já que estes são extremamente importantes, face à sobrecarga que provocam sobre as infra-estruturas e sobre o sistema de transportes públicos.

No que se refere aos movimentos pendulares propriamente ditos, estes são efectuados na sua esmagadora maioria através de automóvel individual, sendo o restante em transportes públicos colectivos (as designadas carreiras e via Linha do Vouga) efectuadas pelos operadores públicos e privados que actuam em Águeda.

Se se analisarem os fluxos internos e externos¹⁹, observa-se que a maioria da população trabalha ou estuda na freguesia onde reside, ou dentro do próprio Concelho, tendo as deslocações para o exterior do Município um peso de 14,4% em relação ao total de deslocações internas. Os principais destinos para o exterior do Concelho são os municípios de Aveiro, Oliveira do Bairro, Albergaria-a-Velha, Anadia, Coimbra, Viseu e Porto (tabela 12), com um total de 3 151 pessoas. Analisando o número de pessoas que entra no Concelho, e que ronda as 6 525 pessoas por dia (trabalho mais estudos), constata-se que estes representam 17% dos movimentos pendulares totais (tabela 13), sendo as principais origens os municípios de Anadia, Oliveira do Bairro, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Sever do Vouga, os quais, em conjunto, representam cerca de 4 527 pessoas, isto é, 70% do total de movimentos de entrada.

¹⁹ Entende-se por movimentos internos os que se realizam dentro do Concelho e aquelas que são efectuados de dentro do Concelho para fora do mesmo. Entendem-se por movimentos externos, o movimento de população de outros concelhos para o Concelho de Águeda.



	Local de Destino	Motivo da Deslocação		
		Estudo	Trabalho	Total
Concelho de Águeda	Freguesia de Residência	3766	11773	15539
	Outra Freguesia no Concelho	2812	8952	11764
	Total Concelho Águeda	6578	20725	27303
Concelhos Confinantes com o Concelho de Águeda	Albergaria-a-Velha	133	358	491
	Anadia	193	253	446
	Aveiro	320	707	1027
	Mortágua	3	12	15
	Oliveira de Frades	2	36	38
	Oliveira do Bairro	64	665	729
	Sever do Vouga	0	49	49
	Tondela	8	12	20
	Vouzela	0	7	7
Outros Concelhos	Estarreja	0	42	42
	Coimbra	250	82	332
	Viseu	93	33	126
	Leiria	26	21	47
	Ílhavo	0	41	41
	Oliveira de Azeméis	1	40	41
	Covilhã	34	7	41
	Guarda	29	7	36
	Porto	173	99	272
	Lisboa	53	109	162
	Outras Origens	274	367	641
	Total Outros Concelhos	1656	2947	4603
	Total	8234	23672	31906

Tabela 12 – Movimento casa trabalho/estudo com origem no Concelho de Águeda, (Fonte: INE Censos 2001).

	Local Residência	Motivo da Deslocação		
		Estudo	Trabalho	Total
Concelhos Confinantes com o Concelho águeda	Albergaria-a-Velha	59	954	1013
	Anadia	115	1104	1219
	Aveiro	35	693	728
	Mortágua	8	78	86
	Oliveira de Frades	5	71	76
	Oliveira do Bairro	87	1033	1120
	Sever do Vouga	43	404	447
	Tondela	10	205	215
	Vouzela	0	53	53
Outros Concelhos	Ílhavo	8	177	185
	Coimbra	4	153	157
	Mealhada	1	120	121
	Vagos	4	109	113
	Cantanhede	4	83	87
	Outras Origens	55	850	905
Total	438	6087	6525	

Tabela 13 – Movimento casa trabalho/estudo para o Concelho de Águeda, (Fonte: INE Censos 2001).

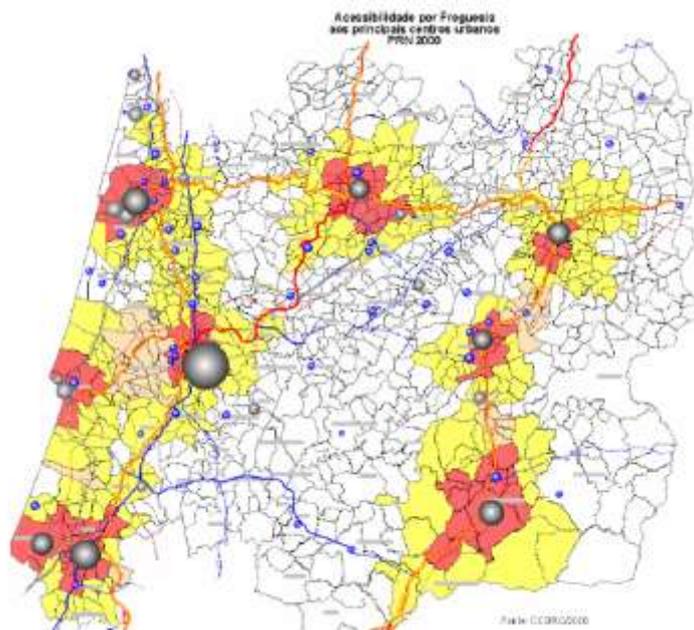


Figura 26 – Distâncias ao Principal Centro Urbano (< 15 min)
(Fonte: PROT-C – Infra-estruturas de Transporte e Mobilidade – Março 2007).

Por outro lado, analisando os movimentos internos do Concelho, verifica-se que a maioria das freguesias se encontra a menos de 15 minutos de distância do principal centro urbano, Águeda, sendo, aliás, aquelas que registam o maior número de movimentos pendulares internos. A mais de 15 minutos, têm-se as freguesias interiores de Agadão, Macieira de Alcobã, Préstimo, ficando depois no limite, a Castanheira.

Ponto Partida	Destino	Tempo Viagem (min.)
Águeda	Agadão	20
Águeda	Aguada de Baixo	9
Águeda	Aguada de Cima	9
Águeda	Barrô	7
Águeda	Belazaima do Chão	11
Águeda	Borralha	3
Águeda	Castanheira do Vouga	14
Águeda	Espinhel	6
Águeda	Fermentelos	12
Águeda	Lamas do vouga	8
Águeda	Macieira de alcoba	28
Águeda	Macinhata do Vouga	13
Águeda	Oís da Ribeira	8
Águeda	Préstimo	19
Águeda	Recardães	3
Águeda	Segadães	8
Águeda	Travassô	8
Águeda	Trofa	7
Águeda	Valongo do Vouga	8
Média dos Tempos		10,58

Tabela 14 – Distâncias Águeda – Sede das freguesias do Concelho
(calculado com base no Arcgis – 50 km/h / 90 km/h).

Efectuada uma análise à totalidade dos tempos de viagem, verifica-se que estes representam em média para a sede do Concelho 10,5 minutos, o que se pode considerar um valor aceitável, embora, como se possa observar na tabela 14, com alguns desequilíbrios. Refira-se ainda que, utilizando o percurso mais curto, a distância em termos de tempo para percorrer o Concelho longitudinalmente (Macinhata do Vouga – Aguada de Cima) e transversalmente (Fermentelos – Agadão) é de 38 e 33 minutos respectivamente.



Por outro lado, tendo em conta as respostas ao Inquérito da Qualidade de Vida realizado no âmbito do Plano, e questionada a população das diversas freguesias sobre quais as áreas a melhorar em termos de infra-estruturas, verificou-se que uma das respostas mais elevadas registou-se ao nível da rede viária (figura 27), destacando-se as freguesias de Águeda, Borralha, Recardães e Valongo, por terem sido a que maior importância conferiram a este aspecto. O facto de serem estas freguesias as que mais apontaram a rede viária como uma infra-estrutura a melhorar prende-se, não tanto com questões de construção de novas vias, mas sim da sua requalificação.

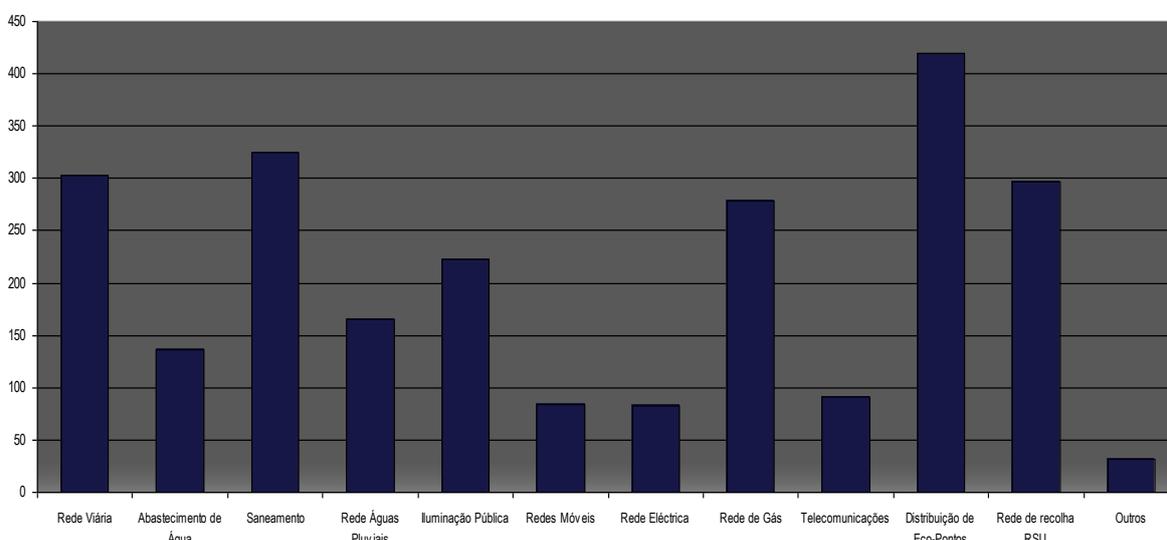


Figura 27 – Áreas a Melhorar em Termos do Município (2007) (Fonte: Inquérito à Qualidade de Vida).

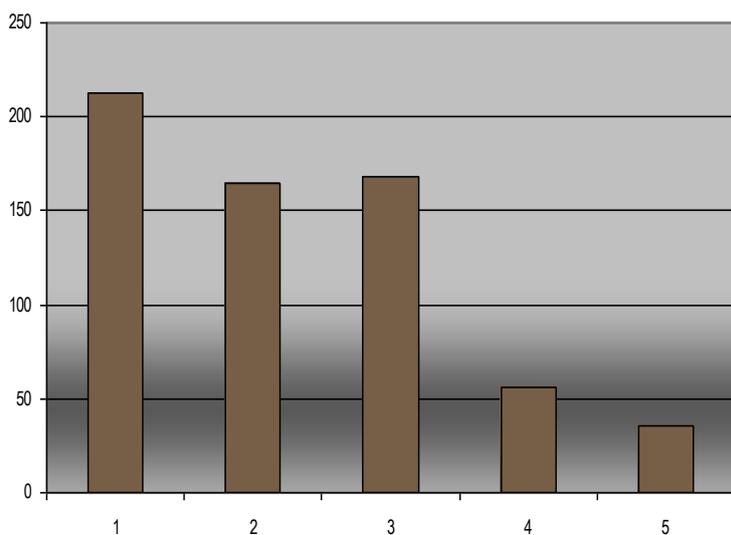


Figura 28 – Dificuldades na Deslocação Casa -Trabalho (2007) (Fonte: Inquérito à Qualidade de Vida (1 a 5, com 1 a ser Poucas e 5 Muitas)).

Também quando questionados sobre a dificuldade nas deslocações casa-trabalho, a maioria dos inquiridos respondeu que encontra poucas, sendo que do universo dos inquiridos apenas 5,6% referiram que tinham muitas, sendo o maior número de respostas das freguesias de Águeda e de Macinhata do Vouga.

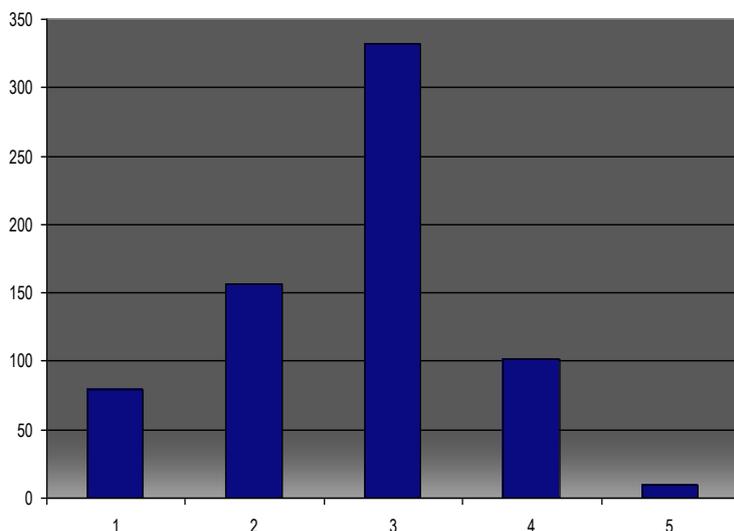
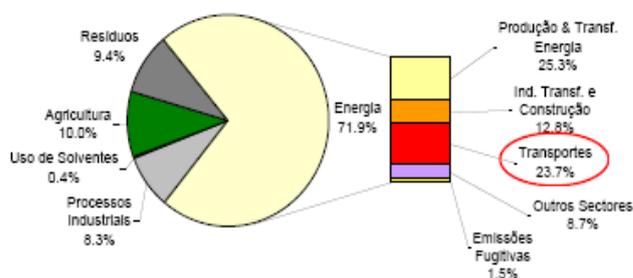
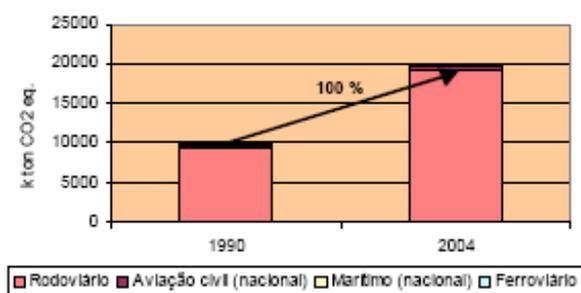


Figura 29 – Relação Peão – Automóvel (2007)
(Fonte: Inquérito à Qualidade de Vida (1 a 5, com 1 a ser Mau e 5 Bom)).

Também quando questionados sobre a relação entre o automóvel e o peão no Concelho, a maioria dos inquiridos respondeu que esta é satisfatória, embora se nota uma certa tendência negativa nas respostas, tendo a maioria das pessoas referido a falta de passeios/estacionamento como um dos principais pontos de conflito.

3.6. CONSUMOS ENERGÉTICOS E QUESTÕES AMBIENTAIS



Figuras 30 e 31 – Emissões dos Transportes e Peso por Sector de Actividade (Fonte: Gases com Efeito de Estufa – Perspectiva Nacional Seminário “Mobilidade e Alterações Climáticas: o País e o Concelho” Apresentação de Teresa Costa Pereira – Instituto do Ambiente).

