



Município de Caminha

ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE
UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

VERSÃO PRELIMINAR



1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras “em Baixa”, devendo estes articular-se com as entidades gestoras “em Alta”, responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora “em Alta”.

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Caminha** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*".

O Estudo tem como objetivo identificar as melhores soluções a implementar no concelho, com vista a assegurar que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente com a máxima eficiência pelos sistemas em baixa e devidamente encaminhados para tratamento nas infraestruturas dos sistemas em alta, de modo a obter benefícios económicos globais na sua valorização, evitando em paralelo os custos e impactos decorrentes da necessidade de eliminação deste tipo de resíduos.

O Estudo inicia-se com um diagnóstico do estado-da-arte da gestão de Biorresíduos no concelho, caracterizando o território em análise, bem como o potencial de recolha e tratamento de Biorresíduos existente.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

A partir daqui, é possível avançar para uma análise prospetiva, que resultará na proposta de soluções de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho, com base em dados técnicos, económico-financeiros e ambientais.

Entre outros aspetos, esta análise prospetiva permitirá fazer uma análise custo-eficácia das diferentes soluções, estimar quantitativos a recolher e a desviar para compostagem, dimensionar investimentos, custos e benefícios e definir mecanismos de cooperação, informação e sensibilização junto das partes interessadas.

Esta análise é apoiada no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", ferramenta de suporte à elaboração dos Estudos Municipais, disponibilizada pelo Fundo Ambiental.

Deste Estudo resulta a proposta de soluções que o Município considera serem as mais adequadas à estratégia de gestão de Biorresíduos para a próxima década.



2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Caminha

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO

Entidade gestora	<i>“em Baixa”</i>	Câmara Municipal de Caminha
	<i>“em Alta”</i>	VALORMINHO
Modelo de gestão	<i>“em Baixa”</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i>	Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção		Área Predominante Rural
População (n.º)		15.875
Alojamentos existentes (n.º)		6.833
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA e outros produtores de resíduos alimentares	171
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)		11.056
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)		10.013

POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

Resíduos Alimentares (t/ano)	3.388
Resíduos Verdes (t/ano)	1.489
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	4.877

**FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)****SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS**

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não)	Não
Quantidade recolhida seletivamente (t/ano)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO**Recolha seletiva de resíduos alimentares**

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO**Recolha seletiva de resíduos alimentares**

Produtores Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade recolhida (t)	0
---------------------------------	----------



3. Índice

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

**2. FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS
MUNICÍPIO DE CAMINHA**

3. ÍNDICE

4. CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA

4.1. Caraterização geográfica e do serviço de gestão de resíduos urbanos

4.2. Caraterização sociodemográfica

**5. CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS
BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA**

5.1. Biorresíduos produzidos

5.2. Biorresíduos recolhidos seletivamente e projetos de recolha seletiva de biorresíduos

5.3. Biorresíduos desviados para compostagem comunitária e/ou doméstica e projetos existentes

5.4. Capacidade instalada de tratamento de biorresíduos em alta

5.5. Utilização de biorresíduos tratados

6. SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

6.1. Análise comparativa de soluções de recolha de biorresíduos

6.2. Análise custo-eficácia das várias soluções estudadas

7. ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA

8. GOVERNANÇA

8.1. Entidades envolvidas

8.2. Responsabilidades e respetivas relações entre entidades

9. MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

9.1. Iniciativas de envolvimento e articulação com o sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento e respetivas evidências

9.2. Iniciativas de envolvimento e articulação com as entidades gestoras dos municípios contíguos e respetivas evidências

9.3. Iniciativas de envolvimento da sociedade civil e respetivas evidências



MUNICÍPIO DE CAMINHA

10. CONSULTA PÚBLICA

- 10.1. Calendário da disponibilização em consulta pública
- 10.2. Sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo
- 10.3. Contributos recebidos em consulta pública e respetiva análise

11. CONCLUSÃO

12. BIBLIOGRAFIA

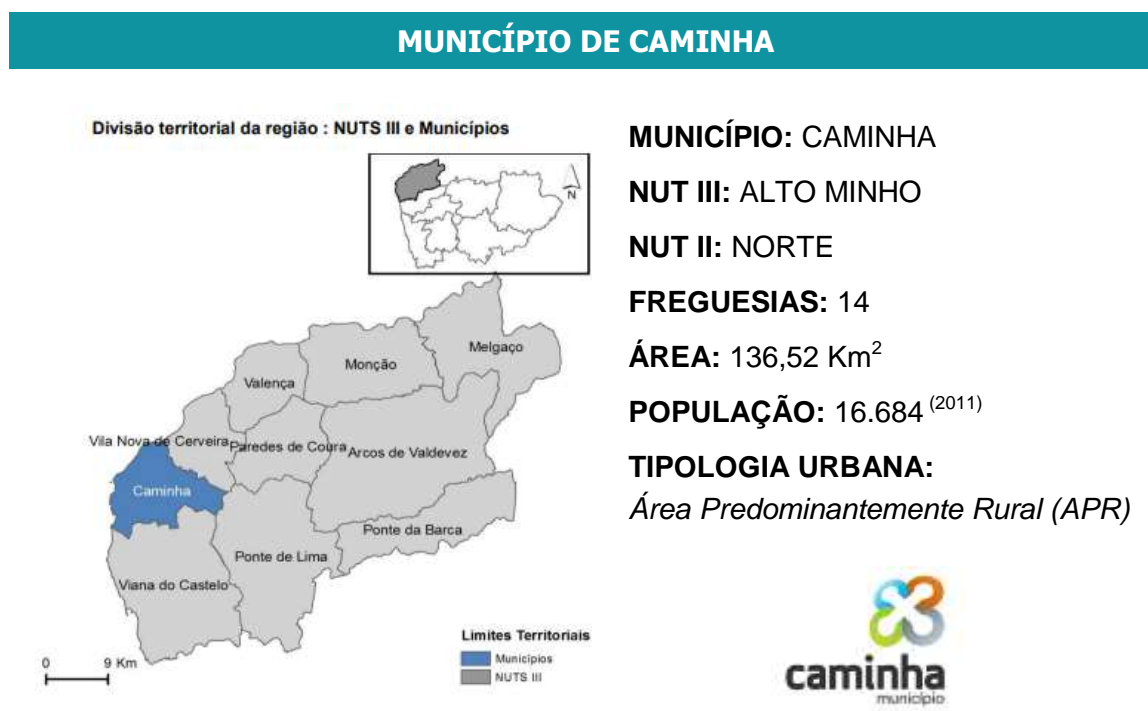


MUNICÍPIO DE CAMINHA

4. Caraterização da Área Geográfica

4.1. Caraterização Geográfica e do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

4.1.1. CARATERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



Fonte: INE

Figura 1. Município de Caminha

O **Município de Caminha** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Caminha, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira.

O município é limitado a nordeste pelo município de Vila Nova de Cerveira, a sudeste por Ponte de Lima, a sul por Viana do Castelo, a norte pela Galiza e a oeste pelo Oceano Atlântico.

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 136,52 Km² e uma população de cerca de 16.684 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 122,2 habitantes por Km², tornando o território no 111.º Município com maior densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

O concelho de Caminha é constituído por 14 freguesias:

- Âncora
- Argela
- Dem
- Lanhelas
- Riba de Âncora
- Seixas
- União das freguesias de Arga (Baixo, Cima e São João)
- União das freguesias de Caminha (Matriz) e Vilarelho
- União das freguesias de Gondar e Orbacém
- União das freguesias de Moledo e Cristelo
- União das freguesias de Venade e Azevedo
- Vila Praia de Âncora
- Vilar de Mouros
- Vile

O quadro seguinte apresenta as freguesias do concelho de Caminha e respetivas áreas.

Quadro 1. Freguesias do concelho de Caminha e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Âncora	5,42	3,97
Argela	10,80	7,91
Dem	6,43	4,71
Lanhelas	5,08	3,72
Riba de Âncora	8,54	6,26
Seixas	8,33	6,10
União das freguesias de Arga (Baixo, Cima e São João)	30,88	22,62
União das freguesias de Caminha (Matriz) e Vilarelho	6,74	4,94
União das freguesias de Gondar e Orbacém	11,06	8,10
União das freguesias de Moledo e Cristelo	10,36	7,60
União das freguesias de Venade e Azevedo	11,38	8,34
Vila Praia de Âncora	8,37	6,86
Vilar de Mouros	10,38	7,60
Vile	2,80	2,05
TOTAL DO MUNICÍPIO	136,52	100

Fonte: Censos 2011



MUNICÍPIO DE CAMINHA

O concelho de Caminha pode ser classificado como "área predominantemente rural", de acordo com os critérios definidos na Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU 2014).

