

## 5.1 Águeda

Em termos geográficos, o concelho de Águeda situa-se na bacia hidrográfica do rio Vouga, estando delimitado a Norte pelo referido rio, a Sul pelo rio Cértima, a Nascente pela Serra do Caramulo e a Poente pelas terras baixas da Ria de Aveiro. Para além dos cursos de água já referidos destacam-se ainda o rio Marnel e como afluentes do Águeda o rio Alfusqueiro, o rio Agadão e o ribeiro das Dornas.

O concelho tem uma superfície de aproximadamente 334,3 Km<sup>2</sup> e é composto por vinte freguesias: Agadão, Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Águeda, Barrô, Belazaima do Chão, Borralha, Castanheira do Vouga, Espinhel, Fermentelos, Lamas do Vouga, Macieira de Alcoba, Macinhata do Vouga, Óis da Ribeira, Préstimo, Recardães, Segadães, Travassô, Trofa e Valongo do Vouga (Figura 5.2).

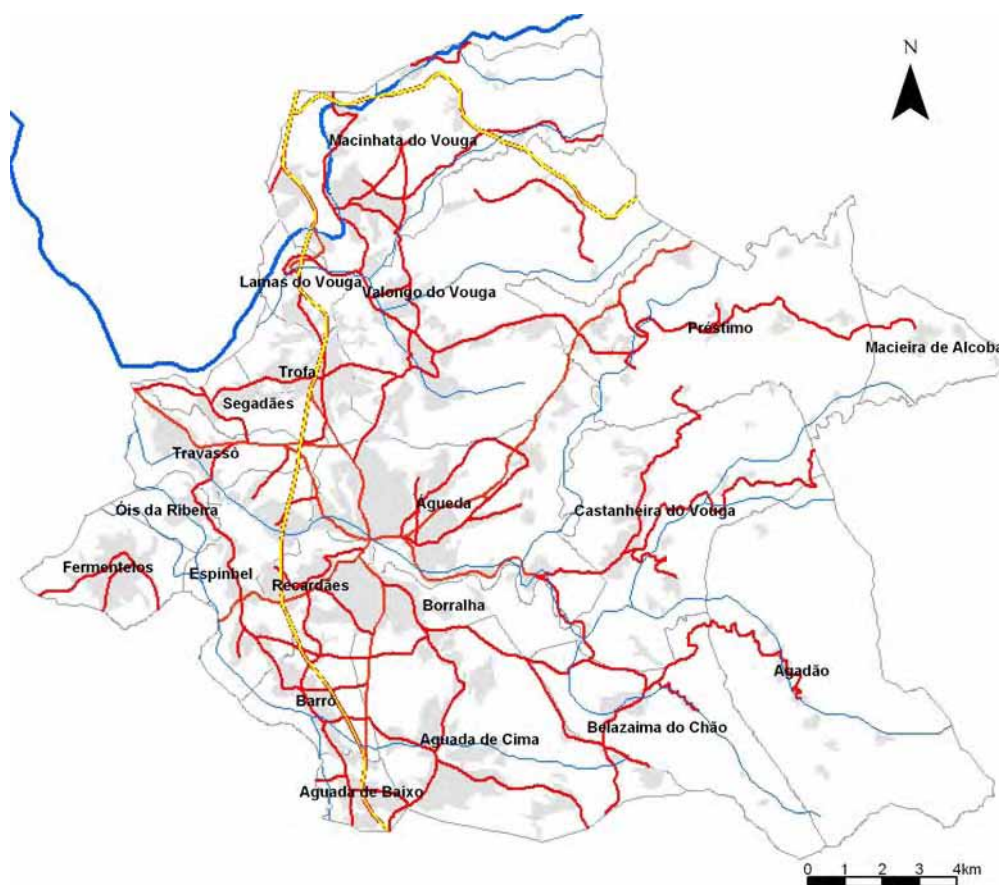


Figura 5.2 – Área geográfica do concelho de Águeda.

Os sistemas de abastecimento de água e de saneamento no concelho de Águeda são geridos pelos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (SMAS) de Águeda.

O Plano Director Municipal (PDM) de Águeda, aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 3/95 de 16 de Janeiro, encontra-se actualmente em fase de revisão.

## 5.1.1 Forças motoras

### 5.1.1.1 População

Entre 1991 e 2001, a população residente no concelho de Águeda aumentou cerca de 11,3%, tendo-se, em termos de freguesias, registado acréscimos e decréscimos. No que respeita aos acréscimos mais elevados destacam-se as freguesias de Segadães (32,9%), Aguada de Cima (32,8%) e Recardães (20,8%). Quanto aos decréscimos mais significativos salienta-se a freguesia de Macieira de Alcoba (32,9%) (Quadro 5.1).

No que diz respeito à densidade populacional em 2001 verificam-se valores mais elevados para as freguesias de Águeda, Recardães, Aguada de Baixo, Fermentelos e Trofa. Por outro lado, as freguesias do interior têm uma densidade mais baixa, designadamente, Agadão, Préstimo, Castanheira do Vouga e Macieira de Alcoba.

Quadro 5.1 – População residente, por freguesia, em 1991 e 2001 no concelho de Águeda.

