



Relatório 2.3

Infraestruturas

Relatório 2.3

Infraestruturas

ÍNDICE

ÍNDICE	3
2.3 INFRAESTRUTURAS	4
2.3.1 Objectivo e Nota metodológica	4
2.3.2 Análise.....	4
a) Abastecimento de Água e Saneamento Básico	4
b) Recolha e Tratamento de Resíduos.....	6
c) Outras Redes de Infraestruturas.....	9
FONTES DE INFORMAÇÃO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10
ANEXOS	11

2.3 INFRAESTRUTURAS

2.3.1 Objectivo e Nota metodológica

Neste relatório pretende-se mostrar a infraestruturização do concelho de V.N. de Gaia. Com este intuito expõe-se a análise efectuada no Relatório 1 – em relação ao Abastecimento de Água, Saneamento Básico e Recolha de Resíduos – e apresentam-se as outras redes de infraestruturas presentes no concelho.

2.3.2 Análise

a) Abastecimento de Água e Saneamento Básico

As infraestruturas de captação, elevação, adução, reserva e distribuição de água encontravam-se a cargo dos Serviços Municipalizados de Águas e Saneamento de Gaia na data de realização do anterior Plano Director Municipal. Em 1999, por vontade da Câmara Municipal de Gaia e aprovação da Assembleia Municipal do Concelho, foi constituída a empresa Águas de Gaia, EM, que resultou da transformação dos SMAS de Gaia em Empresa Municipal com o objectivo de assegurar a distribuição de água de qualidade aos gaienses, assim como a drenagem e tratamento das respectivas águas residuais.

O sistema de abastecimento de água, cuja rede de distribuição se estende por cerca de 1400 km, dividida em 31 sectores⁽¹⁾ cada um deles abastecido por um reservatório, assegura não só a satisfação das necessidades da população residente, mas também da população flutuante, nomeadamente na época de Verão em que são ocupadas as residências de férias e o fluxo de turistas é muito significativo.

Até Abril de 2000 a empresa Águas de Gaia, EM era responsável pela captação e elevação da água necessária ao seu sistema de distribuição, através de captações em profundidade existentes no areal de Lever (Rio Douro). Estas captações para além do abastecimento à população residente em V.N. Gaia, abrangiam ainda o fornecimento em alta aos concelhos de Espinho e Santa Maria da Feira por via do protocolo intermunicipal estabelecido entre autarquias. A partir dessa data o sistema de adução existente foi integrado no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água da Área Sul do Grande Porto da empresa Águas do Douro e Paiva, SA, a quem passou a competir o fornecimento de água em alta.

O sistema de adução que compõe a rede de abastecimento do Município foi dividido em três subsistemas fundamentais:

⁽¹⁾ Águas de Gaia, EM (1999, 2000, 2001 e 2003)

- sub-sistema Norte: iniciado no Reservatório de Seixo Alvo e se desenvolve para Norte e Oeste do concelho servindo a zona de maior densidade populacional até ao reservatório da Rasa;
- sub-sistema Litoral: inicia-se no reservatório da Rasa e dirige-se para Sul, abastecendo toda a orla marítima até Espinho;
- sub-sistema Centro Sul: tem a sua origem na conduta principal do sub-sistema Norte e desenvolve-se ao longo da zona interior da metade sul do concelho, e está interligado ao sub-sistema litoral para garantir uma alternativa de abastecimento.

Em 2002 ficou concluído o grande anel (Seada/Rasa) de abastecimento de água ao concelho, ficando o sistema dotado com duas adutoras distintas, conferindo-lhe maior fiabilidade.

O controlo da qualidade da água distribuída é assegurado pela empresa Águas de Gaia, EM e tem-se constatado que a água para consumo se tem apresentado em conformidade com os valores estabelecidos pelo DL 236/98 de 1 de Agosto. O controlo de qualidade da água no abastecimento é assegurado pelo Sistema Activo de Consumos (SAC) da mesma empresa e que funciona desde 2001. Este sistema permite monitorizar o nível da água, a reserva de abastecimento e o nível de cloro por cada reservatório, registando ainda o consumo horário em cada zona da rede.