A TIPAU 2014 constitui uma nomenclatura territorial atualizada do grau de urbanização de Portugal mediante a classificação tripartida das freguesias do território nacional em "Áreas predominantemente urbanas (APU)", "Áreas mediantemente urbanas (AMU)" e "Áreas predominantemente rurais (APR)".

As freguesias de Argela, Dem, Riba de Âncora, Vilar de Mouros, União das freguesias de Arga (Baixo, Cima e São João), União das freguesias de Gondar e Orbacém são consideradas APR.

As freguesias de Âncora, União das freguesias de Caminha (Matriz) e Vilarelho Venade e Azevedo, União das freguesias de Venade e Azevedo, Vila Praia de Âncora são consideradas APU.

As freguesias de Lanhelas, Seixas, Vile, União das freguesias de Moledo e Cristelo são consideradas AMU.

No que se refere à ocupação do solo no concelho de Caminha, o espaço florestal representa uma parte significativa do concelho (cerca de 70%). A agricultura ocupa cerca de 13% e as áreas sociais 10% do território.

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

ENQUADRAMENTO

O **Município de Caminha** é a entidade gestora de resíduos urbanos "em Baixa" no concelho.

De acordo com o REGULAMENTO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, HIGIENE E LIMPEZA PÚBLICA do **Município de Caminha**, "*É da competência da Município de Caminha, a remoção dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do Município, assegurando o seu destino final, bem como a limpeza pública.*"

A entidade gestora de resíduos urbanos "em Alta" no concelho é a **Valorminho - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Minho, integra os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.

A recolha seletiva de parte dos resíduos produzidos no concelho de Caminha, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo desta concessão multimunicipal.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

De acordo com o contrato estabelecido entre a Valorminho e o Estado, “A atividade objeto da concessão compreende o tratamento dos resíduos urbanos gerados nas áreas dos municípios utilizadores, incluindo a sua valorização e a disponibilização de subprodutos, assim como a recolha seletiva de resíduos urbanos, encontrando-se os municípios obrigados a entregar à Empresa todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade.”

Conjuntamente, as duas entidades – **Município de Caminha** e **Valorminho** - são responsáveis pela recolha, tratamento, valorização e deposição dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Caminha.

Em 2019, o **Município de Caminha** servia 14.202 alojamentos e uma população de 15.875 habitantes, na vertente de gestão de resíduos urbanos “em Baixa” (ERSAR, 2019).

No mesmo ano, foram recolhidas 11.056 toneladas de resíduos urbanos no concelho, valor que compreende as recolhas realizadas pelo **Município de Caminha**, bem como pela Valorminho no concelho (ERSAR, 2019).

A Valorminho, como entidade gestora “em Alta”, serve um conjunto de concelhos na região. Esta entidade desenvolve a sua atividade numa área de abrangência de cerca de 944 km², cobrindo uma população de cerca de 73.592 habitantes. Em 2019, esta entidade gestora recolheu 39.959 toneladas de resíduos urbanos.

ENTIDADE GESTORA: MUNICÍPIO DE CAMINHA

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre o **Município de Caminha**, entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Quadro 2. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos no Município de Caminha (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Município de Caminha
Tipo de serviço	Em baixa
Entidade titular	Município de Caminha
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	14.202
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	11.975
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	6.833
População servida (n.º)	15.875



MUNICÍPIO DE CAMINHA

QUANTIDADES RECOLHIDAS	
RU recolhidos (t)	11.056
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	10.106
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	10.013
Volume de atividade para reciclagem (t)	5
RUB recolhidos seletivamente (t)	0
CONTENTORES	
Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)	862
Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)	57
Capacidade instalada de deposição indiferenciada (m ³)	818
Viaturas afetas à recolha indiferenciada (n.º)	11
Capacidade instalada das viaturas (m ³ /ano)	21.079
RENDIMENTOS E GASTOS	
Rendimentos tarifários (€)	663.587,00
Outros rendimentos (€)	10.976,00
Gastos totais (€)	991.517,00
QUALIDADE DO SERVIÇO	
RU 01 - Acessibilidade física do serviço	84%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	48,1%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,25%
RU 06 - Cobertura dos gastos	69%
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	114%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	365.095 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	475 kg/m ³ .ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	2,7 n.º/10 ³ t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	19 kg CO ₂ /t

Fonte: ERSAR

O **Município de Caminha** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

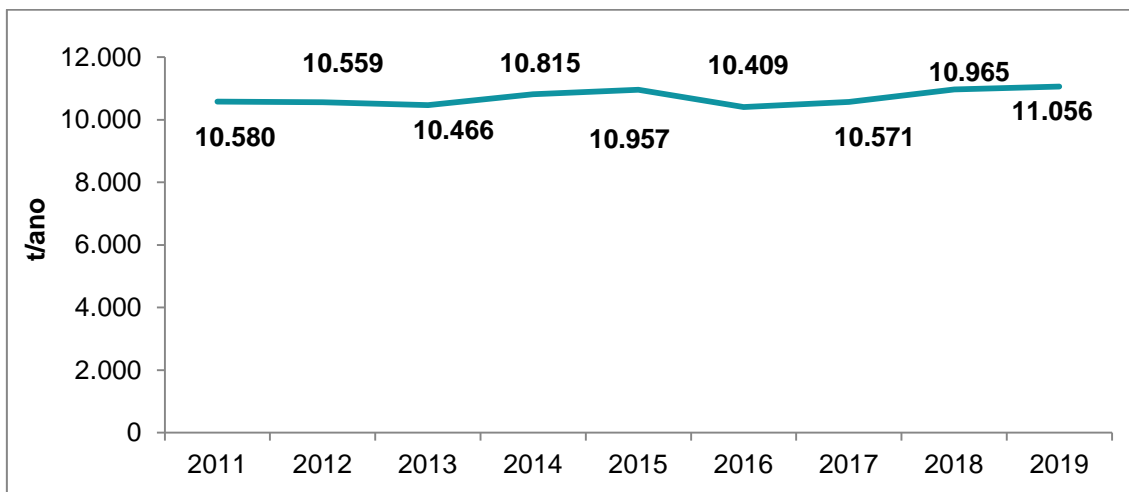
Entre os 14.202 alojamentos existentes no concelho, cerca de 84% (11.975 alojamentos) são servidos por recolha indiferenciada e 48% (6.833 alojamentos) são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 17.886 habitantes.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Em 2019, foram recolhidas 11.056 toneladas de resíduos urbanos no concelho. A recolha indiferenciada correspondeu a cerca de 91% da quantidade recolhida.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos no concelho, ao longo dos últimos anos.



Fonte: ERSAR

Figura 2. Evolução das quantidades recolhidas em Caminha

Como se pode ver, as quantidades de resíduos urbanos recolhidas no concelho têm variado ao longo dos últimos anos. Entre 2011 e 2019, a quantidade recolhida cresceu cerca de 4,5 %.

Em termos de infraestruturas, em 2019 havia 919 contentores para recolha indiferenciada de resíduos urbanos, com uma capacidade acumulada de 818 m³.

No mesmo ano, o Município contava com 11 viaturas de recolha - afeta à recolha indiferenciada - com uma capacidade instalada de 21.079 m³/ano, relativa ao total de descargas de resíduos urbanos efetuadas ao longo do ano.

Os rendimentos associados à gestão de resíduos urbanos no concelho de Caminha atingiram os 674.563 euros em 2019, enquanto os gastos totais se cifraram nos 991.517 euros. A taxa de cobertura dos gastos fixou-se nos 69%, o que coloca a entidade num patamar de qualidade "insatisfatório" neste indicador.

Neste aspeto, importa analisar o separador relativo à "qualidade do serviço" no quadro anterior.

Os indicadores assinalados a verde denotam uma qualidade de serviço "boa", enquanto os indicadores assinalados a amarelo ilustram uma qualidade de serviço "mediana" e os indicadores a vermelho correspondem a uma qualidade de serviço "insatisfatória".

Como se pode ver a acessibilidade física relativa a recolha indiferenciada (indicador RU01), encontra-se num patamar de qualidade "bom".



MUNICÍPIO DE CAMINHA

A acessibilidade económica ao serviço (indicador RU 03) encontra-se num patamar de qualidade "bom". Este indicador mede o peso do encargo médio com o serviço de gestão de resíduos urbanos prestado pela entidade gestora "em Baixa" no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema.

Por outro lado, indicadores como a lavagem de contentores e a renovação do parque de viaturas, apresentam-se em patamares "insatisfatórios", sendo vital que se continuem a promover esforços de melhoria dos mesmos.

A reciclagem de resíduos de recolha seletiva (indicador RU 07) situa-se nos 114%. Este indicador reflete a percentagem de resíduos de embalagem e de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da entidade gestora e retomados para reciclagem.

O indicador referente à renovação do parque de viaturas (indicador RU 11) mede a distância média acumulada percorrida pelas viaturas afeta ao serviço de recolha de resíduos urbanos. Em Caminha, este indicador é superior a 250.000 km/viatura, colocando o indicador num patamar de qualidade "insatisfatório".