	População Residente		Variação 91/2001 (%)	Densidade populacional (Hab/Km <sup>2</sup> )
	1991	2001		
<b>Águeda</b>	44045	49041	11,3	146,3
Agadão	587	496	-15,5	12,59
Aguada de Baixo	1543	1699	10,1	462,94
Aguada de Cima	2975	3952	32,8	139,2
Águeda	9792	11357	16,0	415,55
Barrô	1715	2040	19,0	312,88
Belazaima do Chão	593	588	-0,8	30,98
Castanheira do Vouga	641	708	10,5	23,82
Espinhel	2634	2799	6,3	225,91
Fermentelos	2885	3148	9,1	366,90
Lamas do Vouga	846	760	-10,2	176,74
Macieira de Alcoba	164	110	-32,9	14,3
Macinhata do Vouga	3548	3581	0,9	112,05
Óis da Ribeira	828	722	-12,8	213,61
Préstimo	905	921	1,8	27,06
Recardães	2749	3321	20,8	440,45
Segadães	907	1205	32,9	216,73
Travassô	1522	1727	13,5	222,84
Trofa	2456	2680	9,1	431,56
Valongo do Vouga	4754	5006	5,3	115,88
Borralha	2001	2221	11,0	255,58

Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

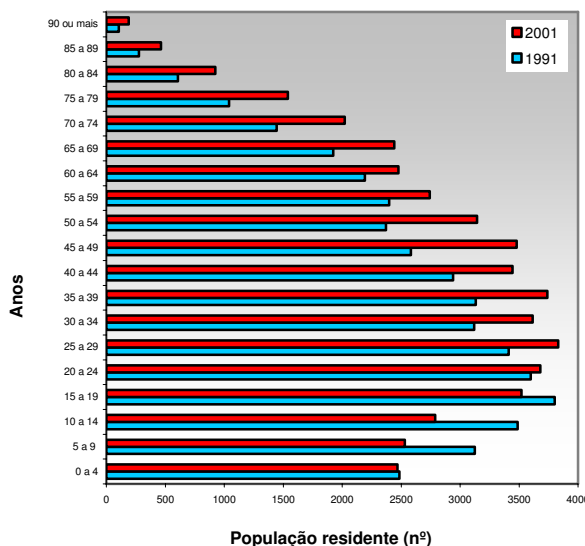
Da análise à população residente por faixa etária verifica-se em 2001 a maior representatividade da população entre 25 e 64 anos (54%), tendo aumentado cerca de 19,5% entre 1991 e 2001. Por outro lado, a população nas faixas 0 a 14 e 15 a 24 anos registou uma diminuição de 14,4% e 2,7%, respectivamente (Quadro 5.2).

Observando a Figura 5.3 verifica-se com maior detalhe a diminuição da população residente com menos de 20 anos no concelho de Águeda.

Quadro 5.2 – População residente por faixa etária em 2001 no concelho de Águeda.

População Residente								Variação entre 1991 e 2001 (%)			
0-14		15-24		25-64		mais de 65		0-14	15-24	25-64	mais de 65
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
7789	15,9	7200	14,7	26473	54,0	7579	15,5	-14,4	-2,7	19,5	40,4

Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

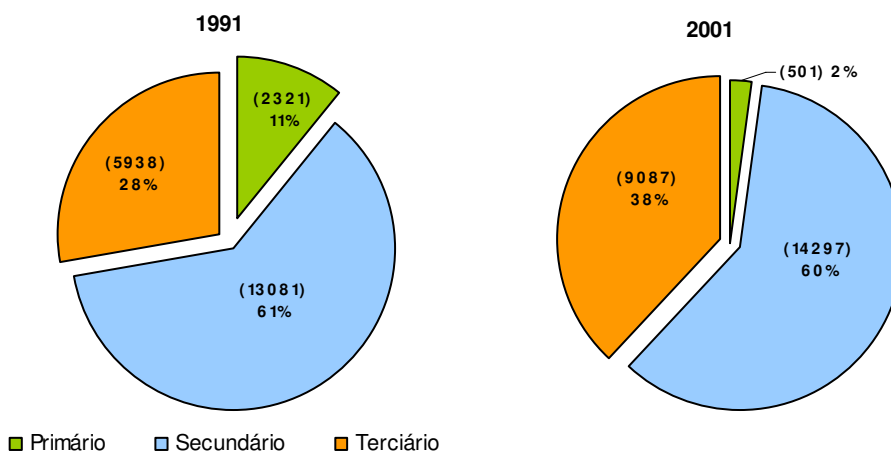


Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

Figura 5.3 - Evolução da população residente no concelho de Águeda, entre 1991 e 2001, por faixa etária.

### 5.1.1.2 Sectores de actividade

Na Figura 5.4 verifica-se que em 2001 60% da população residente no concelho de Águeda se encontrava empregada no sector secundário, sendo este valor superior aos valores registados para a sub-região Baixo Vouga (46,7%) e região Centro (38,1%). De acrescentar ainda entre 1991 e 2001 o aumento de cerca de 53% da população residente empregada no sector terciário e o decréscimo de 78,4% da população empregada no sector primário.



Fonte: Recenseamento da População e da Habitação (Centro) – Censos 1991 e 2001.

Figura 5.4 - População residente empregada, por sector de actividade em 1991 e 2001 no concelho de Águeda.

## 5.1.2 Pressões

### 5.1.2.1 Sistema de abastecimento de água

O sistema de abastecimento de água gerido pelos SMAS do concelho de Águeda é composto por treze Zonas de Abastecimento (ZA's) (Quadro 5.3).

Quadro 5.3 – Zonas de abastecimento do concelho de Águeda (2005), geridas pelos SMAS de Águeda.