Ao mencionarem-se os transportes acaba por ser inevitável, nos dias que se vive hoje, de ter que reportar aos consumos energéticos e às questões ambientais associadas. Assim, verifica-se que, a nível nacional, o sector dos transportes tem vindo a registar um crescimento sucessivo das emissões de CO₂ kton eq. desde 1990, conforme se pode observar na figura 30, e representava em 2004, a segunda maior fonte de emissão do ponto de vista sectorial do país, com uma percentagem de 23,7% do total, sendo apenas superado pela Produção e Transformação de Energia (figura 31).



Cumulativamente, observa-se que os transportes rodoviários têm provocado uma crescente emissão de CO₂ para a atmosfera, desde 1990 até hoje (figura 32), o que não é de estranhar, face ao aumento da taxa de motorização em Portugal, que tal como já foi mencionado, se cifra os 50 automóveis /habitante.

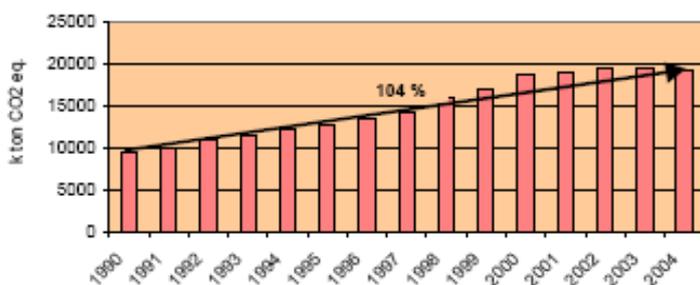


Figura 32 – Emissões Rodoviárias

(Fonte: Gases com Efeito de Estufa – Perspectiva Nacional Seminário “Mobilidade e Alterações Climáticas: o País e o Concelho”. Apresentação de Teresa Costa Pereira – Instituto do Ambiente).

Ano	CO ₂ (t/ano)	Nox (t/ano)
1999	188,33	1368,51
2002	-	4,52
2003	-	202,26
2004	139512	243,00
2005	89252	189,00

Tabela 15 – Evolução dos níveis de CO₂ e NOx em Águeda (1999-2005) – Nota: a vermelho, valores estimados (Fonte: Universidade de Aveiro).



Figura 33 – Emissões de NOx (ton/ano)

(Fonte: PROT-C – Quadro de Referência Ambiental (2007)).

Assim, verificando a situação de Águeda, constata-se que também nesta estão a subir os níveis de emissão de gases poluentes, em parte associados à componente industrial e noutra parte à componente de transportes. Se analisarmos as quantidades de emissões para Águeda entre 1999 e 2005 (retirando ao anos de 2000 e 2001, para os quais não há estimativas), verifica-se que a quantidade de emissões de CO₂ aumentou consideravelmente (embora esteja-se a falar de estimativas para 2004 e 2005). Já no que se refere ao NOx, o qual é um composto dos gases emitidos pelos transportes e pela indústria, este tem vindo a ter algumas flutuações, embora o Concelho de Águeda não seja dos que apresenta emissões mais altas em termos regionais, ficando abaixo das 250 t/ano, apesar de Águeda ser muito industrial.



Observando a evolução dos valores de CO₂ e fazendo uma análise comparativa com o número de veículos adquiridos de 2001 a 2005²⁰ (tabela 16) e os combustíveis consumidos entre 1997 e 2003 (tabela 17), verifica-se que em relação ao primeiro se registou um acréscimo de 28% no número de veículos vendidos/ano, acompanhando a subida da Região Centro, com especial destaque para os ligeiros de passageiros.

	Ano	Ligeiros		Pesados			Tractores agrícolas	Total de Veículos
		Passageiros	Mercadorias	Passageiros	Mercadorias	Tractores de espécie diversa		
Águeda	2005	760	350	1	9	6	20	1146
	2004	445	274	0	4	0	39	762
	2003	447	230	0	17	0	44	738
	2002	398	216	0	3	0	34	651
	2001	515	248	1	13	1	43	821
Centro	2005	34918	13039	96	596	787	2250	51686
	2004	22288	10441	0	511	9	2610	35859
	2003	23701	10879	15	782	42	3295	38714
	2002	23541	11274	58	652	440	3474	39439
	2001	26148	11472	69	543	280	3305	41817
% Águeda no Centro	2005	2,18	2,68	1,04	1,51	0,76	0,89	2,22
	2004	2,00	2,62	0,00	0,78	0,00	1,49	2,12
	2003	1,89	2,11	0,00	2,17	0,00	1,34	1,91
	2002	1,69	1,92	0,00	0,46	0,00	0,98	1,65
	2001	1,97	2,16	1,45	2,39	0,36	1,30	1,96

Tabela 16 – Venda de Veículos e Peso de Águeda na Região Centro (2001-2005) (Fonte: INE).

Ano	Gás (ton)			Combustível (ton)						
	Butano	Propano	Gás Auto	Aditivada	Sem Chumbo 95	Sem Chumbo 98	Petróleo	Gasóleo	Gasóleo Colorido	Fuelóleo
1997	1.491	19.920	0	4.867	2.349	1.232	-	14.818	-	10.550
1999	1.142	10.002	276	2.750	2.722	1.446	1	14.451	281	12.330
2000	1.118	7.755	273	1.859	3.262	1.615	16	13.579	265	9.179
2002	1.059	5.975	250	884	3.880	1.540	19	14.666	397	3.951
2003	1.218	6.214	234	196	4.464	1.642	8	15.997	322	2.169

Tabela 17 – Combustíveis Consumidos em Águeda (1997, 1999, 2000, 2002 e 2003) (Fonte: INE).

²⁰ A análise para ser mais correcta deveria ser realizada com o número de veículos matriculados no Concelho de Águeda. Contudo, consultada a Direcção Geral de Viação de Aveiro, a Conservatória de Águeda e o INE, não nos foi possível obter tais dados, já que de acordo com estas entidades estes não estão tratados concelho a concelho, estando apenas numa base nacional, pelo que se opta por usar o número de veículos vendidos como referência.



Analisado o consumo de combustíveis, verifica-se que ao contrário do gás, da gasolina de 98 octanas (que tem tendência a desaparecer) e do fuelóleo, cujo consumo tem decrescido, tem-se registado um aumento de sucessivo dos consumos, sobretudo de gasóleo e de gasolina sem chumbo 95, o que, obviamente, está relacionado com o aumento da taxa de motorização no Concelho e com o número de veículos adquiridos e a circular o que acaba por ter impactos nas emissões gasosas, fazendo com que os níveis, sobretudo de CO₂, continuem a subir²¹.

Efectuando uma análise comparativa com os outros concelhos do Baixo Vouga, verifica-se que Águeda apresenta valores significativamente altos em relação aos municípios vizinhos sendo, contudo, ultrapassada por Anadia, Aveiro e Estarreja, os quais apresentam valores mais elevados de consumo. Em relação ao Baixo Vouga, o consumo de Águeda representava em 2003, 8,5% do total.

	Gás			Gasolina			Petróleo	Gasóleo	Gasóleo colorido	Gasóleo para aquecimento	Fuel
	Butano	Propano	Gás auto (GPL)	Aditivada	Sem chumbo 95	Sem chumbo 98					
Continente	367.969	503.789	19.709	173.649	1.295.952	456.741	3.618	4.596.662	324.269	156.743	2.125.234
Centro	92.115	169.101	7.599	51.292	293.122	111.042	1.915	1.460.792	100.153	69.600	560.188
Baixo Vouga	14.770	24.158	1.218	4.480	49.150	18.273	226	180.568	8.536	6.208	72.793
Águeda	1.218	6.214	234	196	4.464	1.642	8	15.997	322	68	2.169
Albergaria-a-Velha	344	855	93	350	4.518	1.766	3	20.943	726	-	86
Anadia	741	1.745	5	278	2.344	1.268	2	8.525	520	742	5.446
Aveiro	4.605	5.201	427	785	11.106	3.661	143	37.998	2.044	3.068	32.218
Estarreja	5.364	4.053	67	331	4.938	2.207	-	19.675	860	70	20.948
Ihavo	374	453	-	419	3.997	988	-	8.758	311	53	373
Mealhada	594	1.618	355	402	2.763	1.383	2	13.953	474	283	601
Murtosa	-	115	-	206	813	232	1	2.329	93	222	55
Oliveira do Bairro	47	821	-	221	2.375	712	-	7.049	459	244	343
Ovar	1.179	2.084	37	699	9.009	2.947	2	33.620	1.966	1.189	9.899
Sever do Vouga	304	497	-	226	1.018	582	3	5.660	371	-	655
Vagos	-	502	-	367	1.805	885	62	6.061	390	269	-

Tabela 17 – Combustíveis Consumidos Continente, Centro, Baixo Vouga e Municípios do Baixo Vouga (2003)
(Fonte: INE).

Assim, verifica-se que será necessário ter atenção ao sector dos transportes em Águeda, tal como no país, já que existe uma tendência para o aumento dos combustíveis fósseis no Concelho, e, consequentemente, da emissão de gases que provocam o efeito de estufa, sendo necessário tomar medidas futuras sobre estas matérias para melhorar a qualidade ambiental do Município. Sendo este aspecto focado no Estudo Ambiental, não se alonga o assunto no presente estudo.

²¹ A afirmação é sustentada em simulações efectuadas com o número de veículos vendidos em Águeda. Efectuada uma simulação a um veículos a gasolina e gasóleo, no caso concreto o Ford Fiesta ST (de 2007) com 1999 cc a gasolina, verificou-se que com um consumo combinado de 7,4 l/100 km este emite 177 (g/km). Para Citroën C3 1.6 HDI (2007), para uma cilindrada de 1560 cc, e um a consumo combinado de 4,5 l/100 km, verificou-se que este emite 120 g/km. Assim, com o aumento da taxa de motorização, existe um aumento do nível de emissões efectivo de CO₂.



4. INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS - PANORÂMA NACIONAL E REGIONAL²²

4.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESÍDUAIS

As infra-estruturas básicas, entendidas enquanto a rede de saneamento e tratamento de águas residuais, abastecimento de água, abastecimento de electricidade, drenagem de pluviais, de abastecimento de gás e telecomunicações, são muitas vezes usadas como indicador para a qualidade de vida, o que desde logo mostra a sua importância na nossa vivência quotidiana.

Assim, verificando os parâmetros nacionais e regionais para a rede de infra-estruturas, e iniciando a análise pelo abastecimento de água e pela drenagem de águas residuais, importa referir que de acordo com o previsto do PEASAR 2000-2006²³, os sistemas plurimunicipais em “Alta” deveriam ter atingido, em média, 93% em abastecimento de água e 89% em saneamento de águas residuais até ao ano transacto (complementados por sistemas locais), o que se prevê que venha apenas a suceder em 2008 (figura 34).

VERTENTE EM “BAIXA”	1994	1999	2006
ABASTECIMENTO DE ÁGUA (%)	84	88	93
RECOLHA DE ÁGUAS RESIDUAIS (%)	63	72	76
TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS (%)	32	55	80

Figura 34 – % de População abrangida por sistemas de abastecimento de água e recolha e tratamento de águas residuais
(Fonte: PEASAR – 2007-2013).

Quanto aos sistemas em “baixa”, e de acordo com projecções, as taxas previstas pelo PEASAR também não serão cumpridas (95% de abastecimento de água e 90% no saneamento de águas residuais) no prazo previsto. Essas projecções apontam para níveis de atendimento às populações que se situam na ordem dos 93% em abastecimento de água e de 80% em tratamento de águas residuais.

²² Optou-se por não abordar neste trabalho a rede de recolha de resíduos uma vez que será desenvolvida no estudo de Caracterização Ambiental. Não se efectua simultaneamente uma descrição ao nível nacional e regional da rede de águas pluviais, já que estas são muito locais e existe pouca informação sobre as mesmas disponível.

²³ Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais.



Refira-se que em termos de consumo de água, o sector agrícola e o sector energético são os que maior fatia ocupam, e que em 2003, o caudal captado para abastecimento público atingiu valores na ordem dos 1028 milhões de m³ de água, registando-se um aumento progressivo neste valor a nível nacional, sendo que deste 45% foi captado por Câmaras Municipais e Serviços Municipalizados de Água e Saneamento e os restantes 55% por outras entidades gestoras. Refira-se, a este propósito que, a nível nacional, são maioritariamente os Serviços Municipais os responsáveis pelo abastecimento de água e de saneamento de águas residuais (figura 35).

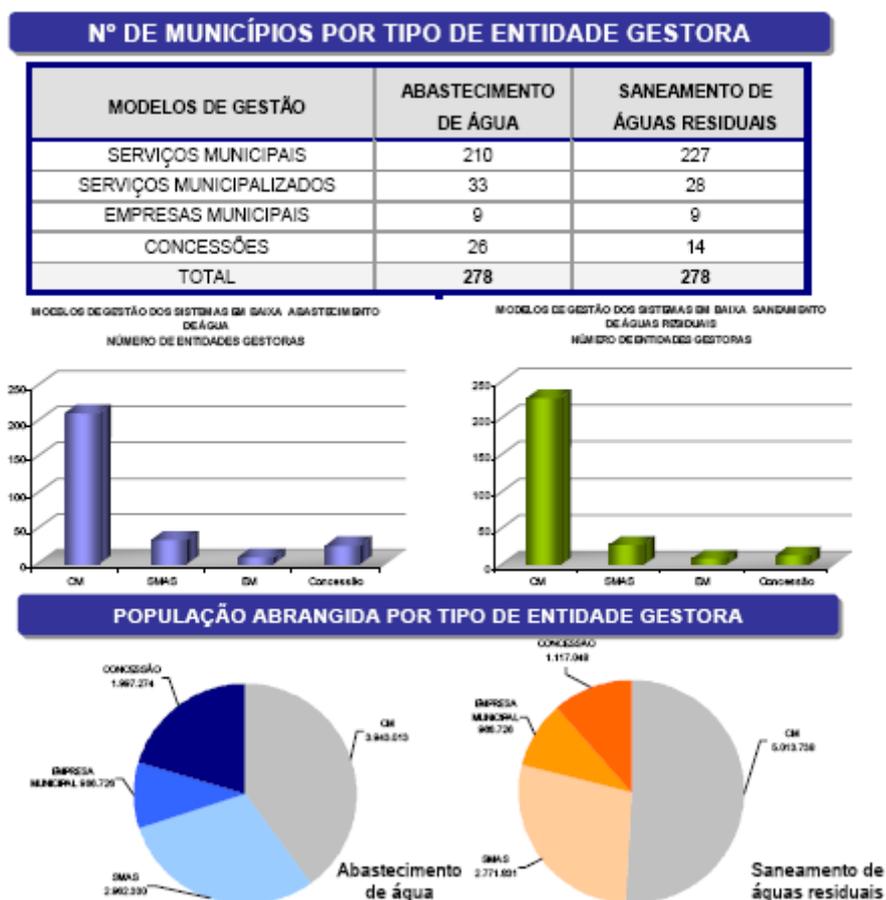


Figura 35 – N.º de municípios e população abrangida por tipo de entidade gestora
(Fonte: PEASSAR – 2007-2013 – Apresentação no Congresso da Água – 17 de Março de 2006).