Já o indicador RU 12 reflete a rentabilização do parque de viaturas, medido pela quantidade de resíduos recolhidos de forma indiferenciada por capacidade anual instalada de viaturas de recolha. Uma vez que o indicador se encontra dentro do intervalo (400;500), tendo atingido o valor de 475 kg/m³.ano, encontra-se num patamar de qualidade considerado "bom".

O indicador referente à adequação dos recursos humanos (indicador RU 13) mede o número total equivalente de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de gestão de resíduos urbanos por 1.000 toneladas de resíduos urbanos recolhidos. Uma vez que o indicador (2,7) se situa dentro do intervalo (1.0;3.0), o mesmo encontra-se num patamar de qualidade "bom".

Finalmente, a emissão de gases com efeito de estufa proveniente da recolha indiferenciada no concelho de Caminha (indicador RU 17) situou-se nos 19 kg CO₂/t no ano de 2019.

Este indicador mede a quantidade total de emissões de CO₂ com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos na área de intervenção da entidade gestora. Uma vez que o valor registado 19 kg CO₂/t, se encontra acima do intervalo (0;15), este indicador apresenta qualidade "insatisfatória".

**ENTIDADE GESTORA: VALORMINHO**

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre a área de intervenção da VALORMINHO.

Quadro 3. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos na VALORMINHO (2019)

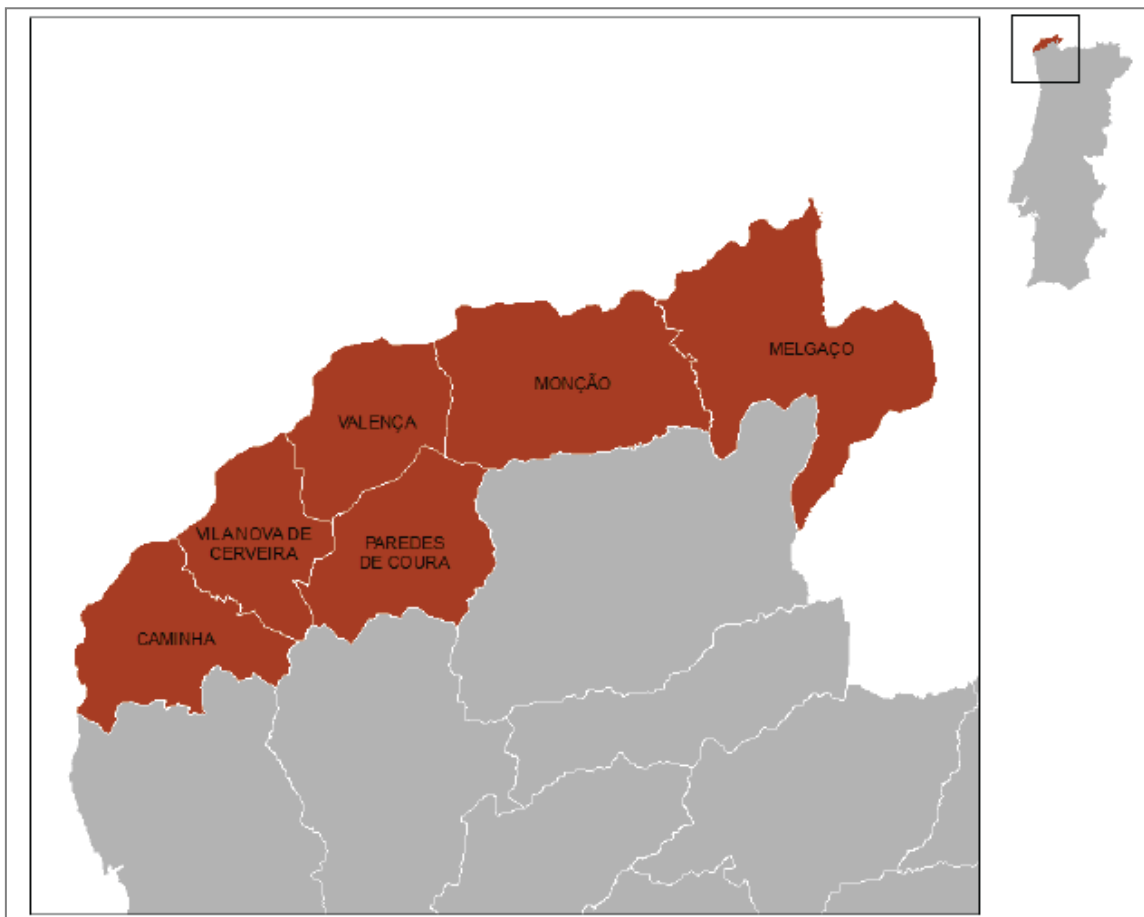
PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	VALORMINHO
Tipo de serviço	Em alta
Entidade titular	Estado
Modelo de gestão	Concessão multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	55.866
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	18.590
População servida (n.º)	72.607
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta	39.959
Volume de atividade para reciclagem (t)	3.570
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	1.730
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	201
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	548
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	1
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha seletiva (n.º)	5
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	14%
RUB depositado em Aterro	90%

Fonte: ERSAR e APA



MUNICÍPIO DE CAMINHA

A VALORMINHO é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos “em Alta” no concelho de Valença, bem como em 5 outros concelhos da região, tal como apresentado na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 3. Mapa da área de influência da VALORMINHO

Entre os 55.860 alojamentos existentes na sua área de intervenção, cerca de 33,2% são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 72.607 habitantes.

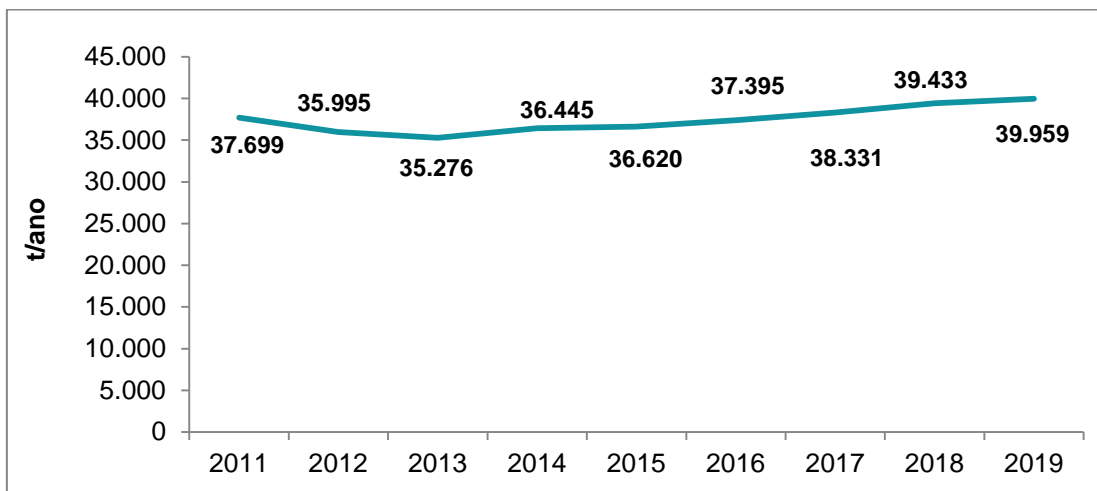
Em 2019, entraram 39.959 toneladas de resíduos urbanos nas infraestruturas de processamento em alta da VALORMINHO.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO, ao longo dos últimos anos.

Como se pode ver, contrariamente ao que sucede no concelho de Valença, as quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, registando-se um aumento de cerca de 6% entre 2011 e 2019.



MUNICÍPIO DE CAMINHA



Fonte: ERSAR

Figura 4. Evolução das quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO

Em termos de infraestruturas, em 2019 a VALORMINHO contava com 1.931 contentores, 548 ecopontos, 2 ecocentros, 1 estação de transferência, 1 estação de triagem, 1 unidade TM e 1 aterro, bem como 5 viaturas afetas à recolha seletiva.

Em termos de indicadores de desempenho, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem da VALORMINHO situou-se nos 14% em 2019, colocando a entidade num nível de cumprimento de 40% superior à meta definida para 2020 (meta de 35%).

Ao nível de deposição de RUB em aterro, o desempenho da VALORMINHO fixou-se nos 90%, ultrapassando assim a meta definida para 2020 (meta de 50%).



4.2. Caracterização Sociodemográfica

O concelho de Caminha, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), distrito de Viana do Castelo, e integra a sub-região do Alto Minho (NUT III). Encontra-se limitado a norte pelo concelho de Vila Nova de Cerveira e pelo rio Minho, a sul pelo concelho de Viana do Castelo, a este pelo concelho de Ponte de Lima e a oeste pelo Oceano Atlântico.