Zona de abastecimento	Povoações servidas	Designação das captações	Caudal Mensal (m <sup>3</sup> )	População abastecida 2005	Reservatórios	
					N.º células	Volume total (m <sup>3</sup> )
Águeda	Freguesias de Águeda (Águeda, Alagoa, Ameal, Assequins, Barreiras, Bicha Moira, Gravanço, Ninho D'Águia, Paredes, Vale D'Erva, S. Pedro), Barro (Barro, Carqueijo), Borralha (Borralha, Brejo, Sardão), Espinhel, Lamas do Vouga, Macinhata do Vouga (Lameiro, Mesa, Pontilhão), Óis da Ribeira, Recardães, Travassô, Trofa, Valongo do Vouga (Aguieira, Carvalhosa, Cumeada, Levegadas, Tournal, Valongo, Veiga)	Poço Redonda Poço Assequins	119 193	23 258	9	6200
Giesteira	Freguesias de Águeda (Alhandra, Catrai de Assequins, Vale Domingos, Giesteira, Bolfiar, Maçoida, Raivo), Valongo do Vouga (Sobreiro)	Poço Redonda	12 112	2704	4	1670
Borralheira	Freguesias de Aguada de Baixo, Aguada de Cima, Barro (Vale do Grou), Belazaima do Chão (Alvarim), Borralha (Borralha, Candam)	Poço Borralheira	26 768	6563	3	3050
Fermentelos	Freguesia de Fermentelos	Furo Cartaxa JK4 Furo Cartaxa JK5 Poço Vale da Catrina	18 054	3228	2	1400
Belazaima do Chão	Freguesias de Belazaima do Chão (Belazaima do Chão), Castanheira do Vouga (Falgarosa, Falgoselhe)	Furo Belazaima do Chão Captação Falgarosa	2 459	743	3	150
Serém	Freguesia de Macinhata do Vouga (Serem de Baixo, Serem de Cima)	Poço Serem Furo Serém	2 760	676	1	50
Á-dos-Ferreiros	Freguesias de Préstimo (Á-Dos-Ferreiros), Valongo do Vouga (Cadaveira, Sobreiro)	Captação Á-dos-Ferreiros	1 756	486	3	68
Castanheira	Freguesia de Castanheira do Vouga (Castanheira do Vouga, Massadas, Redonda)	Furo Castanheira Vouga Poço Redonda	1 446	427	3	95
Préstimo	Freguesia de Préstimo (Préstimo)	Furo Préstimo	191	184	1	20
Ventoso	Freguesia de Préstimo (Ventoso)	Furo Ventoso	148	75	1	50
Rio Côvo	Rio Côvo (freguesia de Águeda)	Dreno Rio Côvo	916	291	1	50
Casainho	Casainho de Baixo, freguesia de Espinhel e Casainho de Cima da freguesia de Recardães	Furo Casainho	1 901	481	1	50
Carvoeiro	Freguesias de Macinhata do Vouga (restantes) e Valongo do Vouga (restantes)		23 616	5743	2	400
			<b>Total</b>	<b>39 116</b>	<b>32</b>	<b>13 253</b>

Fonte: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Câmara Municipal de Águeda, 2005.

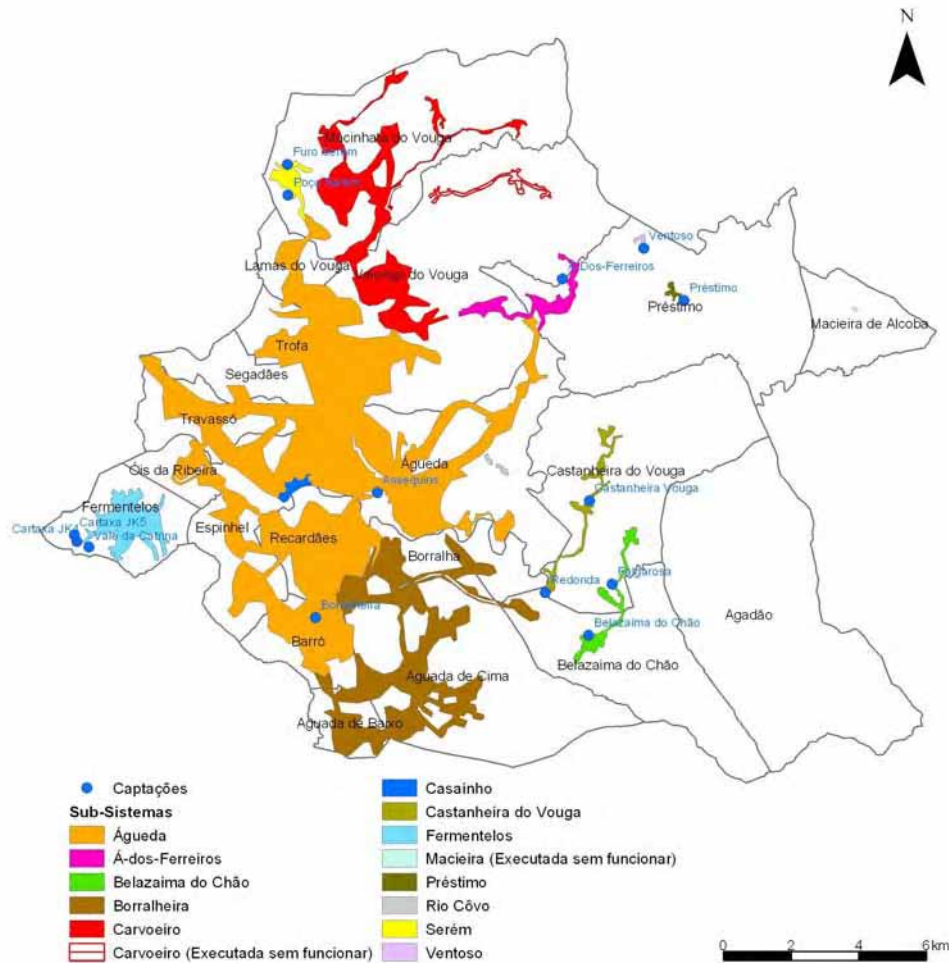


Figura 5.5 – Zonas de abastecimento e captações no concelho de Águeda.

De referir, no entanto, que para além do sistema de abastecimento sob gestão dos SMAS existe ainda o sistema de abastecimento de Segadães gerido pela própria Junta de Freguesia. Este sistema abastece 1000 habitantes, através de duas captações, cujas características se apresentam no Quadro 5.4.

Quadro 5.4 – Captações do sistema de abastecimento da freguesia de Segadães, concelho de Águeda (2002).