Destaque ainda a nível nacional, em 2003, para as perdas na captação e a ineficiência do uso que atingiram os 35% do total de água captada, valor relativamente alto.



Já no que se refere à Região Centro, é possível constatar que na componente regional o nível de atendimento em termos de abastecimento público atingia os 97% segundo os dados disponíveis de 2005, o que revela que a região se encontra acima da média nacional para o mesmo ano que se fixava nos 92% (figura 36). Já em relação ao saneamento básico, verifica-se que cerca de 71% do território apresenta sistema de recolha de águas residuais, embora apenas 60% apresente tratamento dessas mesmas águas residuais, o que, ao contrário do abastecimento de água, está abaixo da média nacional²⁴ (figura 37 e 38).

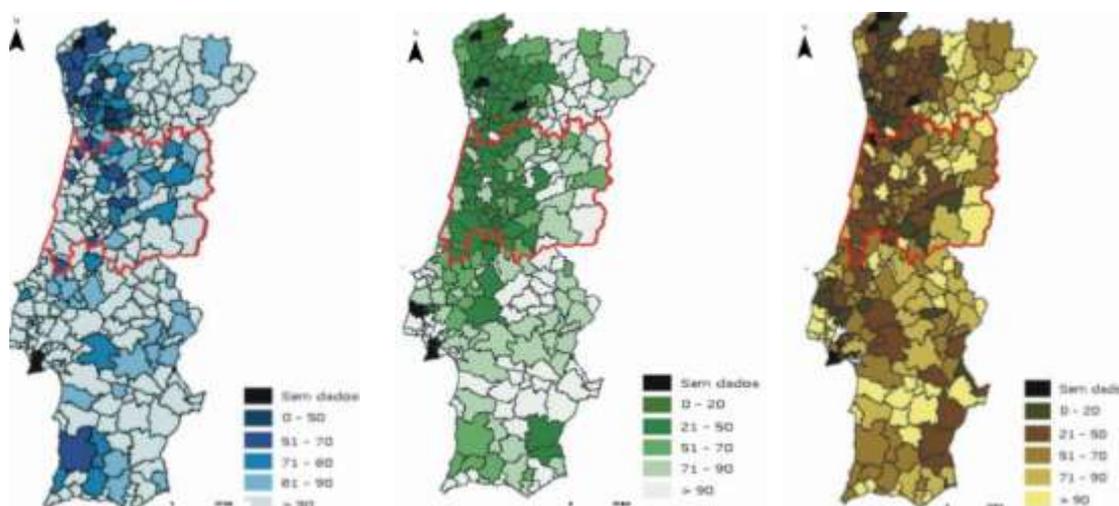


Figura 35, 36 e 37 – Índices de Atendimento da População Servida por Abastecimento de Água, Drenagem de Águas Residuais e Tratamento de Águas Residuais para Portugal e Região Centro (2002)
(Fonte: PEASSAR e PROT-C (Quadro de Referência Ambiental)).

Se se tiver em atenção aos valores de investimento dos municípios na Região Centro, relativamente a abastecimento de água, drenagem e tratamento de águas residuais, que estes têm vindo a sofrer flutuações ligeiras, com um decréscimo mais acentuado nos anos de 2003 e 2004.

Unidade: 10³ €

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Total	237.328	286.533	274.857	241.912	232.541	203.942
Abastecimento de água	78.776	107.310	100.696	94.226	94.234	75.124
Drenagem e tratamento de águas residuais	130.626	152.778	154.644	121.882	116.245	104.678
Gestão de resíduos	27.926	26.445	19.517	25.803	22.062	24.140

Fonte: INE - Estatísticas do Ambiente

Tabela 18 – Investimento dos Municípios da Região Centro em abastecimento de água, tratamento de águas residuais e gestão de resíduos.

²⁴ Valores muito abaixo das percentagens estabelecidos como objectivo pelo PEASSAR II (2007-2013).



4.2. REDE DE GÁS (NATURAL)

Portugal caracteriza-se por ser um país consumidor de gás natural, uma vez que não existe produção a nível nacional, importando de países como a Argélia e Nigéria. Em 2005 e 2006²⁵ foram consumidos em Portugal respectivamente 4,2 e 4,1 milhões de metros cúbicos de gás natural. Os principais consumidores eram, em 2000, os sectores da produção de energia (52%), da grande indústria (33%) e as distribuidoras regionais (15%), mantendo-se actualmente esse mesmo ranking (figura 38). Em 2000, o gás natural representou 9% do consumo de energia primária, sendo que até 2010 se prevê que venha a representar entre 22 a 23% da energia primária em 2010.

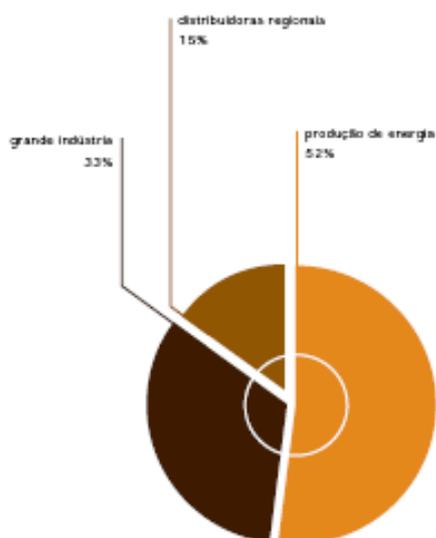


Figura 38 – Principais Consumidores Primários de Gás Natural em 2000 (Fonte: Energia Portugal 2001 – Ministério da Economia).

Em termos territoriais, o gasoduto de alta pressão, que se inicia em Sines, é o principal canal de distribuição e efectua ligação aos gasodutos espanhóis de Tui e de Badajoz, existindo ainda duas derivações para o interior de Portugal, uma em direcção a Viseu, outra em direcção à Guarda (figura 39). Esta infra-estrutura é operada pela Transgás S.A., em regime de concessão, e que foi alvo de reforço pela entrada em funcionamento do terminal de GNL de Sines (capacidade de regasificação de 5,5 bcm).

Em 2001, a rede era composta por cerca de 1 400 km de gasodutos de transporte em alta pressão e de 200 km de ramais industriais, tendo ainda 8 000 km de redes de média e baixa pressão organizadas em 6 áreas de concessão, exploradas pela Setgás, LisboaGás, Lusitaniagás (para o litoral-centro, abrangendo o Concelho de Águeda), Portgás, Tagusgás e Beiragás. Tendo apenas iniciado a actividade em 1997, o mercado de gás, como já foi referido, encontra-se numa fase de crescimento e consolidação prevendo-se elevadas taxas de crescimento a nível de Portugal e da Península Ibérica, sobretudo no que toca ao sector de produção de energia.

²⁵ Representou apenas 0,1 % de todo o consumo mundial.

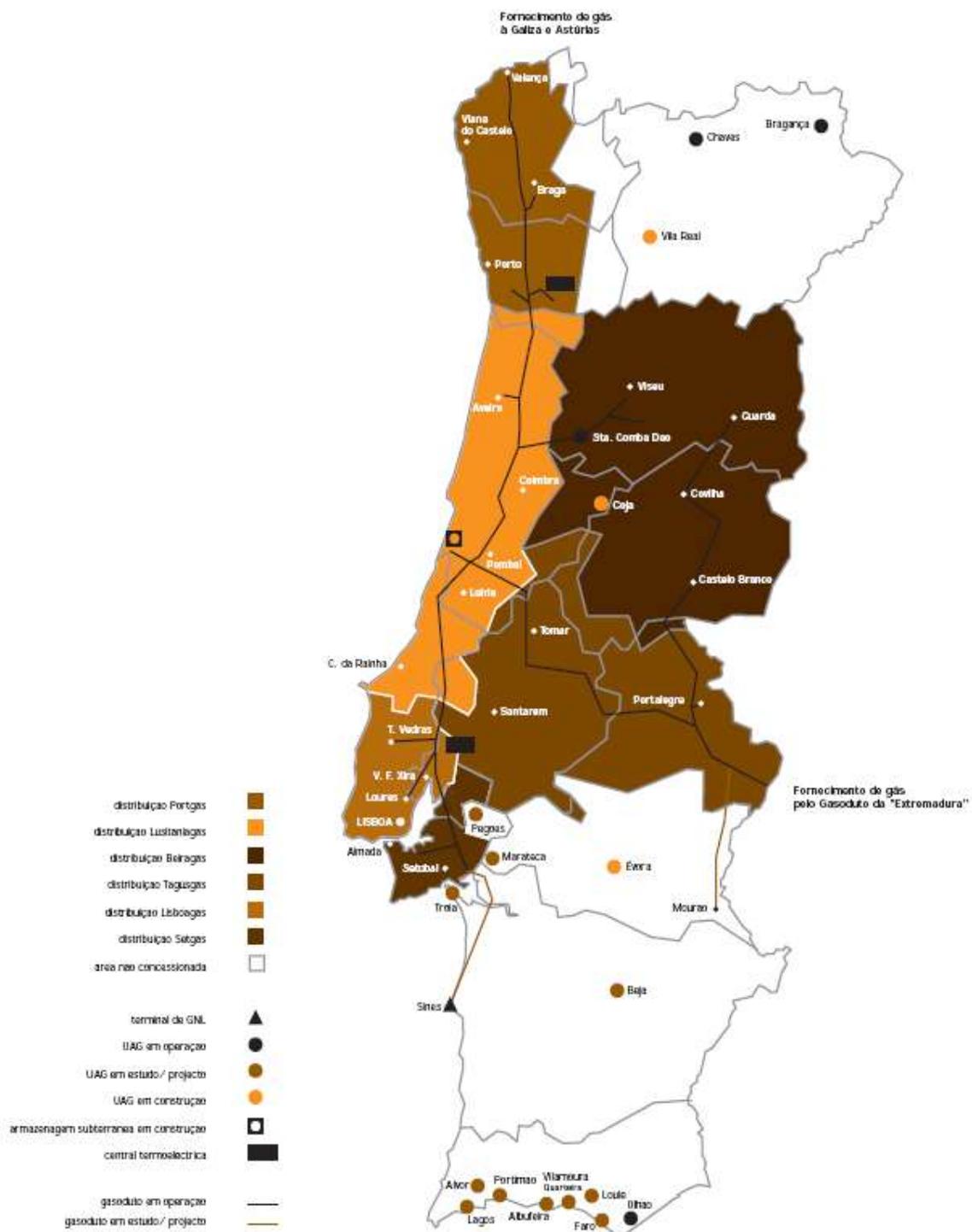


Figura 39 – Mapa do Projecto de Gás Natural – Transgás
(Fonte: Energia Portugal 2001 – Ministério da Economia).



4.3. REDE ELECTRICA²⁶

No que concerne à electricidade, a sua produção a nível nacional surge associada a duas fontes principais, a produção por via hídrica e a produção por via térmica, sendo que a proveniente da energia aeólica tendo vindo a aumentar. Já a fotovoltaica, a qual tem um custo de produção elevado, esta apresenta um peso mais reduzido (figura 40). Refira-se, desde logo, que o consumo de energia eléctrica permanece fortemente concentrado no litoral, nas áreas mais urbanas e industrializadas, sendo que de forma genérica 20% dos concelhos são responsáveis por 80% do consumo total de electricidade.

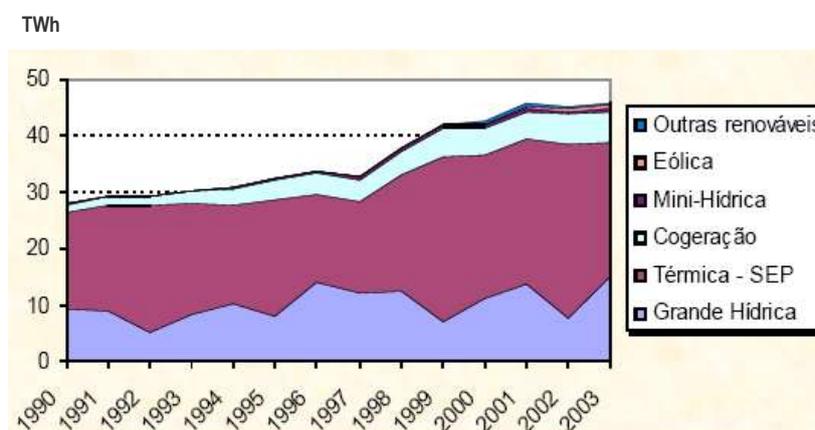


Figura 40 – Produção de Energia Eléctrica entre 1990 e 2003
(Fonte: ERSE e DGGE – Formulação de Políticas Públicas no Horizonte 2013 relativas ao tema Energia – Álvaro Martins e Vítor Santos).

Olhando para a infra-estrutura (produção e distribuição) em si, observa-se que esta incluía, em 2001, cerca de 140 centrais hidroeléctricas²⁷ de dimensões variada, assim como um conjunto significativo de centrais de produção térmica²⁸ (a laborar à base do carvão, gás natural, fuelóleo, gasóleo) e, embora com pouca expressão, à biomassa, a qual, contudo, tem visto o seu peso aumentar nos últimos anos. Quanto à potência instalada no sistema eléctrico nacional, esta tem vindo a aumentar continuamente em ambos os casos. Refira-se que em 2003 a potência instalada atingiu cerca de 11,7 GW, contra os 6,6 GW de 1990, isto é, quase que duplicou neste período.

²⁶ Apenas aqui se pronunciado sobre a rede eléctrica "tradicional", já que a questão das energias renováveis será tratada no Estudo de Energia, parte integrante do plano.

²⁷ Estão incluídas nestas grandes centrais como o Alto do Lindoso (630 MW) e Castelo do Bode (139 MW), assim como os aproveitamentos mais pequenos, apenas com um 1 MW.

²⁸ Estão incluídas desde as pequenas instalações de cogeração até às grandes centrais como a Termoeléctrica do Ribatejo (gás natural), Sines (carvão), Pego (carvão) e Tapada do Outeiro (gás natural).



Quanto à rede de distribuição, gerida na sua quase totalidade pela EDP (retirando alguns distribuidores locais), esta é composta quase exclusivamente por linhas aéreas (com 400 kV, 220kV e 150 kV) (figura 41). As redes de distribuição existentes compreendem ainda as redes de alta tensão, a 60 kV, as redes de média tensão a 30 kV, 15 kV e 10 kV e as redes de baixa tensão a 400 e 230 V, que se distribuem de forma mais ou menos homogénea no território.