Com uma superfície territorial de 137,0 Km² e uma população de 16.684 habitantes (Censos 2011), Caminha apresenta-se como sendo um território densamente povoado (116,3 hab./km²), registando uma densidade populacional acima da média nacional (111,6 hab./km²) e abaixo da verificada para a Região Norte (168 hab./km²).

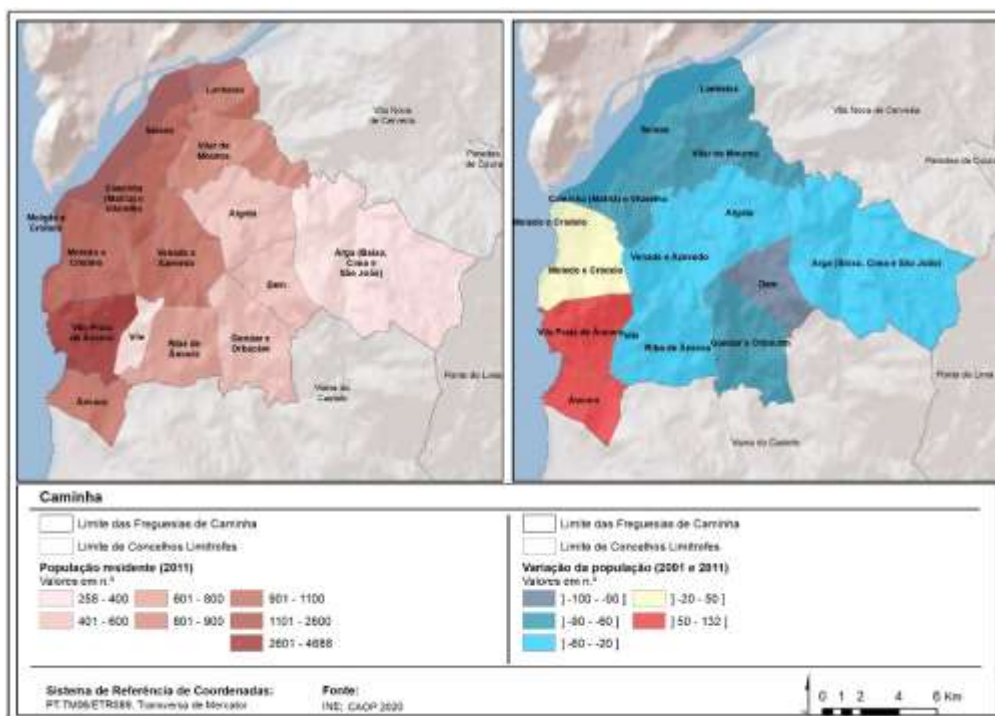
Tendo por base a tipologia das áreas urbanas do INE, das 14 freguesias que integram Caminha, 6 são predominantemente rurais, 4 são mediantemente urbanas, sendo as restantes 4 predominantemente urbanas (Âncora, União das Freguesias de Caminha (Matriz) e Vilarelho, UF de Venade e Azevedo e freguesia de Vila Praia de Âncora).

Em 2011, a população do concelho concentrava-se maioritariamente na União das Freguesias de Caminha (Matriz) e Vilarelho (2471 residentes) e na freguesia de Vila Praia de Âncora (4820 residentes), que no conjunto agregavam cerca de 43,7% da população residente no concelho.

Beneficiando do facto do ser um território densamente povoado, a evolução demográfica revela uma tendência de ligeiro acréscimo ao longo das últimas décadas. Se no ano de 1991 existiam 16.207 residentes, no ano de 2011 o efetivo era de 16.684 habitantes, marcando um ganho de 477 residentes, correspondendo a um acréscimo de 2,9%. Centrando a análise para o período 2001-2011, o concelho registou um decréscimo populacional, em cerca de 2,3%, sendo que, à exceção da freguesia de Âncora, da UF de Moledo e Cristelo e da freguesia de Vila Praia de Âncora, todas as freguesias acompanharam esta tendência (Figura 5)



MUNICÍPIO DE CAMINHA



Fonte: INE - CAOP 2020

Figura 5. População residente em 2011 e variação populacional entre 2001 e 2011

As Estimativas do INE para o ano de 2019 apontam para a manutenção desta tendência, com a população a contrair 4,8% face aos valores de 2011, atingindo os 15.877 habitantes.

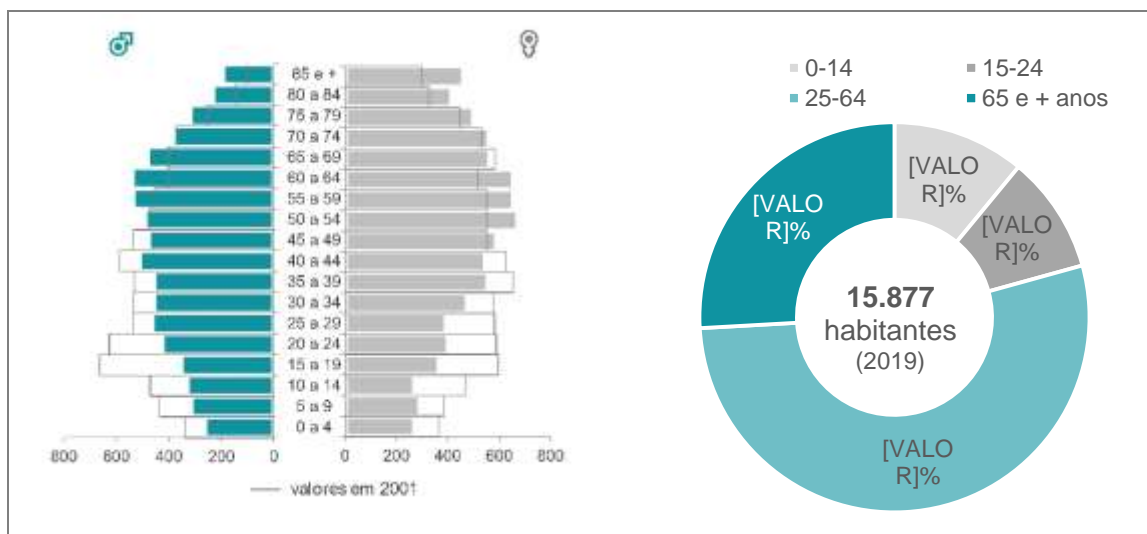
Esta tendência está em contraciclo com a realidade regional e nacional. De facto, entre 2001 e 2011, o efetivo populacional cresceu (ainda que ligeiramente) 0,1% na Região Norte. Para o mesmo período, a população portuguesa cresceu cerca de 2%.

Em termos comparativos, a evolução da população em Caminha foi semelhante ao observado na maioria dos concelhos do Alto Minho, apresentando, juntamente com os concelhos de Valença e Ponte de Lima, os decréscimos menos expressivos. Em sentido contrário, apenas os concelhos de Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira registaram variações positivas.

Relativamente à estrutura etária da população residente segundo as Estimativas de 2019, não obstante o facto de mais de metade da população ter idades compreendidas entre os 25 e 64 anos (53,4%), destaca-se o peso que a população idosa, com 65 e mais anos assume na estrutura etária do concelho (25,9%) Segue-se a população com menos de 14 anos (11,0%) e por fim, a população entre os 15 e 24 anos (9,7%) (Figura 6). Em termos comparativos, a Região Norte apresenta um maior peso da população jovem na sua estrutura (12,6%) e um peso inferior da população idosa (20,9%).



MUNICÍPIO DE CAMINHA



Fonte: INE

Figura 6. Estrutura etária população residente entre 2001 e 2019

O concelho de Caminha, à semelhança da generalidade do território português, tem vindo a envelhecer ao longo das últimas décadas. O índice de envelhecimento¹ tem vindo a aumentar de forma significativa: de 91,1% em 1991 para 194,0% em 2011. Ou seja, se no ano de 1991 existiam 91 idosos para cada 100 jovens, no ano de 2011 esse valor aumentou para 194. De acordo com as Estimativas, no ano de 2019 existiam 235 idosos para cada 100 jovens (Quadro 4).

Estes valores são superiores à média da Região Norte (113,3% em 2011 e 165,8% em 2019), bem como face à média nacional (127,8% em 2011 e 163,2% em 2019).

Quadro 4. Dados sociodemográficos do Município de Caminha

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	137,0	137,0	137,0	137,0	---
População residente (n.º)	16.207	17.069	16.684	15.877	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	117,9	124,2	122,2	116,3	↓
Índice de envelhecimento (%)	91,1	140,5	194,0	235,8	↑
Índice de dependência total (%)	59,0	53,2	55,9	58,4	↑
Taxa de natalidade (‰)	10,6	9,4	7,4	7,3	↓
Taxa de analfabetismo (%)	9,6	7,1	4,4	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	2,3	6,4	12,0	---	↑

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Fonte: INE e PORDATA

Este contexto acaba por refletir um índice de dependência² com alguma expressão para o concelho de Caminha (55,9% em 2011), comparativamente à média da Região Norte (47,5%) e à média nacional (51,3%). Ou seja, para cada 100 ativos existiam 55 não ativos no concelho.