Sistema	Designação da Captação	Tipo	Ano execução	Profundidade (m)	Volume médio anual captado (m <sup>3</sup> )	População servida
Rede Publica de Segadães	Furo da Fontinha	Subterrânea	1980	100	27 000	500
	Gorgomilos	Subterrânea	1965	2	60 000	500
Faval	Faval	Subterrânea	1952	2	10 000	1000 (3 fontanários)

Fonte: CMA, 2002, Inventário sobre Segurança das Captações de Abastecimento Público.

Para além do abastecimento público da responsabilidade dos SMAS de Águeda e da Junta de Freguesia de Segadães, nos lugares não servidos pela rede de abastecimento público existem distribuições através de fontes/fontanários ou ligações às próprias casas através de sistemas rudimentares. No Quadro 5.5 apresentam-se as captações e respectivas características que abastecem estes lugares.

**Quadro 5.5 - Captações do sistema de abastecimento das restantes freguesias do concelho de Águeda (2002).**

Freguesias	Sistema	Designação da Captação	Tipo	Ano execução	Profundidade (m)	Volume médio anual captado (m <sup>3</sup> )	População servida
Águeda de Cima	Exploração	S. Martinho	Subterrânea	1991	2	25	250 (11 fontes)
		Bustelo	Subterrânea	1990		35	70 (1 fonte)
		Bustelo	Subterrânea	1992	2	35	-
		Vale Grande	Subterrânea	1953	7	45	90 (2 fontes)
		Fonte do Nabal	Subterrânea	-	-	-	300 (1 fonte)
		Fonte da Ladeira	Subterrânea	-	-	-	500 (1 fonte)
		Fonte de Pipa	Subterrânea	-	-	-	300 (1 fonte)
		Póvoa de S. Domingos	Subterrânea	1992	2	-	20 (6 fontes)
		Cadaval	Subterrânea	1992	2	25	50 (2 fontanários)
	Aguadalte	Subterrânea	1992	3	500	100 (9 fontes)	
	Captação	Póvoa da Vale do Trigo	Subterrânea	1952	22	-	100 (12 fontanários)
		Ramdirais	Subterrânea	1981	3	500	1000 (7 fontanários)
	Bombada	Póvoa de Baixo	Subterrânea	1959	14	35	70 (1 fontanário)
Escola Primária de Bustelo	Subterrânea			16	-	10 (1 poço)	
Belazaima do Chão	Mina em Alvarim	Subterrânea	Início séc. XX	0-6	-	-	
	Fonte do Vale da Gegunda	Nascente	-	-	-	-	
	Fonte Velha	Subterrânea	Início séc. XX	0-8	-	-	
	Fonte de S. Pedro	Subterrânea	Início séc. XX	0-16	-	-	
Borralha	S. Tiago	Superficial	1867	-	-	-	
	Souto do Rio	Superficial	1800 (+/-)	-	-	350 (Verão)	
	Casarão	Superficial	1998	-	-	50	
	Casais	Superficial	2002	-	-	-	
Macieira de Alcoba	Abastecimento fontanários	Furo	Subterrânea	1988	100	200	150 (fontanários)
		Mina do Chão de Barbeias	Subterrânea	1936	70 (comp. <sup>to</sup> )	2000	150 (fontanários)
Lamas do Vouga	Distribuição	Marnel	Subterrânea	1950	3	-	120 (1 fontanário+2 lavadouros)
Préstimo	Abastecimento	ao Salgueiro	Mina	1965	-	950	50 (2 fontanários)
		ao lugar de Pousadas	Mina	1970	-	630	35 (2 fontanários)
		à povoação da Barrosa	Mina	1985	-	550	30 (1 fontanário+casas)
	Abastecimento à povoação de Sernada	Superficial (Corga da Manca)	1970	-	550	30 (casas+1 fontanário)	
	Abastecimento à Aldeia de Carvalho	Mina	1987	-	185	10 (1 fontanário)	
	Abastecimento ao Vale do Lobo	Mina	1945	-	75	4 (1 fontanário)	
	Abastecimento ao lugar do Casal	Mina	1975	-	1825	100 (18 fontanários)	
	Abastecimento a Cambra	Mina		-	820	45 (3 fontanários + casas)	
	Abastecimento à povoação de Cabeço de Cão	Mina	1975	-	550	30 (3 fontanários + casas)	
	Abastecimento à Aldeia de Lourizela	Mina	1998	-	630	35 (3 fontanários+casas)	
Nascente – Mina da Cadaveira	Nascente		1944	-	desconhecido	-	

Freguesias	Sistema	Designação da Captação	Tipo	Ano execução	Profundidade (m)	Volume médio anual captado (m <sup>3</sup> )	População servida
Valongo do Vouga		Nascente – Mina da Cadaveira	Nascente	1944	-	desconhecido	-
		Nascente – Mina do Moutedo	Nascente	1944	-	desconhecido	72
		Nascente – Mina Fonte Ferreira	Nascente	1944	-	desconhecido	ocasional
		Poço do Gorgulhão	Subterrânea	1944	5	desconhecido	-
		Poço Hortas-Redonda	Subterrânea	2000	5	desconhecido	74
Trofa		Mina “Crastovães”	Mina	-	200	3000	1500
		Mina “Covelas”	Mina	-	100	1000	-
		Mina “Trofa”	Mina	-	200	2000	1500
		Mina “Cheira”	Mina	-	150	3000	800

Fonte: CMA, 2002, Inventário sobre Segurança das Captações de Abastecimento Público.