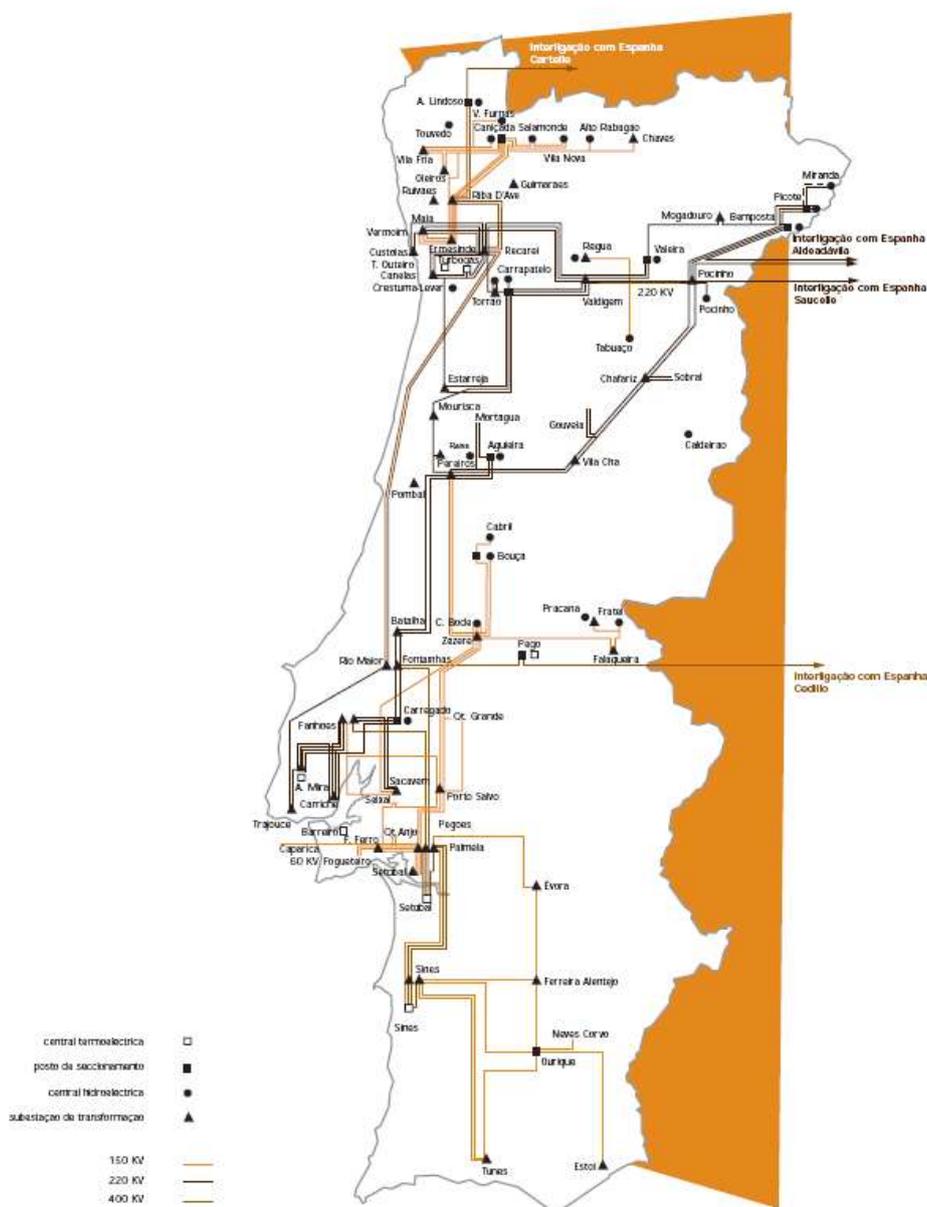


Figura 41 – Principais Infra-estruturas de produção e transporte de electricidade (Fonte: Energia Portugal 2001 – Ministério da Economia).



Analisando o consumo entre 2000 e 2002, verifica-se que existe um aumento sucessivo do mesmo, quer a nível nacional, quer ao nível regional e na NUT III (Baixo Vouga), sendo que a Região Centro representava 27% do total de energia consumida em 2002 e, por sua vez, o Baixo Vouga representava 23% no total da Região Centro.

	NUTS	Total	Doméstico	Agricultura	Indústria	Iluminação		Total
						Edifícios do Estado / de Utilidade Pública	Vias Públicas	
CONCELHOS		Milhares de kW/h						Total
2002	Portugal	42116730	11381969	847284	17113118	2081328	1200458	74740886
	Centro	10832917	2401650	255307	5740340	429103	316935	19976252
	Baixo Vouga	2499489	401838	17237	1636050	63559	46119	4664292
2001	Portugal	40540702	10624534	779839	16765103	1819201	1144176	71673555
	Centro	8185974	1697645	114483	4637826	288312	238726	15162967
	Baixo Vouga	2319562	376744	16436	1499384	55856	43345	4311327
2000	Portugal	38939469	10056119	715086	16520375	1722100	1072439	69025588
	Região Centro	7758171	1607383	106188	4399891	268879	225085	14365597
	Baixo Vouga	2237219	359210	15159	1457753	50293	40061	4159695

Tabela 19 – Consumos de energia por tipo de uso (Fonte: INE).

4.4. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES²⁹

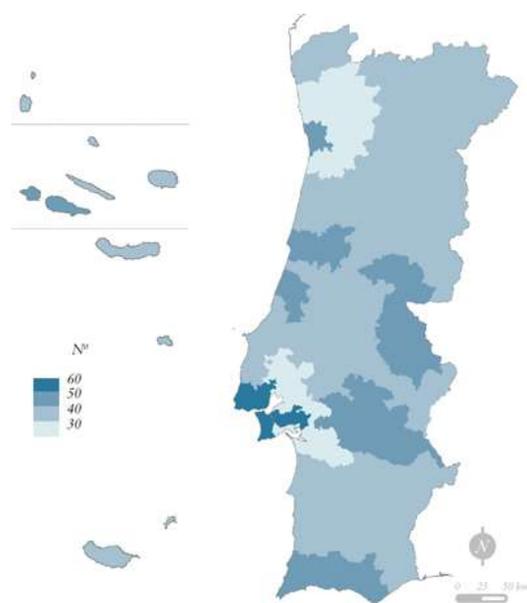


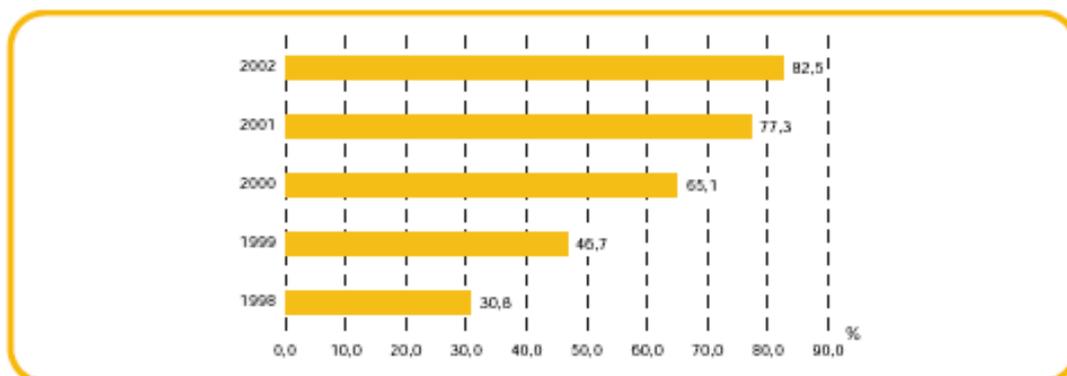
Figura 42 – Densidade de telefones por 100 habitantes.

No que concerne à Rede de Telecomunicações ao nível nacional, e começando pela rede fixa, verifica-se que o número total de acessos tem diminuído entre 2001 e 2005, com a taxa de penetração (telefones por 100 habitantes) a diminuir igualmente, passando de 42,4 em 2001 para 40,1 em 2005. Em termos de densidades, a área com maior número de telefones por habitante situa-se na zona de Lisboa, com cerca de 60 telefones fixos por 100 habitantes.

²⁹ Para efeitos do estudo, foram apenas consideradas as redes de telefone fixas, as redes móveis, por cabo e serviços de acesso à Internet.

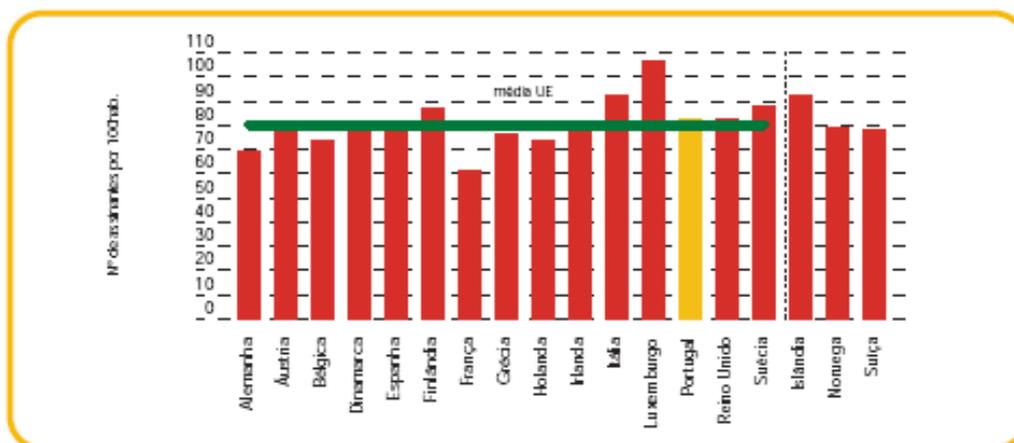


Quanto ao serviço móvel nacional, este tem vindo a registar um crescimento significativo, sendo que em 2005, o número ultrapassava já os 11 447 000 assinantes, mais do que a população nacional, o que mostra bem a taxa de penetração que o serviço tem registado em Portugal nos últimos anos, estando acima da média europeia (figura 43 e 44).



Fonte: ICP-ANACOM, INE

Figura 43 – Taxa de penetração dos Serviços Móveis Terrestres (SMT)
(Extraída de ICP – Relatório de Regulação 2002).



Fontes: ICP-ANACOM, Mobile Communications, INE, Économie Européenne; Islândia, Noruega e Suíça: organismos de estatística dos respectivos países

Figura 44 – Taxa de Penetração dos Serviços Móveis Terrestres na Europa (SMT)
(Extraída de ICP – Relatório de Regulação 2002).

Se se olhar para o Serviço de Acesso à Internet, verifica-se que este, a par com os SMT, tem tido um crescimento significativo, com as taxas de penetração a subir em 2005 para 11%, correspondendo a uma número total de utilizadores de 1 482 111 em 2005, com os clientes residências a representarem a maior fatia (cerca de 84% do total), estando, ainda assim, abaixo da média europeia.



No que se refere à difusão da rede por cabo de fibra óptica, verifica-se que existem 11 operadores, sendo os mais conhecidos a CATV-Tv Cabo Portugal S.A. e a CABOVISÃO – Televisão por cabo S.A., verificando-se que de forma genérica, o número de alojamentos e de assinantes tem vindo a aumentar em Portugal, assim como no Baixo Vouga (figura 42).

		2002	2003	2004	2005	2002	2003	2004	2005
		Alojamentos Cablados Cabled Households				Assinantes Subscribers			
Norte	Minho -Lima	15.356	15.703	16.236	17.534	5.987	6.452	5.251	5.343
	Cávado	112.051	114.087	118.362	125.847	25.153	26.989	27.372	27.668
	Ave	35.273	36.941	38.428	44.060	12.750	13.742	13.148	13.270
	Grande Porto	573.942	614.837	667.933	696.057	206.917	226.207	230.117	238.085
	Tâmega	10.768	11.433	11.829	12.630	3.546	3.999	3.874	3.993
	Entre Douro e Vouga	103.509	106.110	107.171	109.706	34.181	34.457	34.813	36.138
	Douro	9.615	10.052	10.342	10.793	2.747	3.065	3.153	3.139
	Alto Trás-os-Montes	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro	Baixo Vouga	112.529	114.191	115.999	119.107	40.623	41.380	41.981	44.261
	Baixo Mondego	73.051	79.884	90.303	102.277	28.463	30.980	30.402	31.320
	Pinhal Litoral	61.901	64.975	68.999	71.253	15.060	17.158	16.249	16.894
	Pinhal-Interior-Norte	2.681	2.681	2.687	2.687	992	989	1.020	1.033
	Pinhal-Interior-Sul	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dão-Lafões	44.237	46.417	46.898	48.311	13.870	13.682	13.132	13.729
	Serra da Estrela	7.002	7.003	7.047	7.047	2.465	2.378	2.390	2.462
	Beira-Interior-Norte	10.042	10.060	10.261	10.441	4.368	4.399	4.552	4.727
	Beira-Interior-Sul	17.160	17.160	17.180	17.451	7.261	7.336	7.633	7.929
	Cova da Beira	21.111	21.127	21.256	22.140	8.101	7.828	7.941	8.272
	Oeste	79.544	80.288	84.878	88.362	25.096	25.743	26.252	27.402
	Médio Tejo	34.413	35.156	35.783	39.090	9.353	9.891	9.659	9.967
Lisboa	Grande Lisboa	997.906	1.024.832	1.052.988	1.091.877	466.826	496.172	495.580	515.539
	Península de Setúbal	613.751	636.362	648.312	665.494	177.650	182.166	180.363	191.852
Alentejo	Lezíria do Tejo	59.230	60.677	61.751	65.329	13.867	12.930	13.301	13.963
	Alentejo Litoral	15.331	15.348	15.587	15.712	6.933	7.127	7.269	7.547
	Alto Alentejo	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alentejo Central	32.175	34.031	34.266	34.858	8.993	9.817	10.614	11.302
	Baixo Alentejo	11.959	12.011	12.028	12.125	5.366	5.237	5.143	5.299
Algarve	Algarve	172.169	177.487	184.748	197.318	47.549	49.245	49.100	51.360
Açores	Região Autónoma dos Açores	53.243	54.227	55.403	55.888	36.680	37.881	38.751	40.047
Madeira	Região Autónoma da Madeira	81.036	84.792	86.943	86.793	51.156	56.461	62.365	66.073
Portugal Total		3.360.985	3.487.872	3.623.618	3.770.187	1.261.953	1.333.711	1.341.425	1.398.614

Fonte: ANACOM Source: ANACOM

Nota: Com o decreto de Lei n.º 244/2002, de 5 de Novembro a região anteriormente designada "Lisboa e Vale do Tejo" foi desagregada, passando as regiões do Oeste e Médio Tejo a fazer parte da zona "Centro" e a região Lezíria do Tejo a integrar a zona do "Alentejo". A actual região "Lisboa", passou a contemplar apenas as regiões Lisboa e Península de Setúbal

Note: According to Decree-Law nr 244/2002, of November 5th, the region previously denominated "Lisboa e Vale do Tejo" were disaggregated. Now, the "Oeste" and "Médio Tejo" regions are part of "Centro" zone, and "Lezíria do Tejo" are part of "Alentejo" zone. The zone "Lisboa" region, only includes "Lisboa" and "Península de Setúbal" regions

*Valores apresentam correções face à edição anterior, resultantes da actualização da informação de alguns prestadores. Values are corrected comparing to the previous Statistic Yearbook, which result from Providers Information update

Figura 42 – N.º de Alojamentos Cablados e Assinantes da Rede de Cabo
(Extraída de Anuário Estatístico 2005 – Anacom).