Em 1991, o consumo de água no concelho rondava os 7,8 milhões de m³, sendo de 54 870 o número de clientes. Em 2003 o consumo atingiu um volume de cerca de 15 milhões de m³, para servir 117428 clientes.

	1991 (1)	1998 (2)	1999 (2)	2000 (3)	2001 (3)	2002 (3)	2003 (3)
Água							
Taxa de Cobertura (%)	51,8	87,1	94,3	98,0	99,0	99,0	99,0
(A)				90,0	91,0	92,0	92,0
(B)							
Saneamento							
Taxa de Cobertura (%)	23,6	27,2	27,7				
(A)				35,0	46,0	61,0	80,0
(B)				32,0	42,0	57,0	74,0
Rede em exploração (km)	-						
Total		157	159	324	430	737	938
Com tratamento		0	0	0	23	518	938

(1) Fonte: Fichas concelhias Região do Norte (CCRN, 1999)

(2) Fonte: Relatórios e Contas (Águas de Gaia, EM, 1999)

(3) Fonte: Relatórios e Contas (Águas de Gaia, EM, 2003): (A) 2000 – valor estimado INE; 2001 e 2002 – valores projectados; 2003 – valor projectado à taxa de crescimento média anual da década de 90; (B) 2000 – valor projectado; 2001: Censos 2001; 2002 e 2003 – valores projectados à taxa de crescimento previsível.

Quadro 2.3.1 – Taxas de Cobertura de Água e Saneamento, e Extensões da Rede de Saneamento em Exploração no concelho de Vila Nova de Gaia

Conforme delineado no Plano Director Municipal anterior o concelho de Gaia, para efeitos de concepção do sistema de drenagem de águas residuais, divide-se em três grandes bacias:

- Douro Norte – que compreende as freguesias de Afurada, Santa Marinha, Mafamude e Oliveira do Douro;
- Bacia do Oceano Atlântico – que compreende as freguesias de Canidelo, Madalena, Valadares, Vilar do Paraíso, Gulpilhares, Canelas, Arcozelo, Serzedo, Perosinho, Sermonde, S. Félix da Marinha e Grijó;
- Douro Nordeste – que compreende as freguesias de Vilar de Andorinho, Avintes, Pedroso, Olival, Seixezelo, Crestuma, Lever e Sandim.

A expansão da rede de saneamento até à cobertura total do território municipal é o principal meio de despoluir rios, ribeiras e praias do concelho. Com a rede de abastecimento de água a cobrir quase 100% do território concelhio, a empresa Águas de Gaia, EM tem realizado ultimamente um maior investimento na área do saneamento, com o alargamento da rede de emissários e as necessárias ETAR, enquanto que os gaienses têm sido incentivados à concretização das ligações domiciliárias indispensáveis à efectiva utilização deste serviço colocado à sua disposição. Assim, o ritmo de crescimento da taxa de cobertura do serviço de saneamento tem sido enorme e constante nos últimos três anos, evidenciando o interesse demonstrado pela população na construção duma comunidade mais limpa e salubre.

As redes de abastecimento de água e de saneamento encontram-se em anexo.

b) Recolha e Tratamento de Resíduos

O sistema de resíduos sólidos presente no concelho de Vila Nova de Gaia compreende a deposição, recolha, transporte, tratamento e destino final dos resíduos e está a cargo do Departamento Municipal de Salubridade Pública da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia.

A informação para a caracterização da situação existente na área de resíduos em Vila Nova de Gaia provém de dados apresentados no Plano Director de Resíduos Sólidos Urbanos (PDRSU) para o Concelho de Vila Nova de Gaia (1997) e fornecidos pela empresa SULDOURO.

A concessão do sistema de remoção selectiva e tratamento de resíduos sólidos urbanos foi atribuída à empresa SULDOURO, sendo os dados apresentados referentes aos anos de 1999-2003 valores anuais obtidos por esta empresa.