Com uma população tendencialmente mais envelhecida, são também cada vez em menor número as crianças que nascem. Entre 1991 e 2011 a taxa de natalidade passou de 10,6‰ para 7,4‰. De acordo com as estimativas, no ano de 2019 ocorreu um ligeiro decréscimo, para 7,3‰. Em termos comparativos, a taxa de natalidade em 2011 era inferior face ao registado tanto na Região Norte (8,5‰), como no País (9,2‰).

Numa análise à taxa de analfabetismo, os valores sublinham uma evolução favorável (de 9,6% em 1991 para 4,4% em 2011). Considerando o ano de 2011, trata-se de um valor inferior ao registado pela Região Norte (5%), bem como pelo País (5,2%).

Outro indicador que permite aferir o perfil de habilitações, diz respeito à proporção de população residente com o ensino superior. Não obstante o peso crescente desta habilitação no concelho (de 2,3% em 1991 para 12,0% em 2011), os valores são ainda desfavoráveis, sobretudo quando se compara com a média da Região Norte (13,1%) e com a média nacional (15%).

No ano de 2019 existiam cerca de 2.303 empresas no concelho de Caminha, sendo que entre 2011 e 2019 ocorreu um acréscimo no número de empresas na ordem dos 9,6%. Em termos comparativos, os acréscimos observados na Região Norte e no País foram superiores (23,5% e 18,4%). Naturalmente estes dados ainda não refletem o impacto da pandemia do Covid 19, pelo que a tendência atual poderá ser diferente.

Em termos de ocupação, a população empregada no concelho encontrava-se esmagadoramente no setor terciário (70,0%), demonstrando este setor de atividade uma evidente supremacia em relação aos restantes (Quadro 5).

Cerca de 24,9% da população empregada concentrava-se no setor secundário, sendo de destacar a percentagem de indivíduos no setor primário (5,0%), percentagem superior face à média da Região Norte (2,9%).

No ano de 2019 o volume de negócios no concelho ascendeu a 208,5 milhões de euros, enquanto que o valor acrescentado bruto rondou os 65,1 milhões de euros. De sublinhar que entre 2011 e 2019 a tendência foi de acréscimo na criação de riqueza nas empresas do concelho (46,6%), superando o crescimento regional (43%) e nacional (31,6%).

² Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Quadro 5. Dados socioeconómicos do Município de Caminha

INDICADOR		VALOR	ANO
Empresas (n.º)		2.303	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)		4.533	(2019)
População empregada (%)	no setor primário	5,0	(2011)
	no setor secundário	24,9	(2011)
	no setor terciário	70,0	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)		208,5	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)		65,1	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)		78,9	(2017)

Fonte: INE

A maioria da riqueza do concelho era produzida no setor terciário, com destaque para o Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos. Em 2019, cerca de 55,9% do volume de negócios do concelho foi gerado neste setor. Em termos comparativos, a riqueza gerada pelo setor terciário na Região Norte corresponde a 51,3% e no País diz respeito a 63,3%.

Ainda no ano de 2019, o INE divulgou a 13ª edição do Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (EPCC³), que integra informação estatística reportada ao ano de 2017. Neste estudo é possível verificar que o poder de compra *per capita* em Caminha é de 78,9%, ou seja, é cerca de 21,1% inferior à média nacional. Este indicador traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões, tendo por referência o valor nacional (Portugal = 100).

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

³ O EPCC tem como objetivo caracterizar os municípios portugueses relativamente ao poder de compra numa aceção ampla de bem-estar material, a partir de um conjunto de variáveis.



5. Caraterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

5.1. Biorresíduos Produzidos

5.1.1. CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".

Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)

5.1.2. TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

Os Biorresíduos dividem-se em **duas tipologias**, a saber:

- **Resíduos Alimentares**

Resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

- **Resíduos Verdes**

Resíduos biodegradáveis de espaços verdes (p.ex. jardins, parques, campos desportivos).

Uma vez que apresentam características distintas, a gestão destes dois fluxos deverá, também ela, ser feita de forma diferenciada.

Os resíduos alimentares são responsáveis pelos odores desagradáveis e obrigam a uma gestão mais complexa, com maior frequência de recolha. Os resíduos alimentares são também a fração mais pesada dos resíduos indiferenciados (80% são água). Os resíduos verdes degradam-se lentamente e a sua gestão é, por isso, mais fácil.

A recolha dos resíduos verdes deve ser feita em separado dos resíduos alimentares, pode ser menos frequente e a sua valorização pode ser feita em unidades de compostagem descentralizadas.



5.1.3. TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

Pode falar-se em **duas tipologias de produtores** de Biorresíduos, a saber:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos.

- **Setor Não-Doméstico**

Canal HORECA (hotéis, restaurantes e cafés) e outros produtores (serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas, cemitérios, floristas...).

5.1.4. RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS

A recolha seletiva de Biorresíduos é uma responsabilidade a cargo dos sistemas municipais “em Baixa”, tendo cada Município a obrigatoriedade de implementar a recolha seletiva deste fluxo de resíduos até ao final do ano de 2023.

De acordo com o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), *“até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais asseguram a implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

No concelho de Caminha a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” é a Câmara Municipal de Caminha.

O tratamento e valorização dos Biorresíduos recolhidos pelas entidades gestoras “em Baixa” fica a cargo das entidades gestoras “em Alta”.

O Regime Jurídico da Concessão da Exploração e da Gestão, em Regime de Serviço Público, dos Sistemas Multimunicipais de Tratamento e de Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos (Decreto-Lei n.º 96/2014, de 25 de junho) estabelece que *“os municípios são obrigados a entregar à concessionária do sistema multimunicipal do qual são utilizadores todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade”*.

No concelho de Caminha, a entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A

Assim, a gestão dos Biorresíduos produzidos no concelho de Caminha (recolha, transporte, tratamento e valorização) fica a cargo destas duas entidades.



5.1.5. BIORRESÍDUOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE CAMINHA

No ano de 2019, a produção potencial de Biorresíduos no **Município de Caminha** era 4.877 toneladas.

O **potencial de produção de Biorresíduos** foi estimado com base em **dois critérios**, a saber:

- **Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);**
- **Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).**

Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019)

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados.

Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

O cálculo dos Biorresíduos com base na produção de resíduos urbanos (resíduos indiferenciados e resíduos de recolha seletiva) e respetiva composição não é aconselhada porque esta composição resulta da média ponderada da composição dos vários fluxos sem que a correção das humidades tenha sido efetuada.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

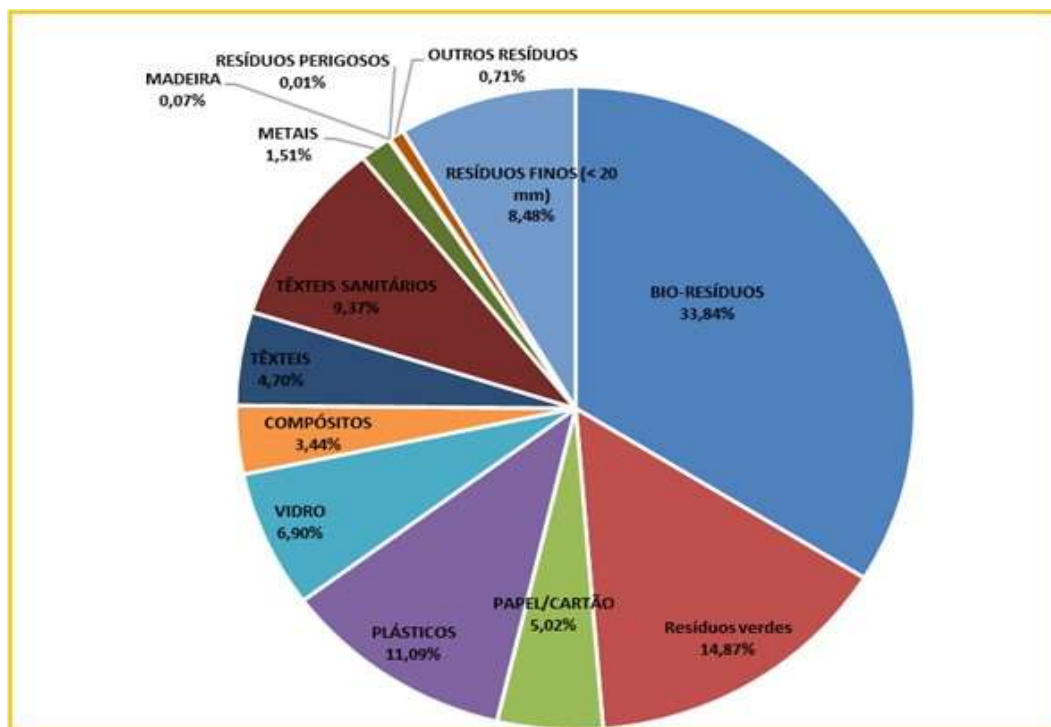
Em 2019, a recolha indiferenciada de resíduos urbanos no concelho totalizou as 10.013 toneladas.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora “em Alta”, referentes ao ano de 2019.