De referir ainda a existência de fontes/fontanários activas nas restantes Juntas de Freguesia, para as quais não constam nos inquéritos disponibilizados pela Câmara as características das mesmas. Estas fontes/fontanários são igualmente utilizadas para consumo humano essencialmente nos locais sem rede de abastecimento, alguns sob a responsabilidade da Câmara Municipal, outros da Junta de Freguesia, ou seja:

- Freguesia de Agadão - fontanários activados nos lugares de Alcafaz, Caselho, Foz, Lomba, Guístola, Guistolinha, Felgueira, Sobreira e Vila Mendo, todos abastecidos por nascentes, ao cuidado da Junta de Freguesia;
- Freguesia de Aguada de Baixo - 13 fontanários activos, abastecidos pela fonte do Videiro (freguesia de Sangalhos);
- Freguesia de Águeda - fontanários nos lugares de Paredes, Assequins, Catraia Assequins, Giesteira, Maçoida, Gravanço, Ameal, Rio Covo, Raivo, Alhandra, Sardão, Bolfiar, abastecidas na sua maioria por nascentes;
- Freguesia de Belazaima do Chão - fontanários sob a responsabilidade da Câmara Municipal nos lugares da Póvoa do Vale do Trigo, Póvoa de S. Domingos e Feridouro;
- Freguesia de Barrô - 6 fontanários abastecidos por água de nascentes;
- Freguesia de Castanheira do Vouga - fontanários nos lugares de Avelal de Cima, Avelal de Baixo, Castanheira do Vouga, Igreja, Redonda, Serra de Cima, Vale da Galega, abastecidos por nascentes, alguns tipo mina, sendo a Junta de Freguesia a entidade responsável; no lugar de Massadas existe uma origem de água designada como água da Fonte Santa disponível para consumo humano;
- Freguesia de Espinhel - 4 fontanários;
- Freguesia de Fermentelos - 3 fontanários, abastecidos por nascentes;
- Freguesia de Macinhata do Vouga - 15 fontanários;
- Freguesia de Recardães - 9 fontanários, abastecidos por minas;
- Freguesia de Travassô - 5 captações, as quais abastecem 12 fontanários públicos, sendo a Junta de Freguesia a entidade responsável.

### Origem e volumes captados

A água fornecida pelo Sistema de Abastecimento de Águeda gerido pelos SMAS tem as seguintes origens:

- Superficial – rio Águeda (Redonda), rio Agadão (Falgarosa), rio Marnel (Á-dos-Ferreiros); Lago de Rio Covo (rio Covo);
- Superficial - rio Vouga através do fornecimento de água 'em alta' pelo Sistema Regional do Carvoeiro;
- Subterrânea – 12 captações próprias (8 furos e 4 poços).

Entre as captações próprias para abastecimento público a maioria é do tipo subterrâneo existindo apenas duas captações que têm como origem água superficial (captações da Falgarosa e de Á-dos-Ferreiros (Quadro 5.6)).

**Quadro 5.6 – Características das captações de água para abastecimento público do concelho de Águeda.**

Designação da Captação	Localização	Tipo	Ano execução	Profundidade (m)	Água captada (m <sup>3</sup> )	
					2004	2005
Redonda	Castanheira Vouga	Superficial	1992	4	967 316	1 019 154
Assequins	Águeda	Poço	1964	17	548 700	572 125
Castanheira Vouga	Castanheira Vouga	Furo	1994	90	1 728	1 736
Borralheira	Aguada de Cima	Poço	1994	20	299 812	321 220
Cartaxa JK4	Fermentelos	Furo	1978	130	22 148	21 664
Cartaxa JK5	Fermentelos	Furo	1978	135	22 148	21 664
Vale da Catrina	Fermentelos	Poço	1997	15	177 181	173 314
Belazaima do Chão	Castanheira Vouga	Furo	1980	90	1 568	2 950
Falgarosa	Castanheira Vouga	Superficial	1980	-	26 933	26 554
Poço Serém	Macinhata Vouga	Poço	2005	10	9 255	9 935
Furo Serém	Macinhata Vouga	Furo	1999	120	21 594	23 181
Á-Dos-Ferreiros	Préstimo	Superficial	1984	-	19 967	21 069
Préstimo	Préstimo	Furo	2002	112	1 962	2 296
Ventoso	Préstimo	Furo	2001	90	1 481	1 775
Rio Covo		Superficial			11 043	10 987
Casainho					27 825	22 812
				<b>Sub-total</b>	<b>2 160 659</b>	<b>2 229 624</b>
Sistema Regional do Carvoeiro (SRC)					284 522	283 524
				<b>Total</b>	<b>2 445 181</b>	<b>2 513 148</b>

Fonte: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Câmara Municipal de Águeda, 2005.

### Consumo de água

Em 2005 cerca de 74% do volume de água foi consumido pelo sector doméstico, sector este que representava 85% do total dos contadores existentes (Quadro 5.7).

Considerando que em 2005 existiam 42 284 consumidores domésticos, o consumo de água *per capita* foi de 31 m<sup>3</sup>, sendo este valor semelhante a 2004.



Quadro 5.7- Água facturada por tipologia de consumidor no concelho de Águeda.

	Tipologia de utilizador	2004	2005	Variação (%)
Água facturada (m <sup>3</sup> )	Doméstico	1 268 258	1 310 798	3,24
	Indústria/comércio	172 410	189 647	9,09
	Beneficiência	58 896	64 998	9,39
	Autarquias	73 642	77 182	4,59
	Estado	29 731	30 699	3,15
	Provisórios	87 778	86 715	- 1,21
	Total	1 690 715	1 760 037	3,94
Número de contratos	Doméstico	13 364	13 955	4,25
	Indústria/comércio	1331	1 384	3,83
	Beneficiência	135	140	3,57
	Autarquias	144	152	5,26
	Estado	32	32	0
	Provisórios	753	756	0,40
	Total	15 759	16 419	4,02

### Perdas de água

Analisando o balanço entre o volume total captado e o volume total consumido, observa-se a existência de um diferencial, o qual corresponde às perdas de água do sistema. Em 2004 as perdas foram de 31% e em 2005 de 30%, tendo portanto, diminuído ligeiramente.