Os valores da produção apresentados evidenciam um aumento da produção per capita:

	1981	1992	1996	1999 ^(*)	2000	2001	2002
Quantidade de RSU recolhidos (ton):							
CMG	56262	66769	94607	77409			
SULDOURO				53363	125734	126247	136838

^(*) Em 1999, os resíduos sólidos urbanos produzidos, tiveram como destino final três locais distintos. Durante o 1º Semestre foram depositados na antiga lixeira de Canedo (Stª Maria da Feira), aterro da LIPOR (Ermesinde) e aterro da Suldouro (Sermonde). No 2º Semestre foram totalmente encaminhados para a SULDOURO.

Fonte: SULDOURO e Câmara Municipal de V.N. Gaia

Quadro 2.3.2 – Evolução da quantidade de RSU recolhidos no concelho de Vila Nova de Gaia

Da produção total de resíduos, a quantidade de resíduos que correspondem a materiais recicláveis, associados a recolha selectiva, representa uma pequena percentagem, não atingindo os 4%, relativamente à quantidade total de RSU recolhidos – ver Quadro 8

No PDRSU do concelho (1996) eram apresentados cenários para a evolução da capitação e produção de resíduos sólidos urbanos e constata-se que a produção de resíduos tem ultrapassado o previsto, o que pode provocar um problema de gestão de resíduos.

	Quantidades produzidas (ton)				
	1996	1999	2000	2001	2002
Vidro	1128	2241	2231	2485	2570
Papel/ Cartão	125	977	1308	1568	1826
Plástico/ Metal	/	375	559	649	742
Outros	/	/	/	/	168
Total	1253	3593	4098	4702	5306

Fonte: SULDOURO e Câmara Municipal de V.N. Gaia

Quadro 2.3.3 – Evolução da quantidade de RSU recolhidos correspondentes a materiais recicláveis em Vila Nova de Gaia

Relativamente à evolução prevista da composição dos RSU, em termos de componentes de recolha selectiva, constata-se que a quantidade de papel recolhida é a maior, e a quantidade de vidro recolhido muito superior ao esperado. Relativamente ao plástico/metals o valor verificado é um pouco inferior ao apresentado como previsão.

Em relação a outros componentes de recolha selectiva, encontra-se uma recolha muito reduzida, efectuada apenas nos últimos anos, com o funcionamento dos Ecocentros e a uma escala muito reduzida. De facto, em termos percentuais, a percentagem verificada relativamente aos componentes dos ecopontos é muito superior à prevista, representando a totalidade de recolha selectiva até 2001.

O sistema de recolha dos resíduos sólidos urbanos encontra-se repartido por um sistema de recolha indiferenciada e um sistema de recolha selectiva, com funcionamento distinto e responsabilidade de diferentes entidades:

1. Remoção Indiferenciada

A execução da recolha de resíduos encontrava-se repartida, até 1996, pela Câmara Municipal (77% da população), Juntas de Freguesia (3%) e uma empresa privada (RESIN - 20%)⁽²⁾. Nesta data, a recolha era efectuada por circuitos de remoção com frequências variáveis conforme a zona, sendo maioritariamente de frequência trissemanal, havendo cerca de 34 viaturas de recolha. Os meios de deposição compreendiam recipientes de 110l (15000), 360l (62), 800l (1320), molok (36) e sacos de plástico. Os sacos de plástico são os recipientes utilizados maioritariamente.

⁽²⁾ PDRSU (1997)

Actualmente, a competência da recolha de resíduos urbanos domésticos encontra-se distribuída pela Câmara Municipal de Gaia (55%) e a empresa SUMA (45%)⁽³⁾. A limpeza urbana encontra-se a cargo da empresa SUMA.