Como se pode ver, 33,84% dos resíduos indiferenciados recolhidos no concelho de Caminha são resíduos alimentares, enquanto 14,87% são resíduos verdes.



MUNICÍPIO DE CAMINHA



Fonte: VALORMINHO

Figura 7. Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Caminha

A partir daqui, será possível aferir o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados.

Deste modo, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados, no concelho de Caminha.

Quadro 6. Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	10.013 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	33,84 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	3.388 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	14,87 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	1.489 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	4.877 t



Produção potencial de Biorresíduos no concelho (2019)

A produção potencial de Biorresíduos no concelho é dada pelo somatório dos dois critérios identificados anteriormente, a saber:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Assim, o quadro seguinte apresenta a produção potencial de Biorresíduos no concelho de Caminha.

Quadro 7. Produção potencial de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Biorresíduos na recolha indiferenciada	4.877 t
Biorresíduos recolhidos seletivamente	0 t
PRODUÇÃO POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS	4.877 t



5.2. Biorresíduos Recolhidos Seletivamente e Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos

5.2.1. BIORRESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE

Os Biorresíduos podem ser recolhidos junto de diferentes **utilizadores** e recorrendo a diferentes **métodos**.

As **Tipologias de Utilizadores** a considerar são os seguintes:

- **Setor Doméstico**
Alojamentos familiares e coletivos.
- **Setor Não-Doméstico (Canal HORECA)**
Todos os estabelecimentos que possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.
- **Setor Não-Doméstico (Outros produtores)**
Estabelecimentos com produção significativa de Biorresíduos que não possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

Os **Métodos de Recolha** a considerar são os seguintes:

- **Recolha em Via Pública (proximidade)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores públicos ou outros pontos de deposição pública.
- **Recolha Porta-a-Porta (PaP)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores particulares (individuais ou coletivos).
- **Reciclagem na Origem (compostagem)**
Compostagem doméstica e compostagem comunitária.

No ano de 2019 o **Município de Caminha** não procedeu à recolha de biorresíduos.

5.2.2. PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Não existem Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos.



5.3. Biorresíduos Desviados para Compostagem Comunitária e/ou Doméstica

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, até 31 de dezembro de 2023, "os Biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos".

Ou seja, até ao final de 2023, todos os países da UE terão de dispor de recolha seletiva e/ou reciclagem na origem de Biorresíduos em todo o seu território.

De igual modo, o PERSU 2020+ estabelece a "promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária)" como uma ação prioritária a implementar no período 2019-2023 no nosso País.

Por «*reciclagem na origem*» entende-se compostagem. A compostagem é um processo natural de reciclagem de matéria orgânica, que permite aproveitar os resíduos provenientes da cozinha e jardim e transformá-los num fertilizante rico em nutrientes a que se chama composto.

A compostagem pode ser de **dois tipos**, a saber:

- **Compostagem Doméstica**

Distribuição de compostores pela população ou outras entidades, para que estes transformem os resíduos em composto. Usualmente, esta distribuição é acompanhada por campanhas de informação e sensibilização.

- **Compostagem Comunitária**

Modelo de tratamento/valorização de resíduos em local de acesso livre, com partilha de meios, em que o munícipe entrega os resíduos para valorização, sob a forma de composto. Em função das opções tomadas pela Entidade Gestora, o munícipe poderá ser voluntário pela gestão da pilha e utilizar o composto resultante do processo de valorização.

As práticas atuais de gestão de resíduos contemplam necessidades de transporte, várias fases de tratamento e custos associados com a sua deposição em aterro.

A reciclagem na origem atua sobre a redução da produção de resíduos, que ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A redução da produção de Biorresíduos através da compostagem doméstica e/ou comunitária pode, e deve, ser incentivada, uma vez que contribui igualmente para as metas de preparação para reutilização e reciclagem.

O modelo de compostagem - doméstica ou comunitária - surge assim como uma solução de tratamento de Biorresíduos local, reduzindo o transporte de resíduos, custos de tratamento e desviando resíduos de aterro.

O **Município de Caminha** não dispõe de infraestruturas de compostagem nem tem projetos de compostagem.



5.4. Capacidade Instalada de Tratamento de Biorresíduos “em Alta”

A entidade gestora “em Alta” no concelho de Caminha é a VALORMINHO.

No quadro seguinte apresenta-se a situação da VALORMINHO de acordo com o Anexo III do Despacho n.º 7262/2020.

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Gestão de Resíduos em Alta

Municípios	Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira
Entidade Gestora em Alta	VALORMINHO
N.º de infraestruturas do sistema para onde são destinados os Biorresíduos dos Municípios	

INFRAESTRUTURAS ²	CAPACIDADE INSTALADA (T)	CAPACIDADE A INSTALAR ATÉ 2027 (T)	TIPO DE BIORRESÍDUOS ³	PRODUTO FINAL DA VALORIZAÇÃO BIORRESÍDUOS ⁴	QUANTIDADE DE PRODUTO FINAL ⁵
1 Tratamento Mecânico (TM) da Valorminho, em partilha de infraestruturas de Tratamento Biológico (TB) com Resulima (TMB por compostagem)	TB Paradela =0	TB Paradela= 60.000 t/ano	Resíduos alimentares (são necessários resíduos verdes para a função de material estruturante)	Composto	0

2 Preencher tantas linhas quanto o número de infraestruturas identificadas como destino dos Biorresíduos. Identificar também novas infraestruturas a instalar até 2027.

3 Preencher mediante se trate de uma instalação para resíduos verdes ou resíduos alimentares.

4 Indicar qual o produto final da valorização dos biorresíduos (por exemplo, composto, digerido, biogás, energia, etc.).

5 Composto e digerido — t; biogás — m³; energia — kWh.

Fonte: VALORMINHO



5.5. Utilização dos Biorresíduos Tratados

O processo de tratamento de Biorresíduos origina um composto que pode ser utilizado como fertilizante natural, enriquecendo os solos.

Este tratamento pode ser obtido através da compostagem doméstica e comunitária (reciclagem na origem), ou através de processamento dos Biorresíduos provenientes da recolha seletiva nas instalações de valorização da entidade gestora “em Alta”.

O composto originado por processos de compostagem doméstica e comunitária é fundamentalmente utilizado pelos próprios munícipes intervenientes no processo, nomeadamente, como fertilizante natural para uso na horta ou jardim.

Os Biorresíduos tratados na entidade gestora “em Alta” obedecem a critérios de qualidade para que possam ser comercializados e poderão assumir múltiplos usos, como por exemplo, distribuição aos munícipes, uso em jardins municipais, hortas comunitárias e viveiros, distribuição a agricultores, escoamento junto dos setores vinícola e florestal ou outros setores alvo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas e de zonas de potencial de desertificação, etc.

A utilização do composto produzido é especialmente recomendada para corrigir a acidez dos solos agrícolas (que existem em abundância em Portugal), assim como para estabilizar solos pobres, preparando-os para poderem receber culturas agrícolas.

Atualmente no Concelho de Caminha não há utilização de Biorresíduos porque ainda não existe recolha seletiva.



6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

Necessariamente, uma análise deste tipo requer um estudo profundo das condições "no terreno", bem como o envolvimento de um conjunto vasto de partes interessadas que vão desde os cidadãos, a produtores de setores prioritários (HORECA, IPSS, escolas...), juntas de freguesias e outros organismos públicos, empresas, associações, organizações da sociedade civil, instituições do sistema científico, órgãos de comunicação social, etc.

Quando se lança um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, pretende-se muito mais do que a mera adesão dos cidadãos e outros produtores a esse mesmo serviço: pretende-se a sua efetiva PARTICIPAÇÃO.

Assim, importa, por um lado, recolher *feedback* junto destas partes interessadas - que informará as decisões de planeamento - e, por outro, transmitir as ideias base que orientarão o novo serviço.

Falamos aqui de aspetos como aferir a disponibilidade das populações para a compostagem doméstica / comunitária, bem como o seu conhecimento sobre o processo, avaliar o potencial de implementação da recolha porta-a-porta dedicada junto de estabelecimentos HORECA e de outros setores prioritários, estimar as capitações das entidades que manifestem interesse, recolher *feedback* sobre as diferentes metodologias a implementar na recolha de proximidade, etc.