### **5.1.2.2 Sistema de drenagem e tratamento de águas residuais**

#### ETAR's existentes

O concelho de Águeda dispõe de três ETAR's em funcionamento (estando prevista a desactivação brevemente para uma delas) e três ETAR's desactivadas (Quadro 5.8). Todas as ETAR's têm tratamento secundário.

Quadro 5.8 – ETAR's no concelho de Águeda.

ETAR's	Estado	Ponto de descarga
ETAR de Águeda (Casaíno)	Desactivada (Janeiro 2005)	-
ETAR de Aguada de Cima (Sul)	Em funcionamento	Vala afluyente da Rib do Cadaval
ETAR de Fermentelos	Desactivada (Março 2005)	-
ETAR de Belazaima	Em funcionamento	Ribeira de Belazaima
ETAR da Aguieira	Em funcionamento (a desactivar em Março 2006)	Ribeira do Veade
ETAR do Outeiro	Desactivada (Janeiro 2006)	-



analisados. Em qualquer um dos casos os valores emitidos são bastante superiores ao VLE (Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto) havendo diversos casos em que os valores de CBO são pelo menos 5 vezes superiores ao VLE, e os de CQO e SST pelo menos 3 vezes superiores aos VLE's respectivos (Quadro 5.10).

Quadro 5.10 - Qualidade da água residual à saída das ETAR's do concelho de Águeda (2004 e 2005)

Ano	Mês	Fermentelos			Aguada de Cima			Águeda			Belazaima do Chão			Aguieira		
		CBO	CQO	SST	CBO	CQO	SST	CBO	CQO	SST	CBO	CQO	SST	CBO	CQO	SST
2004	Jan	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Fev	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green
	Mar	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Abr	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Mai	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
	Jun	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Jul	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Ago	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red
	Set	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Out	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red
	Nov	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Red
	Dez	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green
2005	Jan	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green
	Fev	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Mar	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Abr	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Mai	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Jun	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Green	Green	Green
	Jul	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Ago	Desactivada	Desactivada	Desactivada	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Set	Desactivada	Desactivada	Desactivada	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Out	Desactivada	Desactivada	Desactivada	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Nov	Desactivada	Desactivada	Desactivada	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Dez	Desactivada	Desactivada	Desactivada	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red

Legenda:  
■ Valor em cumprimento  
■ Valor em incumprimento

No caso concreto da ETAR da Aguieira, e apesar os valores anteriormente apresentados, entre 2004 e 2005 observou-se uma melhoria significativa ao nível do desempenho no que respeita às percentagens de redução de CQO, CBO e SST.

Quanto às restantes ETAR's apresentadas no Quadro 5.10, duas foram entretanto desactivadas (Fermentelos e Águeda). A ETAR de Aguada de Cima continua a funcionar com casos muito pontuais de ultrapassagem dos VLE's sobretudo ao nível dos SST, não se observando assim problemas graves.

Relativamente à ETAR do Outeiro, desactivada em Janeiro de 2006, nunca foram realizadas análises ao respectivo efluente.

#### **5.1.2.3 Fontes de poluição**

A Câmara Municipal dispõe de um levantamento de potenciais fontes de poluição (indústrias, oficinas, agropecuárias) no concelho de Águeda.

No que respeita a linhas de água com problemas de poluição, a Câmara Municipal identificou as seguintes: ribeiras da Borralha, do Ameal, de Vale Verde, de Vale d'Erva, de Paredes, rios Águeda, Marnel, Cértima e Pateira de Fermentelos.

#### **5.1.2.4 Sistemas de rega**

##### Origem e quantidade da água para rega dos espaços públicos

A rega dos espaços público é feita a partir do sistema de abastecimento público, não sendo no entanto contabilizada a quantidade utilizada.

##### Número e localização dos sistemas de regadio

A CMA não tem dados.

#### **5.1.2.5 Superfície irrigada**

O concelho de Águeda possui 11,7% da superfície irrigada da AMRia tendo como principal origem de água para rega desta superfície a água subterrânea a partir de furos, poços ou nascentes (cerca de 64%). A cultura dominante é o milho (72%), seguindo-se-lhe a batata (7%), as culturas forrageiras (6%) e o arroz (5%) (INE, 1999).

### **5.1.3 Estado**

#### **5.1.3.1 Disponibilidade de água**

A Câmara não dispõe de informação.

#### **5.1.3.2 Qualidade das linhas de água superficiais**

A Câmara não dispõe de informação.

#### **5.1.3.3 Qualidade da água para consumo humano**

##### Monitorização das captações do sistema de abastecimento

A Câmara não efectua análises à água das captações.

##### Monitorização da água fornecida pelo sistema de abastecimento

Em grande parte das Zonas de Abastecimento (ZA's) do concelho de Águeda geridas pelo município verifica-se a existência de análises em falta na ordem dos 3%. Na generalidade das ZA's os parâmetros em falta são o *Clostridium perfringens* e Oxidabilidade (Quadro 5.11).

No que diz respeito às análises em violação ao VP (Quadro 5.12) os parâmetros com maior número de violações são Bactérias coliformes e pH. Apenas as ZA de Belazaima e Ventoso não têm quaisquer parâmetros em incumprimento.