5. INFRA-ESTRUTURAS BÁSICAS – PANORÂMA MUNICIPAL

5.1. ENQUADRAMENTO

Efectuada a análise nacional e regional às infra-estruturas básicas, importa agora efectuar a análise ao nível municipal. Assim, far-se-á em primeira instância a análise das redes de abastecimento de água e de saneamento, embora não se efectue um desenvolvimento muito profundo das mesmas, tendo em conta que estas se apresentam também caracterizadas no Estudo Ambiental que faz parte dos relatórios do plano. Cumulativamente, serão analisadas as redes de abastecimento de gás e eléctricas, assim como a rede de águas pluviais e de telecomunicações existentes no Concelho.

5.2. REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

	População	Taxa de cobertura total 2006
Agadão	0	0%
Aguada de Baixo	1699	100%
Aguada de Cima	3227	82%
Águeda	11357	100%
Barrô	2040	100%
Belazaima do Chão	588	100%
Borralha	2221	100%
Castanheira do Vouga	637	90%
Espinhel	2799	100%
Fermentelos	3148	100%
Lamas do Vouga	760	100%
Macieira de Alcôba	0	0%
Macinhata do Vouga	3563	99%
Óis da Ribeira	722	100%
Préstimo	553	60%
Recardães	3321	100%
Segadães	0	96%
Travassô	1727	100%
Trofa do Vouga	2680	100%
Valongo do Vouga	4752	95%
Total	45794	93%

Ao analisarmos a Rede de Abastecimento de Água, verifica-se que a cobertura da rede tem vindo a aumentar ao longo dos anos, situando-se actualmente nos 93%³⁰. Consta-se assim, que praticamente todas as freguesias estão abrangidas pelo sistema de abastecimento público, sendo que a maioria das mesmas (doze das vinte) apresentam uma cobertura de 100%, ficando apenas Aguada de Cima, Macinhata do Vouga, Valongo, Castanheira do Vouga e o Préstimo com valores inferiores de cobertura, nesta última com apenas 60% (tabela 20).

Tabela 20 – Taxa de cobertura da rede de saneamento por freguesia (2006).

³⁰ Segundo os antigos – SMAS de Águeda, utilizando valores de população do INE, para 2001.



Contudo, se a estes valores somarmos o sistema autónomo de Segadães, verifica-se que a população abastecida passa para os 98,5%. Refira-se que este sistema é totalmente gerido pela Junta de Freguesia de Segadães (tabela 21). Verifica-se, no entanto, que existem ainda freguesias que não possuem rede pública de distribuição domiciliária de água, casos de Macieira de Alcobã e de Agadão. Nestas freguesias, o abastecimento de água é efectuado ou através de fontanários (Macieira de Alcobã) ou a partir de sistemas comunitários (Agadão) geridos pelas respectivas Juntas de Freguesia (tabela 22).

Sistema	Designação da Captação	Tipo	Ano de Execução	Profundidade (m)	Volume médio anual captado(m ²)	População Servida
Rede Publica de Segadães	Furo da Fontinha	Subterrânea	1980	100	27000	500
	Gorgomilos	Subterrânea	1965	2	60000	500
Faval	Faval	Subterrânea	1952	2	10000	1000(3 Fontanários)

Zona de abastecimento	Povoações servidas	Designação das captações	População Abastecida 2006	Fontanários 2006	Reservatórios	
					N.º Células	Volume Total (m ³)
AGADÃO	Alcafaz	Nascente	35	1	1	2
		Mina				
	Caselho	Nascente	45	1	1	2
	Povinha	Nascente	32		1	2
	Foz	Nascente	27	1	1	2
	Lomba	Nascente	57	1	1	0.5
	Guistola	Nascentes (2)	85	3	1	2
	Guistolinha	Nascente	21	1	1	2
	Lázaro	Nascente	2	1	1	2
	Sobreira	Nascente	4	1	1	
	Lousa	Nascente	2			
	Felgueira	Nascente+Corga	16	2	1	2
Vila Mendo	Nascente	66		1	2	
BELAZAIMA DO CHÃO	Feridouro	Nascente	8	4	1	5
CASTANHEIRA DO VOUGA	Avelal de Cima	Mina	20	2	1	3
		Mina	26	2		
	Avelal de Baixo	Nascente	12	1	1	0,2
	Serra de Cima	Nascente	9	1	1	0,3
	Serra de Baixo	Nascente	4		1	1
MACIEIRA DE ALCOBA	Macieira de Alcobã	Furo e Mina	15	5	2	5
		Mina		1		
		Nascente		1		
		Nascente		1		
MACINHATA DO VOUGA	Alombada	Nascente	20	1	1	3
PRÉSTIMO	Salgueiro+Cabeço de Cão	Nascente	65		2	40
	Barrosa	Nascente	25		1	0.1
	Casal	Nascente	120	14	1	45
	Cambra	Nascente	45	1	1	20
	Lourizela	Nascente	12		1	45
SEGADÃES	Segadães	Furo da Palhaça	500		1	110
		Nascente de Gorgomilos				
		Mina do Faval		1		
FONTINHA	Fontinha	Furo da Fontinha	500			

Tabela 21 e 22 – Sistema Autónomos de Segadães e Sistemas Autónomos do Concelho (2006)
(Nota: Valores estimados).

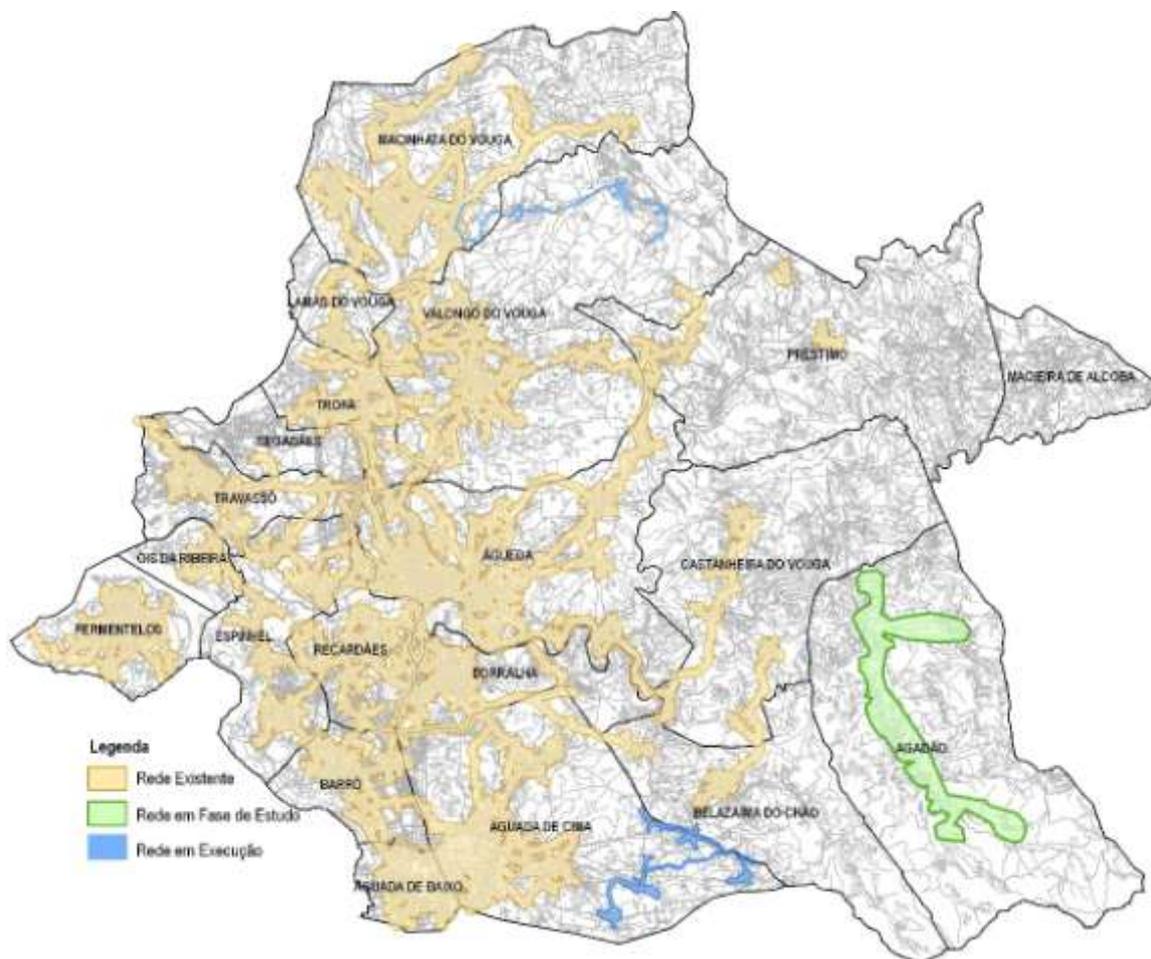


Figura 43 – Rede de água do Concelho (executado e em estudo).

Quanto à rede pública de abastecimento de água (gerida até 2006 pelos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (SMAS), mas actualmente sob jurisdição do Município), é composta por onze Zonas de Abastecimento (Águeda, Giesteira, Borralheira, Fermentelos, Belazaima do Chão, Serém, Á-dos-Ferreiros, Castanheira, Préstimo, Ventoso e do Carvoeiro), as quais são abastecidas através de 16 captações distribuídas pelas mesmas. Em 2006, o caudal captado mensal nestas foi de 208 503 m³, o que permitiu servir uma população de 44 859 habitantes. Refira-se ainda o facto de existirem 32 células com uma capacidade de 13 843 m³ para armazenagem.



Zona de Abastecimento	Povoações servidas	Designação das Captações	Caudal Mensal (m3)	População abastecida 2006	Reservatórios	
					N.º células	Volume Total (m3)
Águeda	Freguesias de Águeda (Águeda, Alagoa, Ameal, Assequins, Barreiras, Bicha Moira, Gravanço, Ninho D'Água, Paredes, Vale D'Erva, S. Pedro), Barro (Barro, Carqueijo), Borralha (Borralha, Brejo, Sardão), Espinhel, Lamas do Vouga, Macinhata do Vouga (Lameiro, Mesa, P)	Poço Redonda	119193	23739	9	6200
		Poço Assequins				
Giesteira	Freguesias de Águeda (Alhandra, Catraide Assequins, Vale Domingos, Giesteira, Bolfiar, Maçóida, Raivo, Rio Côvo), Valongo do Vouga (Sobreiro)	Poço Redonda	12112	2995	4	1670
Borralheira	Freguesias de Aguada de Baixo, Aguadade Cima, Barro (Vale do Grou), Belazaimado Chão (Alvarim), Borralha (Borralha, Candam)	Poço Borralheira	26768	6563	3	3250
Fermentelos	Freguesia de Fermentelos	Furo Cartaxa JK4	18054	3228	2	1400
		Furo Cartaxa JK5				
		Poço Vale da Catrina				
Belazaima do Chão	Freguesias de Belazaima do Chão (Belazaima do Chão), Castanheira do Vouga (Falgarosa, Falgoseihe)	Furo Belazaima do Chão	2459	743	3	150
		Captação da Falgarosa				
Serém	Freguesia de Macinhata do Vouga (Serem de Baixo, Serem de Cima)	Poço Serém	2760	676	1	50
		Furo Serém				
Á-dos-Ferreiros	Freguesias de Préstimo (Á-Dos-Ferreiros), Valongo do Vouga (Cadaveira, Sobreiro)	Captação Á-dos-Ferreiros	1756	486	3	68
Castanheira	Freguesia de Castanheira do Vouga (Castanheira do Vouga, Massadas, Redonda)	Poço Redonda	1446	427	3	385
Préstimo	Freguesia de Préstimo (Préstimo)	Furo Préstimo	191	184	1	20
Ventoso	Freguesia de Préstimo (Ventoso)	Furo Ventoso	148	75	1	50
Carvoeiro	Freguesias de Macinhata do Vouga (restantes) e Valongo do Vouga (restantes)		23616	5743	2	600
Total			208503	44859	32	13843

Designação da Captação	Localização	Tipo	Ano de Execução	Profundidade (m)	Água Captada	
					2004	2005
Redonda	Castanheira do Vouga	Superficial	1992	4	967316	1019154
Assequins	Águeda	Poço	1964	17	548700	572125
Castanheira do Vouga	Castanheira do Vouga	Furo	1994	90	1728	1736
Borralheira	Aguada de Cima	Poço	1994	20	299812	321220
JK4	Fermentelos	Furo	1978	130	22148	21664
JK5	Fermentelos	Furo	1978	135	22148	21664
Vale da Catrina	Fermentelos	Poço	1997	15	177181	173314
Belazaima do Chão		Furo	1980	90	1568	2950
Falgarosa	Castanheira do Vouga	Superficial	1980		26933	26554
Serém de Cima	Macinhata do vouga	Poço	2005	10	9255	9935
Serém de Baixo	Macinhata do vouga	Furo	1999	120	21594	23181
Á-dos-Ferreiros	Préstimo	Superficial	1984		19967	21069
Préstimo	Préstimo	Furo	2002	112	1962	2296
Ventoso	Préstimo	Furo	2001	90	1481	1775
Rio Côvo	Águeda	Superficial			11043	10987
Casainho	Recardães	Furo			27825	22812
				Sub-total	2160661	2252436
Carvoeiro(SRC)	Macinhata do Vouga				284522	283270
				Total	2445183	2535706

Tabela 23 e 24 – Zonas de abastecimento (2006) e captações (2004-2005)
(Nota: Valores estimados (captação de Rio Côvo desactivada em 2006)).