Infelizmente, a situação de pandemia que assola o País impossibilita a realização de uma abordagem multissetorial deste tipo, fundamental a um adequado planeamento do futuro serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para a realização deste trabalho, de forma a cimentar ideias sobre os diferentes cenários / soluções de gestão de Biorresíduos.

Estes cenários serão construídos com base no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", disponibilizado pelo Fundo Ambiental no seu sítio oficial (<https://www.fundoambiental.pt>).



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Este exercício de cenarização permitirá - juntamente com o trabalho de campo a realizar - uma análise comparativa das diferentes soluções com viabilidade para implementação a nível local, nomeadamente, do ponto de vista do custo-eficácia.

No entanto, o Município realizou já a sua avaliação prévia a conjunto de diferentes soluções (e eventual combinação de soluções), a saber:

- **Recolha Seletiva de Proximidade (Via Pública);**
- **Recolha Seletiva Porta-a-Porta (PaP);**
- **Recolha Seletiva através de Ecocentro;**
- **Recolha Seletiva a Pedido;**
- **Compostagem Doméstica;**
- **Compostagem Comunitária.**

Desta avaliação prévia, resultou a identificação das principais prioridades / investimentos para a gestão de Biorresíduos a nível local, que se apresentam no capítulo seguinte.

Como referido, esta é meramente uma avaliação preliminar, sendo que os trabalhos a realizar ao longo do período de consulta pública permitirão cimentar posições e retirar conclusões definitivas sobre as soluções a implementar.



7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A avaliação realizada pelo **Município de Caminha** identificou as prioridades /investimentos elencados no quadro seguinte.

As necessidades de equipamentos foram estimadas com base no potencial de recolha de Biorresíduos, na rede de recolha de resíduos indiferenciados já implementada e na informação existente sobre os principais produtores não-domésticos no concelho.

Todos os investimentos serão realizados até ao final de 2023, de modo a que a gestão de Biorresíduos sirva a totalidade do concelho a esta data.

Quadro 9. Investimentos prioritários a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/ IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	360 l	650	71.500,00
		Adaptação de contentores enterrados	41	102.500,00
Baldes	Recolha de Proximidade	7 l / 10 l	13.760	68.800,00
Compostores	Compostagem Doméstica	300 l	1.200	72.000,00
	Compostagem Comunitária	Ilhas de compostagem com 5 módulos de 1 m ³	10	15.000,00
Viaturas	Recolha de Proximidade	Viatura de 14 t / 8 m ³	1	180.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	120 l	71	3.905,00
	Recolha porta-a-porta	240 l	100	9.000,00
Baldes	Recolha de Proximidade	50 l	31	775,00
	Recolha porta-a-porta	50 l	140	3.500,00
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura de 7 t / 4 m ³	1	90.000,00
Resíduos Verdes				
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura com caixa de 6 m ³ com grua	1	60.000,00
Total				676.980,00



Está ainda previsto um investimento em ações de sensibilização, no montante aproximado de 50.000,00 €.

» Total do Investimento: 726.980,00 €

Com base nestas prioridades de investimentos, conjuntamente com os trabalhos a realizar durante o período de consulta pública, será detalhada a solução proposta para a gestão de Biorresíduos, que integrará a versão final do Estudo.

Esta análise será realizada com recurso ao simulador disponibilizado pelo Fundo Ambiental.

Neste capítulo, a versão final do Estudo incluirá os seguintes aspetos, tal como definido no Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que criou o «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos»:

- Potencial de recolha de Biorresíduos, população abrangida e contributos para o cumprimento das metas do SGRU;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a recolher seletivamente;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a desviar para compostagem comunitária e/ou doméstica;
- Procura potencial de composto na área geográfica;
- Desagregação geográfica da(s) solução(ões) preconizada(s);
- Evolução de quantitativos de Biorresíduos a recuperar para valorização para cada zona e população;
- Evolução dos quantitativos a valorizar localmente;
- Impacto expectável na mudança dos comportamentos sociais para cada zona;
- Investimentos a realizar e fontes de financiamento;
- Medidas a tomar em paralelo para estimular a adesão e continuidade do contributo do cidadão para o sistema;
- Avaliação da viabilidade económica e financeira;
- Gastos decorrentes da atividade de recolha seletiva e compostagem;
- Réditos decorrentes da valorização de Biorresíduos;
- Cronograma de implementação.



8. Governança

8.1. Entidades Envolvidas

A gestão dos Biorresíduos no concelho de CAMINHA envolve - para além dos próprios produtores - três entidades distintas:

- **Município de CAMINHA**
- **VALORMINHO**
- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

Conjuntamente, estas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Caminha.

A figura seguinte ilustra a área de intervenção da **VALORMINHO** e do **Município de Caminha**.



Fonte: ERSAR

Figura 8. Área de intervenção da VALORMINHO e do Município de Caminha, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Caminha** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A VALORMINHO assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.



8.2. Responsabilidades e Respetivas Relações entre Entidades

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º102-D/2020, de 10 de dezembro, estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos urbanos cabe ao produtor inicial dos resíduos.

No entanto, caso a produção diária de resíduos urbanos, por produtor, não exceda os 1.100 litros, a respetiva gestão encontra-se legalmente cometida aos sistemas municipais, denominados entidades gestoras “em Baixa”, que deverão proceder à sua recolha.

A recolha de Biorresíduos enquadra-se nesta obrigação legal, facto que foi devidamente esclarecido no Parecer n.º 27/2019, de 14 de novembro, emitido pela Procuradoria-Geral da República. Este parecer procede à *"definição de competências para a recolha de Biorresíduos em Portugal"*, atribuindo essa mesma competência aos Municípios.

O recém aprovado RGGR estipula que até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais devem assegurar a *"implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos Biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem"*.

Os serviços municipais com responsabilidade na recolha são assim obrigados a entregar todos os Biorresíduos que recolhem aos respetivos sistemas intermunicipais ou multimunicipais, denominados, entidades gestoras “em Alta”.

Estas entidades gestoras “em Alta” são responsáveis pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos entregues pelas entidades gestoras “em Baixa”.

No concelho de Caminha, estas responsabilidades distribuem-se da seguinte forma:

- **Entidade Gestora “em Baixa”: Município de Caminha**

Responsável pela recolha dos Biorresíduos produzidos no concelho e encaminhamento para as instalações da entidade gestora “em Alta”.

Cabe-lhe definir o sistema municipal para a gestão dos Biorresíduos produzidos na sua área de jurisdição e pode, assim o entenda, estabelecer protocolos com outras entidades ou concessionar a gestão do sistema a empresas municipais, privadas ou mistas, nos termos da legislação em vigor.

A gestão de recolha seletiva de Biorresíduos do concelho está a cargo das diferentes unidades orgânicas que compõem os serviços municipais, com competências nas áreas do ambiente, da gestão de resíduos, da gestão de projetos e do planeamento económico-financeiro das atividades municipais.

Cabe-lhes definir as opções estratégicas do serviço, assegurar a sua operacionalização e gestão corrente, bem como garantir o financiamento necessário ao seu funcionamento.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

- **Entidade Gestora “em Alta”:** VALORMINHO

Responsável pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos recebidos da entidade gestora “em Baixa”.

- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

À CIM-ALTO MINHO caberá:

- Garantir a divulgação do Estudo junto dos seus associados;
- Acompanhar, monitorizando, a execução do Estudo e, sempre que pertinente, estudar eventuais oportunidades de atuação conjunta;
- Assegurar a articulação da atuação entre os municípios e outras entidades com competências em matéria de biorresíduos;
- Atentar e divulgar possíveis fontes de financiamento da ação junto dos seus associados.

Em matéria da Governança, esta será assegurada pelo Departamento de Serviços Coletivos Intermunicipais e de Gestão de Instrumentos de Financiamento, sob supervisão do Secretário Executivo da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho.



9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

9.1. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com o Sistema de Gestão de Resíduos Responsável pelo Tratamento e Respetivas Evidências

A entidade gestora responsável pela recolha seletiva de Biorresíduos no concelho de Caminha é o **Município de Caminha** (entidade gestora “em Baixa”). A entidade gestora responsável pelo tratamento destes Biorresíduos é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. (entidade gestora “em Alta”).

Para que o sistema de gestão de Biorresíduos seja devidamente operacionalizado, a entidade gestora “em Alta” deverá dispor de capacidade instalada suficiente para tratar os Biorresíduos entregues pela entidade gestora “em Baixa” ou, em alternativa, desenvolver os investimentos necessários a adequar a capacidade de tratamento às necessidades identificadas.

Neste sentido, o **Município de Caminha** promoveu contactos junto da VALORMINHO, no sentido de aferir, nomeadamente, a capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos, bem como a capacidade a instalar até 2027.

Este pedido de informação foi desenvolvido com base no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Atualmente a VALORMINHO não tem capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos mas tem previsto a instalação de uma unidade de tratamento com capacidade de 60.000,00 toneladas/ano, até 2027.