**Quadro 5.11 - Análises regulamentares em falta por tipo de controlo em 2004 no concelho de Águeda.**

ZA	População abastecida	Volume distribuído (m <sup>3</sup> /dia)	% análises em falta (Nº análises)				Parâmetros em falta (Nº análises)
			CR1	CR2	CRI	Total	
Rio Covo	274	54	0	7,69 (2)	0	3,08 (2)	<i>Clostridium perfringens</i> (2)
Belazaima	575	115	0	7,69 (4)	0	3,31 (4)	<i>Clostridium perfringens</i> (3), Oxidabilidade (1)
Castanheira do Vouga	387	77	0	7,69 (2)	0	3,08 (2)	<i>Clostridium perfringens</i> (1), Oxidabilidade (1)
Borralheira	3488	697	0	7,69 (4)	0	3,31 (4)	<i>Clostridium perfringens</i> (3), Oxidabilidade (1)
Fermentelos	3140	628	0	7,69 (4)	0	3,31 (4)	<i>Clostridium perfringens</i> (3), Oxidabilidade (1)
Serém	672	134	0	7,69 (4)	0	3,31 (4)	<i>Clostridium perfringens</i> (3), Oxidabilidade (1)
Casaíno	384	76	0	4,17 (1)	0	1,56 (1)	Oxidabilidade (1)
Á-Dos-Ferreiros	414	82	0	7,69 (2)	0	3,08 (2)	<i>Clostridium perfringens</i> (1), Oxidabilidade (1)
Préstimo	75	15	0	4,17 (1)	0	1,56 (1)	Oxidabilidade (1)
Ventoso	54	10	0	4,17 (1)	0	1,56 (1)	Oxidabilidade (1)
Giesteira	1764	352	0	7,69 (4)	0	3,31 (4)	<i>Clostridium perfringens</i> (3), Oxidabilidade (1)
Carvoeiro	2734	546	0	0	0	0	
Águeda	26733	5346	0	0	2,02 (2)	0,33 (2)	Mercúrio (1), Tricloroeteno (1)

Fonte: www.irar.pt

**Quadro 5.12 - Análises em incumprimento em 2004 no concelho de Águeda.**

ZA	% análises em violação ao VP (Nº análises)				Parâmetros em violação (Nº análises)
	CR1	CR2	CRI	Total	
Rio Covo	0	10 (2)	0	3,7 (2)	Oxidabilidade (2)
Belazaima	0	0	0	0	
Castanheira do Vouga	12,5 (1)	0	0	1,85 (1)	Bactérias coliformes (1)
Borralheira	4,17 (1)	10 (4)	0	5,56 (5)	Bactérias coliformes (1), pH (4)
Fermentelos	0	10 (4)	0	4,44 (4)	pH (4)
Serém	4,17 (1)	12,5 (5)	0	6,67 (6)	Bactérias coliformes (1), pH (4), Manganês (1)
Casaíno	0	10,53 (2)	3,7 (1)	5,56 (3)	pH (2), Tetracloroeteno e Tricloroeteno (1)
Á-Dos-Ferreiros	12,5 (1)	0	3,86 (1)	3,7 (2)	Bactérias coliformes (1), Enterococos (1)
Préstimo	0	10,53 (2)	0	3,7 (2)	pH (2)
Ventoso	0	0	0	0	
Giesteira	8,33 (2)	0	0	2,22 (2)	Bactérias coliformes (2)
Carvoeiro	0	2,5 (1)	0	1,1 (1)	pH (1)
Águeda	0	6,8 (20)	1,3 (1)	3,94 (21)	pH (20), Tetracloroeteno e Tricloroeteno (1)

Fonte: www.irar.pt

### Monitorização da água das fontes

A Câmara Municipal não dispõe de informação.

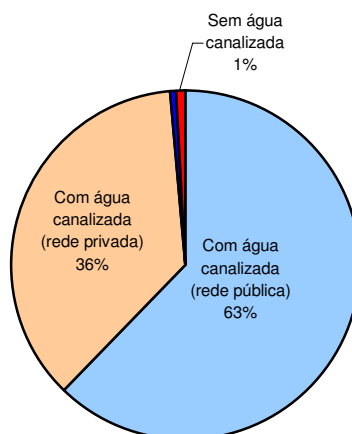
### Análises efectuadas a captações particulares

A Câmara Municipal não dispõe de informação.

## 5.1.4 Respostas

### 5.1.4.1 População servida por rede de abastecimento de água

Segundo os Censos de 2001, cerca de 63% dos alojamentos no concelho de Águeda tinham água canalizada ligada à rede pública e apenas 1% não possuía água canalizada (Figura 5.7).



Fonte: INE, 2001, Recenseamento Geral da População e Habitação.

**Figura 5.7 - Alojamentos familiares de residência habitual segundo a existência de água canalizada em 2001 no concelho de Águeda.**

Em 2005, a taxa de cobertura da rede de abastecimento de água no concelho de Águeda era de 96%, sendo que 93,4% é gerida pelos SMAS de Águeda e os restantes 2,4% pela Junta de freguesia de Segadães.

As freguesias de Agadão (496 habitantes) e de Macieira de Alcoba (110 habitantes) não possuem rede de abastecimento público, bem como alguns lugares das freguesias de Aguada de Cima, Castanheira do Vouga, Macinhata do Vouga, Préstimo e Valongo do Vouga. De referir que alguns desses lugares já têm obra em execução (Quadro 5.13 e Figura 5.8).

**Quadro 5.13 – Lugares sem rede pública de distribuição de água gerida pelos SMAS de Águeda (2005).**

Freguesias	População abrangida pela rede de abastecimento (%)	Lugares sem cobertura
Agadão	0	Totalidade
Aguada de Cima**	81,7	Aguadalto, Bustelo, Cadaval, Póvoa de Baixo, Póvoa de V. Trigo, Póvoa S. Domingos
Castanheira do Vouga	90	Avelal de Baixo
Macieira de Alcôba	0	Totalidade
Macinhata do Vouga	99,5	Alombada
Préstimo	60	Casal, Barrosa, Cabeça de Cão, Cambra, Lourizela, Salgueiro
Segadães*	0	Rede gerida pela Junta de Freguesia
Valongo do Vouga**	94,9	Moutedo, Salgueiro, Redonda

Fonte: Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Câmara Municipal de Águeda, 2005.

\* Sistema fora da gestão dos SMAS de Águeda; \*\* obras em execução.