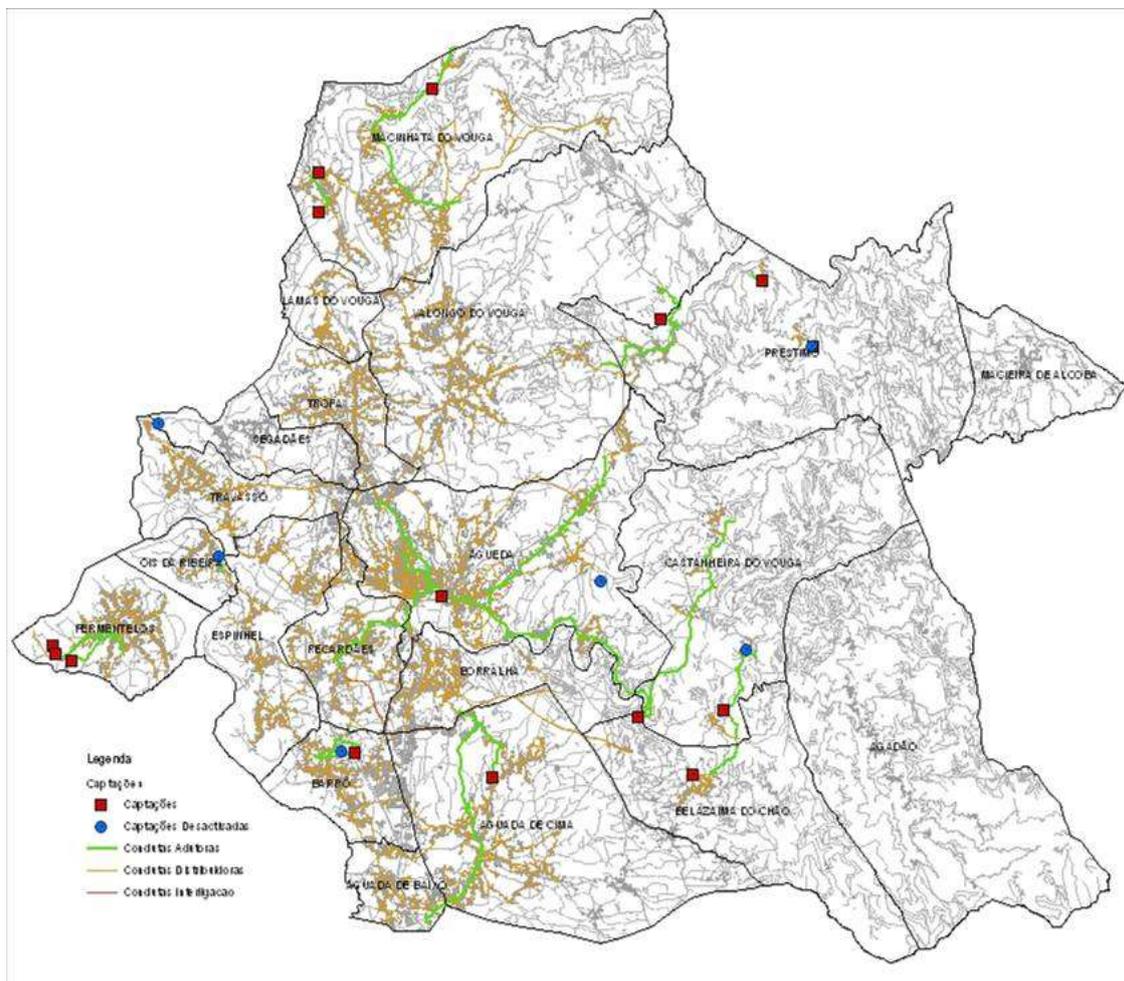


Figura 44 – Número e distribuição das captações do Concelho de Águeda.

Ano	Volume Comprado
1999	205676
2000	207052
2001	213727
2002	241086
2003	260609
2004	284522
2005	283270
2006	282612

Tabela 25 – Volume comprado ao sistema intermunicipal do Carvoeiro.

Quanto à origem da água, verifica-se que esta é maioritariamente subterrânea, sendo que apenas três são origem superficial: a captação da Falgarosa, de Á-dos-Ferreiros e a da Redonda (tabela 24), embora representassem, para 2004, cerca de 41% do total de água captada. Quanto à captação da Redonda, esta assume uma importância vital no abastecimento de água, pois representava, em 2005, cerca de 40% do total das captações.



Papel importante desempenha também a captação do Carvoeiro, gerida pela Associação dos Municípios do Carvoeiro, e que abastece a zona norte do Concelho de Águeda. Analisando os dados constantes na tabela 25, observa-se que a água comprada tem vindo a aumentar ao longo dos anos, sendo que entre 1999 e 2006 cresceu 37%, o que mostra bem a dependência do Município da mesma.

	Tipologia do Utilizador	2004	2005	Varição
Água Facturada	Doméstico	1268258	1310798	3,35
	Indústria/Comércio	172410	189647	10,00
	Beneficiência	58896	64998	10,36
	Autarquias	73642	77182	4,81
	Estado	29731	30699	3,26
	Provisórios	87778	86715	-1,21
	Total	1690715	1760039	4,10
Número de Contractos	Doméstico	13364	13955	4,42
	Indústria/Comércio	1331	1384	3,98
	Beneficiência	135	140	3,70
	Autarquias	144	152	5,56
	Estado	32	32	0,00
	Provisórios	753	756	0,40
	Total	15759	16419	4,19

Quanto ao destino da água captada, averigua-se que, em 2004 e 2005, cerca de 75 e 74% do volume de água captada foi consumido pelo sector doméstico, com este a representar cerca de 85% do total dos contadores existentes (tabela 26). Por outro lado, verifica-se que a maior variação se registou para o abastecimento à indústria e ao comércio, seguidas das obras de beneficência.

Tabela 26 – Água facturada e número de contratos por tipologia de utilizador.

Ano	Volume de água facturada - m ³ / ano	Sem saneamento		Com saneamento	
		m ³ /ano	%	m ³ /ano	%
1998	1298494	896659	69,1%	401.835	30,9%
1999	1410867	962730	68,2%	448.137	31,8%
2000	1530461	973046	63,6%	557.415	36,4%
2001	1555312	813513	52,3%	739.799	47,6%
2002	1649027	858302	52,0%	790.725	48,0%
2003	1717323	866618	50,5%	850.705	49,5%
2004	1690714	831911	49,2%	858.803	50,8%
2005	1760037	858071	48,8%	901.967	51,2%
2006	1703929	821975	48,2%	881.954	51,8%

Tabela 26 – Volume de água facturada em área abrangida por rede de saneamento e sem saneamento (Nota: Valores estimados).

Em termos de volume de água facturada por área abrangida por rede de saneamento, observa-se que a maior parte correspondia, entre 1998-2003, a área não abrangida por rede de saneamento. Contudo, a partir desse ano o cenário inverteu-se, passando o volume de água factura a ser mais significativo nas áreas abrangidas por rede de saneamento, o que se percebe pelo aumento da taxa de cobertura desta rede, que se situa, actualmente, nos 63% da população/consumidores.



Por último, fazendo uma análise entre o volume total captado e o volume consumido, observa-se que existe uma diferença significativa a qual se fica a dever a perdas do sistema ou à ineficiência do mesmo, atingindo estas em 2004 cerca de 31% e em 2005 cerca de 30%, o que mostra um ligeiro decréscimo, estando, ainda assim, os valores abaixo dos 35% da média nacional. Refira-se ainda que existem problemas de abastecimento de água nos meses mais quentes à população, por questões associadas à falta de caudal e ainda à existência de redes com diâmetros insuficientes³¹.

5.3. REDE DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

	População	Taxa de cobertura total 2006
Agadão	0	0%
Aguada de Baixo	1699	100%
Aguada de Cima	3008	76%
Águeda	9326	82%
Barrô	2000	98%
Belazaima do Chão	357	61%
Borralha	2089	94%
Castanheira do Vouga	0	0%
Espinhel	658	24%
Fermentelos	3041	97%
Lamas do Vouga	0	0%
Macieira de Alcôba	0	0%
Macinhata do Vouga	0	0%
Óis da Ribeira	341	47%
Préstimo	0	0%
Recardães	2153	65%
Segadães	0	0%
Travassô	1187	69%
Trofa do Vouga	1447	54%
Valongo do Vouga	3604	72%
Total	30910	63%

A rede de saneamento tinha, no ano 2000, segundo informações do INE, uma taxa de cobertura de 47,8% da população. Actualmente, a taxa subiu para os 63%, resultado de um investimento significativo nos últimos anos em termos de extensão da rede de saneamento. Das vinte freguesias do Concelho, apenas sete freguesias estão desprovidas de rede pública de saneamento, designadamente Agadão, Castanheira do Vouga, Lamas do Vouga, Macieira de Alcôba, Macinhata do Vouga, Préstimo e Segadães³², sendo que todas as outras apresentam algum grau de execução do mesmo, com destaque para Águeda, Barrô, Borralha e Fermentelos que estão acima dos 80% de cobertura.

Tabela 27 – Taxa de cobertura da rede de saneamento por freguesia do Concelho de Águeda.

³¹ Encontram-se em fase de estudo, a execução de uma barragem na Redonda no Rio Águeda, com vista a solucionar todo o problema de abastecimento a nível concelhio e criar a possibilidade de venda de água para os municípios limítrofes fazendo a distribuição em alta aos mesmos.

³² Refira-se que a maior parte da população não abrangida pela rede de recolha de águas residuais adopta soluções individuais, designadamente fossas sépticas.



No que se refere ao tratamento das águas residuais, o Concelho dispõe actualmente apenas de 2 ETAR (estações de tratamento de águas residuais) em funcionamento, a de Águada de Cima (sul) e a de Belazaima do Chão, sendo que as outras 4 existentes foram desactivadas até ao ano de 2006.

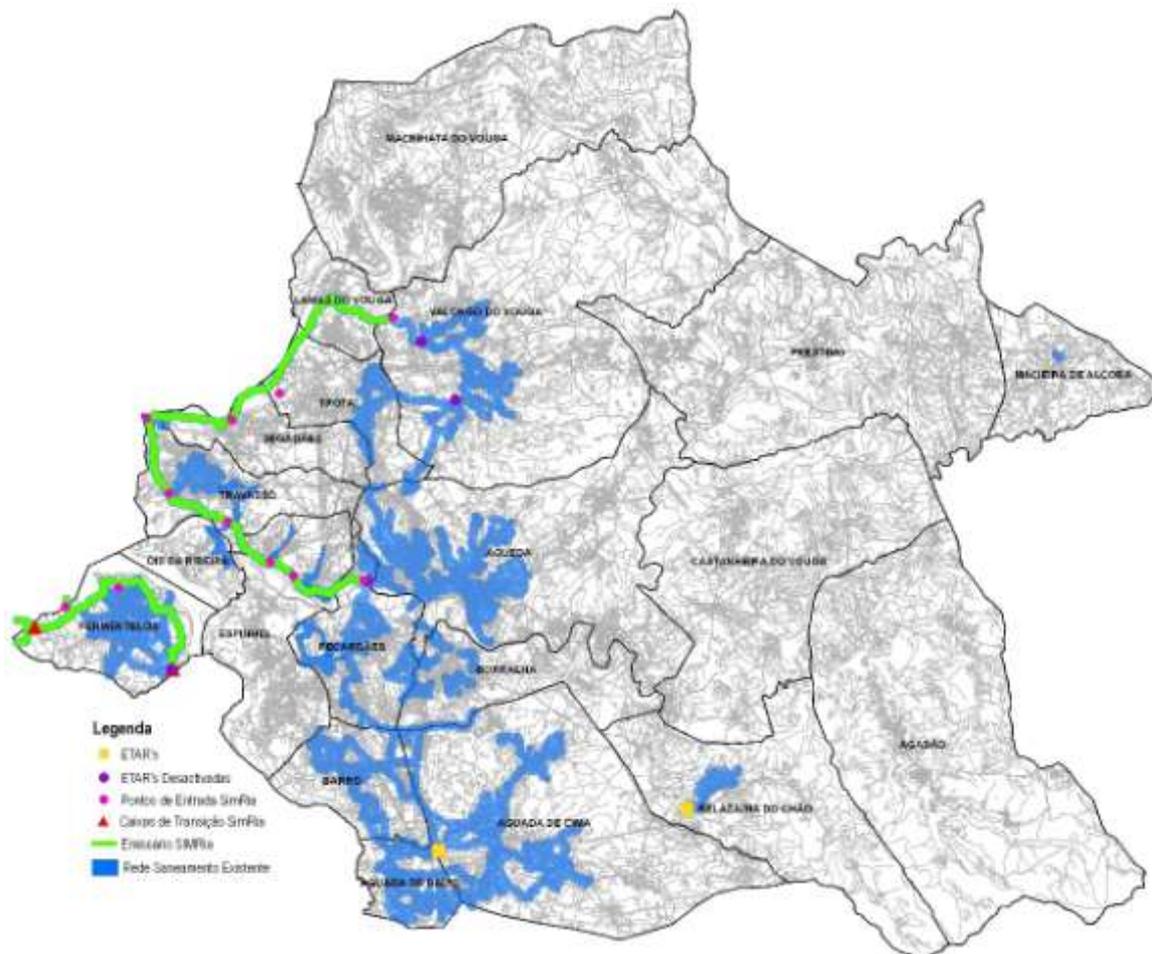


Figura 45 – Rede de saneamento dos SMAS e emissários da SIMRIA.

Etar's	Capacidade máxima m3/dia	Capacidade utilizada m3/dia							
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ETAR de Águeda	4570	1132	1228	1425	1348	1576	1370	123	-
ETAR de Águada de Cima	3880	252	273	852	920	1177	1091	825	1245
ETAR de Fermentelos*	630	150	163	200	219	236	292	-	-
ETAR de Belazaima *	40	-	-	-	-	-	26	26	27
ETAR da Águieira *	140	-	-	-	-	-	140	140	-
ETAR do Outeiro *	70	-	-	-	-	-	70	70	-
	Capacidade Diária Utilizada m3/dia	1534	1664	2477	2487	2989	2988	1185	1271
* - valor estimado	Volumes anuais m3/ano	559910	607360	904105	907755	1090662	1090662	452731	464051

Tabela 27 – Capacidade utilizada (m3/dia) das ETAR (1999-2005)



Estas ETAR apresentam capacidades distintas (tabela 27), sendo a maior a de Águeda (entretanto desactivada) e a mais pequena a de Belazaima do Chão, embora seja comum a todas estas o facto de não estarem ou terem sido utilizadas na sua capacidade máxima. Em termos de volume tratado, e tendo em conta a série de anos em análise, verifica-se que os anos de 2003 e 2004 foram os de maior caudal tratado, vindo este a diminuir nos últimos anos, o que se encontra associado ao facto, como já foi referido, de 4 terem sido desactivadas, devido à implementação dos pontos de entrada do sistema multimunicipal de saneamento da Ria de Aveiro – SIMRIA –, nomeadamente no Interceptor do Vouga, no emissário de Fermentelos e no emissário de Mourisca do Vouga, que passaram a receber o efluente bruto colectado nas bacias de drenagem das ETAR desactivadas.

Ano	Volume de efluente recebido pela SIMRIA
2004	26613
2005	552663
2006	991783
2007	318843 (Até ao mês de Abril)

Assim, e com a entrada em funcionamento do sistema, o volume de efluente tratado pela SIMRIA tem aumentado anualmente, prevendo-se que continue a aumentar no presente ano (figura 28).

Tabela 28 – Volume de efluente recebido pela SIMRIA (2004-2007).

5.4. REDE DE GÁS CANALIZADO (NATURAL)

A semelhança do que sucede no resto do país a rede de gás canalizado (natural) tem vindo a expandir-se nos últimos anos no Concelho, com base no gasoduto de 2º Escalão que se encontra instalado no sul do Concelho, e que atravessa as freguesias de Aguada de Baixo, Barrô e Borralha³³. É a partir deste que a rede concelhia se expande e ramifica para as freguesias mais próximas, sendo as freguesias de Águeda, Barrô, Aguada de Cima e Recardães aquelas que apresentam uma maior taxa de cobertura, embora existam ligações pontuais nas freguesias de Aguada de Baixo, Borralha, Recardães, Travassô, Espinhel, Segadães, Trofa e Valongo do Vouga. O projecto inicial (1997) previa que a rede pudesse suportar um caudal de 12 797 Nm³/h (com 6 050 Nm³/h para consumidores industriais).