2. Remoção Selectiva

A remoção selectiva de embalagens e materiais recuperáveis é efectuada através de:

- Ecopontos: conjunto de contentores para deposição selectiva de diferentes materiais; cada ecoponto é constituído por 3 contentores para cada fracção reciclável (papel e cartão; vidro e outras embalagens -plástico, latas e cartão complexo), com capacidade de 1 m³ ou 2,5 m³;
- Ecocentros: infra-estruturas que constituem esquema complementar dos circuitos normais de recolha, importantes na remoção de resíduos de grandes dimensões ou de maiores produtores (comércio e indústria). Os ecocentros podem receber papéis e cartões, plásticos, sucata metálica, “monstros”, restos de jardins, entulhos e caliças de obras domésticas, pneus de pequenos produtores, material informático e electrónico, pilhas e baterias, etc.

A jusante das remoções selectivas, no centro de triagem, o material é preparado para a expedição para as indústrias recicladoras.

A nível nacional, o Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU), com o objectivo de assegurar um desenvolvimento sustentado da gestão de RSU, estabelece um conjunto de bases estratégicas: redução da produção de resíduos (reutilização), reforço da recolha selectiva (reciclagem), reforço da compostagem e/ou digestão anaeróbia (valorização orgânica), exploração e/ou manutenção das capacidades de incineração (valorização energética).

O PERSU estabelece metas para 2000 e 2005:

	2000	2005
Reutilização	2.5%	5%
Compostagem	15%	25%
Reciclagem	15%	25%
Incineração	26%	22%
Confinamento técnico	5%	10%
Aterro	36.5%	13%
Lixeira	0	0
TOTAL		
Confinamento	41.5%	23%
Valorização	58.5%	77%

Fonte: PDRSU (1997)

Quadro 2.3.4 – Objectivos traçados pelo PERSU de V. N. Gaia para 2000 e 2005

⁽³⁾ Valores aproximados fornecidos pela Câmara Municipal de Gaia

Em Vila Nova de Gaia, verifica-se que os resíduos sólidos urbanos são quase exclusivamente depositados em aterro, havendo apenas uma pequena percentagem que é valorizada:

	1996	1999	2000	2001	2002
% Confinamento (aterro)	98,7	97,1	96,7	96,3	96,1
% Valorização (reciclagem)	1,3	2,9	3,3	3,7	3,9

Fonte: PDRSU (1997) e SULDOURO

Quadro 2.3.5 – Evolução das percentagens de RSU destinadas a aterro e a reciclagem no concelho de V. N. Gaia

Nos objectivos estabelecidos pelo PDRSU são definidos objectivos na área de valorização, tratamento e destino final dos resíduos, que incluem a adopção de esquemas de recuperação de materiais com potencialidades de reciclagem e de recuperação orgânica e diminuição das quantidades a canalizar para aterro sanitário.

Actualmente, o processo de tratamento de resíduos sólidos preconizado pela autarquia compreende a descarga em aterro sanitário, selecção e recuperação de materiais e, recentemente, o processo de recuperação de biogás.

Os resíduos produzidos em Vila Nova de Gaia e Santa Maria da Feira eram depositados, anteriormente à construção e funcionamento do aterro de Sermonde (1999), em lixeiras: Vilar de Andorinho (Vila Nova de Gaia) até 1989, entretanto selada, e Canedo (Santa Maria da Feira), a funcionar até a abertura do aterro. Actualmente encontram-se em funcionamento para além do aterro sanitário de Sermonde, dois ecocentros em Vila Nova de Gaia (Sermonde e Vilar do Paraíso).

c) Outras Redes de Infraestruturas

Para além das redes de abastecimento e de saneamento, é possível ainda encontrar neste concelho: A REN (Rede eléctrica nacional) com uma taxa de cobertura do concelho aproximadamente igual a 100%, e rede de linhas de alta e muito alta tensão; a rede Portgás; a rede PT; e a rede Novis apresentadas igualmente em anexo.

FONTES DE INFORMAÇÃO E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Câmara Municipal de V.N. Gaia

Fichas Concelhias – Região do Norte, CCRN, 1999

Águas de Gaia, EM

Relatório e Contas – Águas Gaia, EM, 1999

Relatório e Contas – Águas Gaia, EM, 2000

Relatório e Contas – Águas Gaia, EM, 2001

Relatório e Contas – Águas Gaia, EM, 2003

Gaiurb, EM

ANEXOS