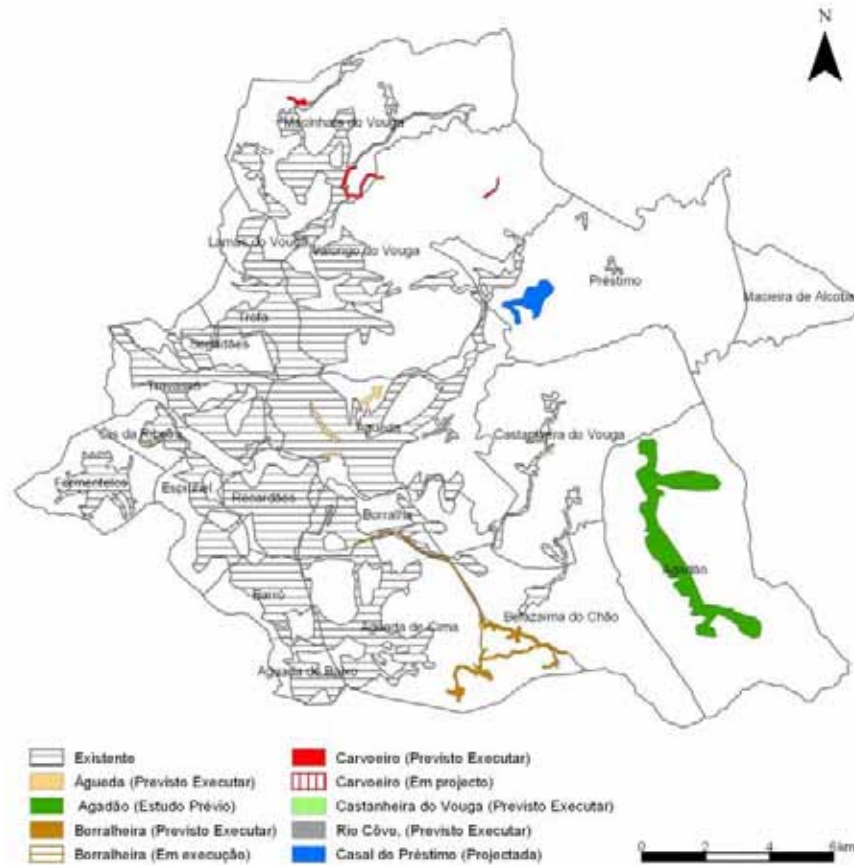
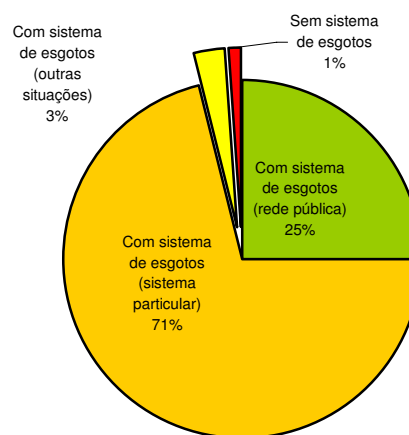


Figura 5.8 – Rede de abastecimento prevista no concelho de Águeda.

#### 5.1.4.2 População servida por rede de saneamento

No que se refere ao sistema de esgotos, segundo os Censos de 2001 no concelho de Águeda cerca de 71% dos alojamentos encontravam-se ligados a sistemas particulares (fossas sépticas) e apenas 25% estavam ligados à rede pública (Figura 5.9).



Fonte: INE, 2001, Recenseamento Geral da População e Habitação.

Figura 5.9 - Alojamentos familiares de residência habitual segundo a existência de sistema de esgotos em 2001 no concelho de Águeda.

Em 2005, a taxa de cobertura da rede de saneamento no concelho de Águeda era de 57,5%, em que 52,2% refere-se a redes instaladas e a funcionar e 5,3% a redes a aguardar ligação. No entanto existem diferenças entre as freguesias (Quadro 5.14).

**Quadro 5.14 – Taxa de cobertura da rede de saneamento no concelho de Águeda, por freguesia.**

Freguesias	Redes instaladas (%)	Redes a funcionar (%)
Agadão	0	
Aguada de Baixo	100	100
Aguada de Cima	76,1	76,1
Águeda	81,8	81,8
Barrô	91,9	91,9
Belazaima do Chão	60,7	60,7
Borralha	93,4	93,4
Castanheira do Vouga	0	0
Espinhel	0	0
Fermentelos	95	95
Lamas do Vouga	0	0
Macieira de Alcôba	0	0
Macinhata do Vouga	0	0
Óis da Ribeira	0	0
Préstimo	0	0
Recardães	55,4	55,4
Segadães	0	0
Travassô	0	0
Trofa do Vouga	54	54
Valongo do Vouga	72,0	19,8

#### 5.1.4.3 Tratamento de água para consumo humano

A água captada passa por uma desinfecção com hipoclorito de sódio.

#### 5.1.4.4 Tarifário de água

No Quadro 5.15 apresenta-se o tarifário da água para consumo da rede de abastecimento, em vigor desde 1998.

**Quadro 5.15 – Tarifário da água para consumo no concelho de Águeda.**

Tipo consumidor		Preço (€/m <sup>3</sup> )
Doméstico	Escalão 1 (0-5 m <sup>3</sup> )	0,24
	Escalão 2 (6-15 m <sup>3</sup> )	0,90
	Escalão 3 (16-25 m <sup>3</sup> )	1,12
	Escalão 4 (> 25 m <sup>3</sup> )	1,60
Comercial/Industrial	Escalão 1 (0-5 m <sup>3</sup> )	0,50
	Escalão 2 (6-25 m <sup>3</sup> )	1,15
	Escalão 3 (>25 m <sup>3</sup> )	1,50
Instituições de beneficência, agremiações culturais e desportivas, colectividades de interesse público		0,27
Autarquias locais		0,34
Serviços do Estado		0,75
Fornecimentos avulsos e ligações provisórias		1,41