³³ Não foi possível obter dados por parte da Lusitânia Gás sobre o número de consumidores ou a quantidade de gás consumido em Águeda, os quais enriqueceriam o estudo. Contudo, com certeza que a tendência será para o crescimento do abastecimento de gás no Concelho.



Refira-se que no caso da freguesia de Fermentelos, esta apresenta uma pequena instalação a qual, contudo, vem através do Concelho de Oliveira do Bairro, não estando ainda ligada ao gasoduto que se encontra instalado no Concelho de Águeda.

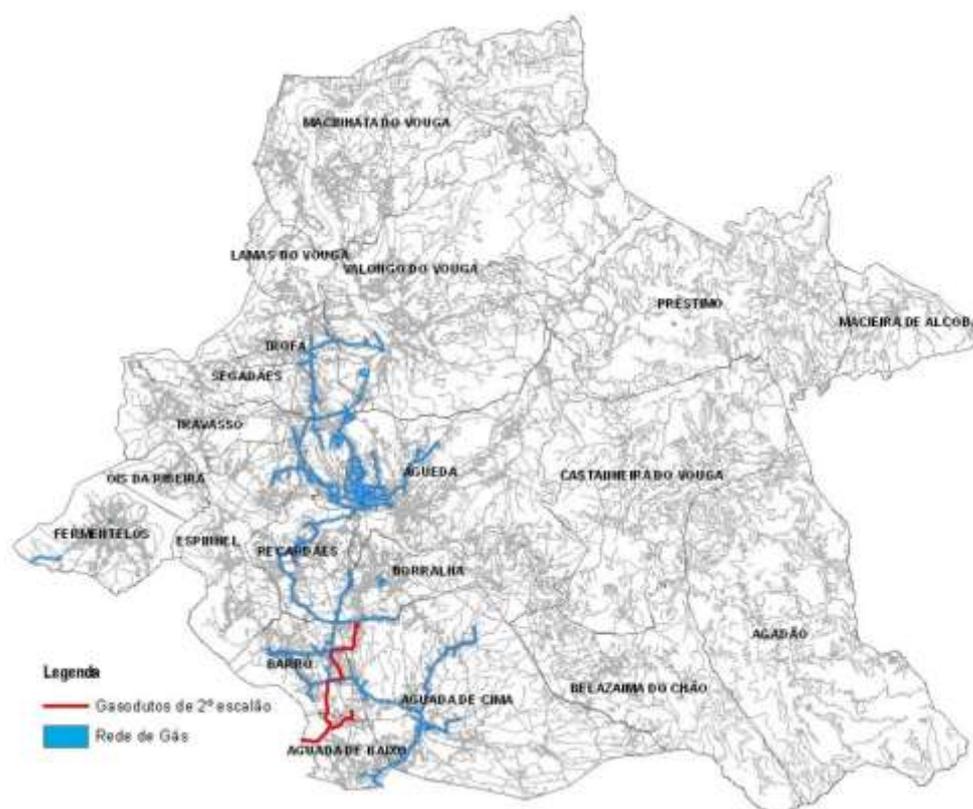


Figura 46 – Rede de distribuição de gás canalizado (gás natural).
(Fonte: Transgás e Lusitaniagás).

5.5. REDE DE ENERGIA ELÉCTRICA

O Concelho é abrangido na sua totalidade pela rede eléctrica. O Município é atravessado longitudinalmente por linhas de Muito Alta e Alta Tensão com 400 e 220 KV respectivamente, que passam nas freguesias de Aguada de Baixo, Aguda de Cima, Barrô, Recardães, Espinhel, Travassô, Trofa e Segadães. Destas partem as linhas de Média Tensão com 15 KV que fazem a distribuição transversal de todo o Concelho. Em termos de funcionamento da rede, importa referir que em algumas localidades os níveis de tensão não cumprem o regulamentado, sendo necessário o reforço e melhoramento da rede eléctrica existente, nomeadamente com a ampliação da rede de Média Tensão.



Figura 47 – Rede de Distribuição de Energia Eléctrica (Fonte: REN e EDP).

Ano	NUTS CONCELHOS	Total	Doméstico	Agricultura	Indústria	Iluminação		Total
						Edifícios do Estado / de Utilidade Pública	Vias Públicas	
Milhares de kWh								
2002	Portugal	42116730	11381969	847284	17113118	2081328	1200458	74740886
	Centro	10832917	2401650	255307	5740340	429103	316935	19976252
	Baixo Vouga	2499489	401838	17237	1636050	63559	46119	4664292
	Águeda	254 716	42 183	1 896	177 240	4 460	5 213	485708
2001	Portugal	40540702	10624534	779839	16765103	1819201	1144176	71673555
	Centro	8185974	1697645	114483	4637826	288312	238726	15162967
	Baixo Vouga	2319562	376744	16436	1499384	55856	43345	4311327
	Águeda	269 606	45 233	2 112	179 409	4 609	5 545	506515
2000	Portugal	38939469	10056119	715086	16520375	1722100	1072439	69025588
	Região Centro	7758171	1607383	106188	4399891	268879	225085	14365597
	Baixo Vouga	2237219	359210	15159	1457753	50293	40061	4159695
	Águeda	251631	41127	1689	177554	4295	4331	480627

Tabela 29 – Consumos de Energia Eléctrica por Tipo de Consumo (Fonte: INE).



Em relação aos consumos de energia para o Concelho, verifica-se uma pequena flutuação entre os anos de 2000 e 2002, embora este seja praticamente constante, sendo a indústria a principal responsável pelo consumo, com cerca de 35 a 37% em todos os anos em análise, o que não é de estranhar face à grande componente industrial do Município (tabela 29). Em termos de consumo relativamente ao Baixo Vouga, verifica-se que o Concelho de Águeda representa cerca de 10 a 11% do consumo total de energia eléctrica.

	Consumo de energia eléctrica por consumidor				Consumo doméstico de energia eléctrica por habitante	Consumo de combustível automóvel por habitante
	Total	Doméstico	Agricultura	Indústria		
	milhares de kWh					tep/hab.
Portugal	7,4	2,4	5,2	111,5	1,13	x
Continente	7,4	2,4	5,1	113,2	1,14	0,69
Centro	7,7	2,1	3,7	132,1	1,06	0,85
Baixo Vouga	11,8	2,5	3,0	191,0	1,07	0,68
Águeda	12,0	2,8	1,1	130,0	0,97	0,48
Albergaria-a-Velha	8,7	2,3	2,5	92,2	0,94	1,15
Anadia	10,2	2,6	0,8	163,2	1,06	0,41
Aveiro	15,1	2,6	1,4	294,0	1,24	0,77
Estarreja	35,7	2,5	1,5	1.083,2	1,00	1,01
Ílhavo	8,7	2,3	56,7	136,6	1,16	0,39
Mealhada	9,9	2,3	5,5	138,3	0,92	0,93
Murtosa	3,5	1,6	4,3	30,7	1,14	0,39
Oliveira do Bairro	10,7	2,4	1,3	114,4	0,97	0,50
Ovar	9,0	2,6	1,6	151,9	1,13	0,86
Sever do Vouga	4,3	2,0	2,5	17,5	0,90	0,60
Vagos	4,2	2,2	1,0	34,8	1,04	0,42

Tabela 29 – Consumos de Energia Eléctrica por Tipo de Consumo (2003) (Fonte: INE).

Comparativamente, verifica-se que para o ano de 2003, Águeda era o terceiro maior consumidor do Baixo Vouga, logo a seguir a Aveiro e Estarreja, sendo em média entre 1996 e 2003, o terceiro maior consumidor da NUT III, algo que, como já foi referido, se encontra muito relacionado com o consumo energético das indústrias do Concelho.

5.6. REDE DE TELECOMUNICAÇÕES

Sobre a rede de telecomunicações, apenas foi possível obter dos dados desagregados para o número de alojamentos cablados e assinantes de serviços de cabo e para o número de telefones por 100 habitantes e, ainda assim, por intervalos de valores, o que permite ter já uma ideia sobre o panorama em relação a estes aspectos.



Assim, para os alojamentos cablados, Águeda encontrava-se em 2005 num intervalo entre os 50% a 75% e o número de assinantes entre os 20% a 50%, o que no panorama nacional é já considerável e mostra certa uma posição de relevo, estando muito em consonância com os restantes municípios do Baixo Vouga.

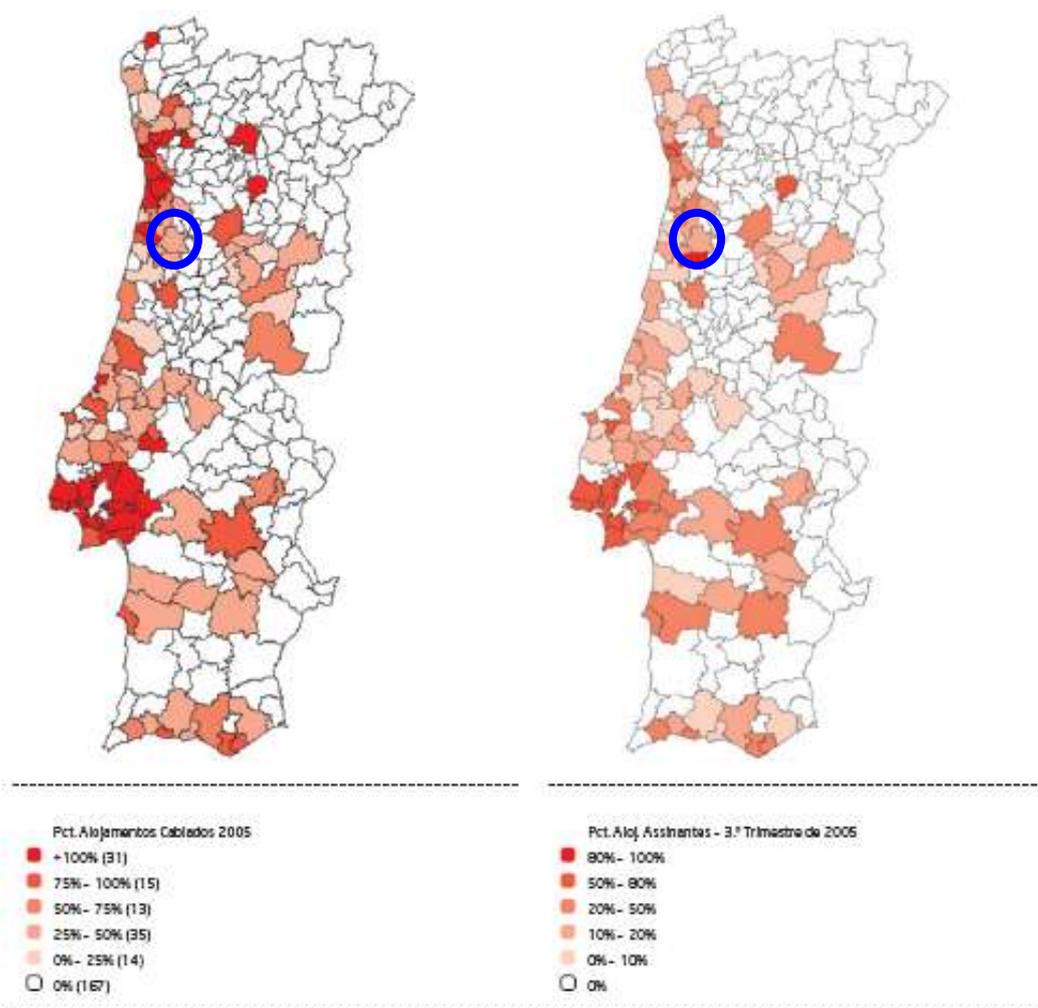


Figura 48 – N.º de alojamentos cablados e assinantes da rede de cabo por Concelho
(Fonte: Anuário Estatístico 2005 – Anacom).

Quanto ao número de telefones por 100 habitantes (rede fixa), verifica-se que Águeda apresenta uma densidade de 40 telefones por 100 pessoas, o que coloca o Concelho numa posição muito semelhante à maioria dos concelhos do interior da Região Centro e de Portugal.



5.7. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

A extensão da rede de águas pluviais é ainda reduzida no Concelho e concentra-se essencialmente na zona mais urbana, mormente em Águeda, verificando-se igualmente a existência de uma extensão considerável na freguesia de Fermentelos, embora em funcionamento deficitário, sendo que de forma genérica apenas existem casos pontuais e dispersos no Concelho, não se constituindo como uma verdadeira rede³⁴.

5.8. GRAU DE SATISFAÇÃO

Analisadas as infra-estruturas concelhias, resta agora efectuar uma análise ao grau de satisfação da população em relação às mesmas. Assim, e tendo em conta o inquérito à qualidade de vida realizado no âmbito dos estudos sectoriais do Plano, questionou-se a população sobre quais as áreas/infra-estruturas estes consideravam necessitar de melhorais. Pela análise das respostas, constantes na figura 49, observa-se que das infra-estruturas analisadas as que mereceram maior reparo foram as de saneamento e de gás as mais apontadas como necessitando de melhoria ou de aumentar a sua extensão no Concelho, logo seguidas das águas pluviais e do abastecimento de água, ficando para últimos a rede de telecomunicações e a rede eléctrica (devendo aqui ressaltar-se a questão da iluminação pública que obteve valores elevados), indo de encontro ao referido nos pontos anteriores.

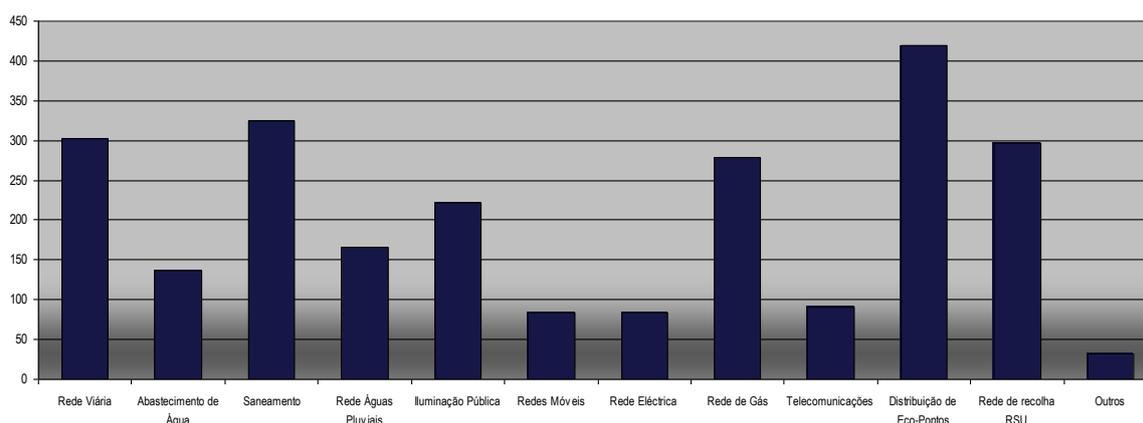


Figura 49 – N.º de alojamentos cablados e assinantes da rede de cabo por Concelho
(Fonte: Anuário Estatístico 2005 – Anacom).

³⁴ A data de elaboração do presente relatório, a Autarquia está a levar a efeito o levantamento da rede, pelo que não é possível aqui apresentar mais indicações sobre o mesmo.



6. SÍNTESE

Analisados os parâmetros nacionais, regionais e municipais sobre as infra-estruturas e transportes, existem algumas conclusões importantes a retirar e que poderão servir de base para a definição de uma estratégia futura para o Concelho. Assim, e de uma forma genérica, verifica-se que a tendência é de melhoramento contínuo do nível de infra-estruturas e transportes, embora com algumas debilidades que se têm revelado difíceis de esbater.

Desta forma, e em relação à rede viária do Município, verifica-se que esta é relativamente razoável, com uma extensão de estradas e caminhos que atinge os 3,24 km por cada km² de território. No entanto, verificam-se que a nível das ligações supra-locais, as vias principais se encontram desadequadas das necessidades actuais (casos de IC 2, EN 333 e ex EN 230) com situações de congestionamento de tráfego e com traçados deficitários, o que tem impactos ao nível da mobilidade e da rapidez de deslocação. Este factor é agravado pela inexistência de uma ligação mais directa a Aveiro e à Auto-Estrada n.º 1, já que nó do Mamodeiro é *contra-natura* para quem circula em direcção a Coimbra e Lisboa e pretende utilizar esta via.

Cumulativamente, a falta de um traçado alternativo à ex EN 230 na ligação Águeda-Aveiro tem vindo a ser apresentada como uma das maiores debilidades do sistema viário e da mobilidade do Município, com uma penalização efectiva para as empresas (face ao transporte de mercadorias) e para quem entra ou sai do Concelho para trabalhar ou estudar, que a variante prevista Aveiro-Águeda (com 7 a 10 minutos de viagem) poderia ajudar a resolver. Esta mesma situação sucede com a EN 333, cujos projectos para execução da variante tem já alguns anos, tendo apenas sido confluída a primeira fase, sendo ainda insuficiente para resolver os problemas da mesma.

Existem, no entanto, no espaço municipal algumas vias extremamente importantes para a região e para o Concelho, casos da A 25, que favorecem a ligação a Espanha e à Europa e que são cruciais para o desenvolvimento do Município, facultando uma acessibilidade rápida ao eixo Ibérico.



A juntar às questões da mobilidade supra-municipal, importa referir as de âmbito mais local. Efectivamente, apesar dos investimentos efectuados pelo Município na rede municipal, existem ainda algumas deficiências, quer em termos da execução de ligações mais rápidas às povoações mais distantes, quer ao nível da requalificação da rede viária municipal, com a sua dotação nas áreas urbanas de características compatíveis com estas (construção de passeios, estacionamento, entre outras).

Ainda assim, analisadas as questões da mobilidade interna, verifica-se que a maioria das freguesias do Concelho está a menos de 15 minutos da sede de freguesia (melhor que a maioria dos concelhos da Região Centro), com excepção das freguesias mais serranas (Préstimo, Agadão e Macieira de Alcôba) com o tempo médio dos percursos das sedes de freguesia em relação à sede do Concelho a cifrar-se na casa dos 10 minutos, valor que se pode considerar razoável. Contudo, continua a existir na população em geral uma percepção de que existe uma necessidade de melhoria do sistema viário, que passa não só pela melhoria das condições de circulação e de tempos de viagem, mas pela própria requalificação das vias, com especial atenção para a questão da relação entre o automóvel e o peão, onde existe um grau de conflito significativo assumido pela população.

Já no que se refere aos transportes colectivos rodoviários, a oferta em termos de número de operadores tem vindo a diminuir, embora os percursos e os veículos em circulação tenham vindo a ser melhorados ao longo dos últimos anos, sendo que actualmente, é a TRANSDEV (através da RBL) a principal responsável por este tipo de transportes em Águeda, os quais são maioritariamente utilizados por estudantes. Por outro lado, a própria infra-estrutura de suporte dos transportes colectivos rodoviários encontra-se extremamente deficitária sendo necessária sua urgente reconversão, com a construção de um novo Centro Coordenador de Transportes que deverá ter um papel de espaço intermodal com a Linha do Vouga.

Aliás, a Linha do Vouga representa outra área fundamental de actuação por parte do Município em termos de sistema de transportes e de mobilidade urbana. Face à sua condicionante de horários e número de composições diárias esta é, actualmente, pouco atractiva, embora os números de passageiros sejam razoáveis (2 666 passageiros) o que, face ao número de movimentos pendulares que se regista no Concelho (cerca de quase 2 000 pessoas só entre Aveiro e Águeda diariamente), poderia levar à



duplicação do número de utilizadores, caso o serviços fosse transformado num metro de superfície ou melhorado substancialmente em termos de tempo, conforme e periodicidade.

Por outro lado, poder-se-ia igualmente ponderar a sua utilização parcial numa perspectiva turística entre Águeda e Espinho. É ainda importante referir que com a RAVE a passar futuramente em Aveiro (e ligação à Plataforma Logística de Cacia) e com a construção do futuro ramal de ligação ao Porto de Aveiro, seria essencial, para os transportes de mercadorias e de pessoas, a alteração do sistema actual da Linha do Vouga e tal constituiria uma mais-valia para o Concelho e para a Região.

Outro aspecto que importa realçar é o aeródromo de Águeda, o qual apresenta condições pela sua localização geo-estratégica para desempenhar um papel de relevo na região, podendo funcionar, inclusivamente, caso venha a ser ampliado, como *aeroporto secundário* de apoio ao aeroporto Sá Carneiro, ou ainda como ponto estratégico em termos de protecção civil.

Refira-se que a nível nacional e regional não são muitas as estruturas com as possibilidades de crescimento do aeródromo de Águeda e a sua certificação pelo INAC poderá ser fundamental para a sua projecção. Para que tal seja uma realidade viável, será fundamental que este esteja interligado com a futura variante Aveiro-Águeda ou com o possível metro de superfície, estabelecendo-se assim uma ligação privilegiada a Aveiro, ao seu Porto e à RAVE.

Quanto às questões ambientais associadas aos transportes, de acordo com o estudo, o volume de CO₂ e NO_x tem vindo a aumentar no Concelho o que é natural (também devido às emissões industriais), já que se regista um aumento da taxa de motorização no Concelho, acompanhada pelo aumento do consumo de combustíveis, em especial gasóleo e gasolina sem chumbo 95 (tal como sucede a nível nacional e regional), sendo que no Baixo Vouga o Concelho de Águeda é, em média, um dos maiores consumidores. Assim, torna-se necessário ter em atenção aos níveis de poluição no Concelho e apostar em formas de transporte colectivo e produção alternativas e menos poluentes.



No domínio das infra-estruturas básicas, verifica-se que em termos de cobertura da rede de abastecimento de água esta é já significativa, estando ao mesmo nível que Portugal, isto é nos 93%. Existem ainda freguesias cujo abastecimento é local (por captações e fontanários geridos pelas Juntas de Freguesia) que elevam o grau de população abrangida quase até aos 96%. Contudo, a necessidade de reduzir perdas e de evitar situações de falta de caudal, sobretudo durante os meses mais quentes, obriga a reequacionar a rede, quer em termos dos diâmetros de alguns troços, quer em termos de construção de uma futura barragem – a da Redonda –, como fonte primordial de abastecimento e de distribuição de água em “Alta” aos concelhos vizinhos.

Já no que se refere ao saneamento, este apresenta uma cobertura de rede ainda insuficiente e abaixo da média nacional, abrangendo apenas 63% da população, embora tendo subido 15% nos últimos 7 anos. Importa destacar neste aspecto o papel desempenhado pela SIMRia no tratamento das águas residuais, que com Interceptor do Vouga, no emissário de Fermentelos e da Mourisca do Vouga, levou ao encerramento de 4 das 6 ETAR existentes no Concelho, estando o volume de efluente recebido pela SIMRIA a aumentar desde 2004.

No que se refere à rede de gás, conclui-se que esta é ainda relativamente reduzida no Município e concentrada na sua zona sul e central, mas com tendência para crescer durante os próximos anos, à semelhança do que se passa no panorama nacional e regional. Já a rede de electricidade apresenta uma cobertura total do território existindo, no entanto, alguns locais com quebras de tensão. Em relação aos consumos, verifica-se que Águeda é um dos maiores consumidores do Baixo Vouga, sobretudo devido ao sector da indústria, verificando-se um aumento do consumo nos últimos anos, à semelhança da média nacional.

No que concerne à rede de telecomunicações, verifica-se que Águeda está acima da média nacional em termos de alojamento cablados (entre 50 a 75%) e tem um número de assinantes entre 20 a 50%, estando em consonância com o Baixo Vouga. Quanto ao número de telefones por 100 habitantes, o Concelho tem um rácio de 40 telefones fixos / 100 habitantes. Constata-se ainda que as redes SMT e de acesso à Internet têm vindo a aumentar à semelhança do mercado nacional e regional, não tendo sido, contudo, possível obter valores concretos para Águeda.



Por último, e fazendo uma referência ao grau de satisfação da população em relação às redes existentes, verifica-se que são as redes de saneamento e viária as que são apontadas mais frequentemente como necessitando de melhoramentos, sendo a rede eléctrica, de telecomunicações e redes móveis as que apresentam maior grau de satisfação por parte da população.

Face a tudo o que foi referido, é possível perceber que Águeda apresenta um conjunto de infra-estruturas que devidamente potenciadas poderão servir de elemento catalisador para o desenvolvimento económico-social do Concelho, sendo necessário pensa-las em rede e conjugá-las com as estratégias a nível nacional e regional, por forma a conseguir um maior grau de execução das mesmas.



7. BIBLIOGRAFIA

Bibliografia

ANACOM (2006), *Anuário Estatístico 2005*, Lisboa.

Centro de Sistemas Urbanos e Regionais da Universidade Técnica de Lisboa e Institut des Transports et Planification de L'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (1996), Estudo de Viabilidade Técnica e Financeira da Implantação de uma Rede de Metropolitano Ligeiro de Superfície/Eléctrico Moderno para a Região de Aveiro – Relatório da Primeira Fase, Lisboa.

Comissão das Comunidades Europeias (2007), *Projecto de Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu*, Bruxelas.

DGTF (2006), *Evolução do Sector de Transportes Terrestres - Documento de Síntese (1995-2004)*, Direcção Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais, Lisboa.

Diário do Governo (1959), Suplemento, I Série - Ministério das Obras Publicas, Lisboa.

ERSE (2003), *Estudo sobre Sector Eléctrico e Ambiente*, Entidade Reguladora de Serviços Energéticos, Lisboa.

Grupo BES (2004), *Desenvolvimento Integrado das Infra-estruturas de Transporte em Portugal*, Lisboa.

INE (2001), *Censos 2001 – Resultados Definitivos – Região Centro*, Lisboa.

Instituto do Ambiente (2005), *Relatório do Estado do Ambiente de 2004*, Lisboa.

Instituto do Ambiente (2006), *Gases com Efeito de Estufa – Perspectiva Nacional*, Lisboa.

LusitâniaGás (1997), *Projecto da Base da Rede Secundária de Distribuição de Gás*, Aveiro.



Matos, Pedro (2006), *B.A.5-Monte Real*, Revista da APCTA, Vol.2#3, Monte Real.

MERCER (2006), *Sistema Aeroportuário Nacional – Características da Situação Actual e Perspectivas Futuras*, Lisboa.

MOPTC (2006), *Apresentação do Plano Portugal Logístico*, Lisboa.

PEAASAR (2006), *Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2007-2013*, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Lisboa.

Plano Municipal da Água (2006), *Diagnóstico – Relatório Final* - Departamento de Ambiente, Universidade de Aveiro, Aveiro.

PROTCentro (2007), *Fase I - Energia*, CCDRC, Coimbra.

PROTCentro (2007), *Infra-estruturas de Transporte e de Mobilidade*, CCDRC, Coimbra.

PROTCentro (2007), *Quadro de Referência Ambiental*, CCDRC, Coimbra.

Luís Filipe Pardal (Eng.) (2005), *O Projecto Português de Alta Velocidade*, Lisboa.

REFER (2009), Parecer emitido em 02/11/2009, no âmbito da 6ª Reunião da Comissão Técnica de Acompanhamento (CTA) do processo de Revisão do plano Director Municipal de Águeda, pela Direcção-geral de Planeamento e Estratégia da Rede Ferroviária Nacional, REFER, E.P.E.

Webgrafia

<http://www.aeroclubedeagueda.com/files/index.php?id=15>

<http://alea-estp.ine.pt/html/actual/html/act34.html>



<http://saojacinto.cne-escutismo.pt/areamilitar.htm>

http://ec.europa.eu/reducing_co2_emissions_from_cars/index_pt.htm

http://www.dqv.pt/veiculos/guia_pesquisa.asp#

http://www.estradasdeportugal.pt/site/v3/?id_pagina=&grupo=4&Ln=1&id_pasta=&id_bloco=CA441792-D0D4-410B-A08D-5202CB29E26B&escondepasta=0

<http://www.estradasdeportugal.pt/docs/classae.pdf>

http://www.estradasdeportugal.pt/site/v3/?id_pagina=C53AFBCC-9E7A-49DB-BB7B-F5BE9E4D2C25&grupo=5&Ln=1&id_pasta=&id_bloco=&escondepasta=0

http://www.fastaccess.pt/cgi/cgi-bin/fa_enviagem_europa_artigo.asp?artigoID=%7B6AD78144-5E21-4839-A3D6-F912C06D56C1%7D

http://jn.sapo.pt/2007/04/03/ultimas/Liga_o_ferovi_ria_de_alta_v.html

http://www.agenciafinanceira.iol.pt/noticia.php?id=826432&div_id=1730

<http://www.ancruzeiros.pt/ancm-ffoz.html>

<http://www.edp.pt/EDPI/Internet/PT/Group/AboutEDP/BusinessEnvironment/GasinIberia/GasPT.htm>

<http://www.eq.uc.pt/~jorge/aguada/ag-indices.html>

<http://www.foztrafego.pt/empresa.html>

<http://www.ptinovacao.pt/actividade/competencias.htm>

<http://www.lifecooler.com/edicoes/lifecooler/desenvReg.asp?req=296657&catbn=9>



http://www.pcm.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC15/Ministerios/MOPTH/Comunicacao/Intervencoes/20040528_MOPTH_Int_Autoestradas.htm

http://www.portugal.gov.pt/Portal/PT/Governos/Governos_Constitucionais/GC17/Ministerios/MOPTC/Comunicacao/Intervencoes/20060626_MOPTC_Int_Banda_Larga.htm

http://www.rave.pt/estudos/estudos_realiza4.htm

<http://www.rave.pt/faqs.htm>

<https://enegocio.refer.pt/concursos/default.aspx>

<http://www.refer.pt/pt/infra.php>

www.autoinforma.pt