Considerando o potencial de Biorresíduos do concelho de Caminha, bem como as quantidades que o Município projeta recolher nos próximos anos (análise desenvolvida ao longo deste Estudo), esta capacidade instalada é adequada aos objetivos definidos.

No entanto, a VALORMINHO tem uma área de intervenção que abrange outros concelhos, pelo que será necessário conduzir uma análise conjunta que englobe todos os concelhos desta área de intervenção.

Esta análise só será possível após o desenvolvimento dos "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*" por parte de cada um dos municípios servidos pela VALORMINHO, no âmbito do "*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Destes estudos resultarão estimativas do potencial de produção de Biorresíduos em cada um destes espaços, bem como projeções para os quantitativos a recolher seletivamente nos próximos anos.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Deste modo, assim que cada um dos municípios da área da VALORMINHO desenvolva o seu "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*", será fundamental encetar novos contactos junto da entidade gestora "em Alta", no sentido de validar a capacidade da VALORMINHO para tratar todos os Biorresíduos que espera receber nos próximos anos.

Este é um trabalho que será desenvolvido durante o período de Consulta Pública definido para os "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Neste sentido, o **Município de Caminha** promoverá contactos adicionais com os responsáveis da VALORMINHO neste período temporal.

Os resultados destes contactos serão refletidos na versão final do Estudo, nomeadamente, no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021 (que será incluído nessa mesma versão final), bem como no Parecer do Conselho Consultivo da entidade gestora do sistema de tratamento de resíduos urbanos da área geográfica (VALORMINHO) à versão preliminar do Estudo, que incorporará igualmente a versão final do Estudo do **Município de Caminha**.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

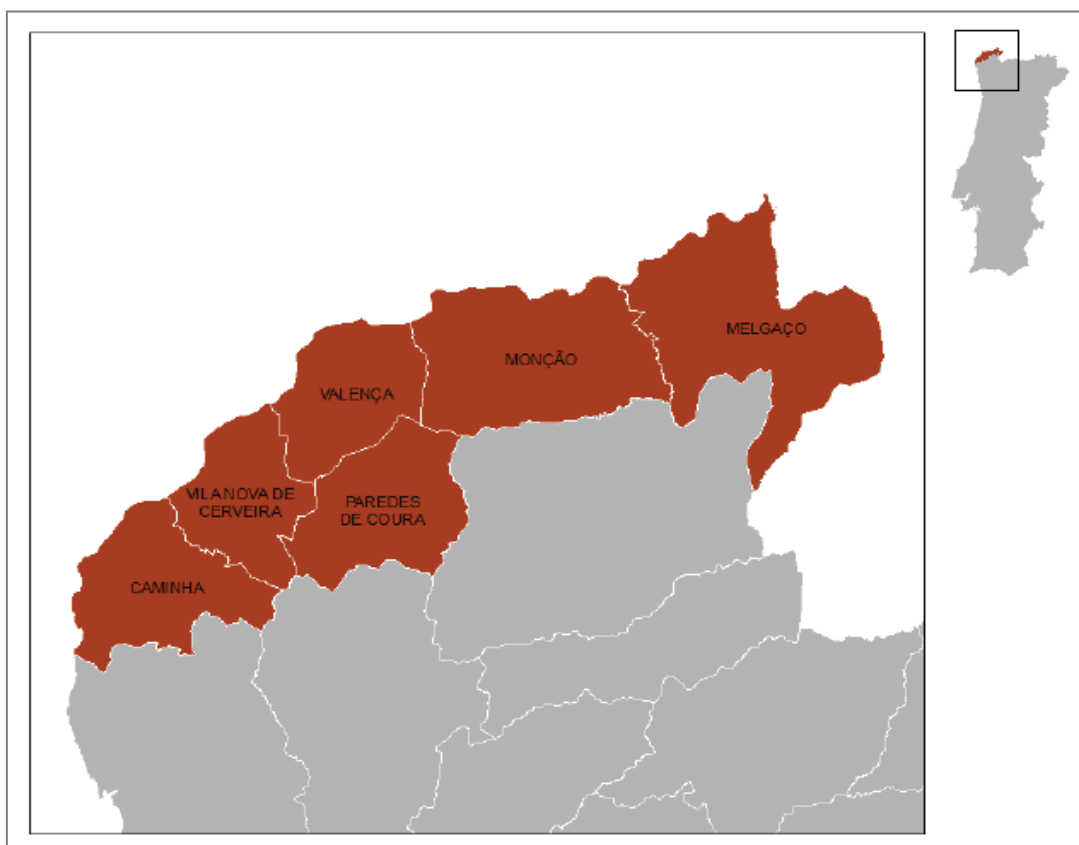
9.2. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com as Entidades Gestoras dos Municípios Contíguos e Respetivas Evidências

O **Município de Caminha** integra um espaço geográfico que é servido pela VALORMINHO.

Neste sentido, o Município partilha objetivos com as entidades gestoras “em Baixa” deste espaço geográfico, com particular destaque para as entidades gestoras dos municípios contíguos, em que o potencial para a geração de sinergias é maior.

Assim, importa aqui destacar a relevância de promover a articulação e o aproveitamento de complementaridades e sinergias entre o **Município de Caminha** e as entidades gestoras de resíduos urbanos nos municípios contíguos.

Estes municípios são contíguos e integram a área de intervenção da VALORMINHO, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 9. Área de intervenção da VALORMINHO



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Perante este cenário, o **Município de Caminha** encetará contactos junto dos responsáveis pela gestão de resíduos em cada um destes concelhos, no sentido de ser implementada uma estratégia conjunta, que promova os interesses de cada uma das partes.

O sucesso da implementação de um novo serviço de gestão de Biorresíduos assentará, em grande medida, na capacidade de cada um dos municípios para informar e sensibilizar as suas populações para aderirem ao serviço e o utilizarem corretamente.

Ciente desta realidade, o **Município de Caminha** promoverá a articulação com os municípios contíguos, no sentido de serem realizadas ações de informação e sensibilização conjuntas sobre a temática da gestão dos Biorresíduos.

Estas sessões serão um fórum de partilha de experiências e *know how* entre os intervenientes, bem como uma oportunidade para sensibilizar a população e restantes partes interessadas (juntas de freguesia, agentes económicos, organizações da sociedade civil, etc.), para a importância da adesão ao novo serviço.

As sessões serão igualmente um momento para a apresentação de boas práticas de separação dos Biorresíduos, bem como do funcionamento do serviço implementado em cada um dos municípios.

A adesão ao novo serviço será tanto maior quanto a perceção dos cidadãos sobre a sua importância e inevitabilidade. Será assim útil envolver os municípios vizinhos, num esforço conjunto que promova um sentido de comunidade na gestão dos Biorresíduos daqui em diante.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Caminha** não promoveu ainda oficialmente esta parceria junto dos municípios contíguos.

No entanto, é nossa convicção que, sendo esta uma parceria do interesse de todos os envolvidos, não haverá qualquer entrave à sua efetivação.

O resultado destas ações será refletido na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Caminha"*.



9.3. Iniciativas de Envolvimento da Sociedade Civil e Respetivas Evidências

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho de Caminha será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- **Sessão Pública de Apresentação**

Nesta sessão, será apresentado, em traços gerais, o novo serviço de gestão de Biorresíduos, bem como as suas metas e objetivos.

Será um primeiro contacto da população e restantes partes interessadas com o projeto a desenvolver.

- **Sessões Públicas de Âmbito Local nas Juntas de Freguesia do Concelho**

Estas sessões terão um carácter mais "operacional", enfatizando-se a importância da adesão ao serviço, bem como as regras básicas para a sua correta utilização.

Por esta razão, estas sessões serão realizadas nas juntas de freguesia, ponto de contacto por excelência com as comunidades locais.

- **Distribuição de Material de Apoio**

Será distribuído material de apoio para a utilização do novo serviço, nomeadamente, apresentando boas práticas de separação de Biorresíduos e reciclagem na origem, utilização de equipamentos, etc.

Este material assumirá a forma de brochuras/folhetos e será distribuído, preferencialmente, nas sessões públicas a realizar, bem como *online*.

- **Promoção no *Sítio Web* do Município de Caminha e nas Redes Sociais**

A promoção *online* será uma ferramenta adicional para disseminar o serviço de gestão de Biorresíduos a implementar.

Para o efeito, deverá ser utilizado o *website* do município, bem como as redes sociais.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Caminha** não promoveu ainda o envolvimento da sociedade civil na gestão de Biorresíduos.

Pretende-se que estas atividades maximizem o potencial de sucesso do projeto, sendo que estas condições não se encontram atualmente reunidas.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Nesse sentido, o Município optou por "congelar" estas atividades, promovendo-as em momento considerado mais oportuno.

O **Município de Caminha** acalenta a esperança de poder desenvolver algumas destas atividades de informação e sensibilização durante o período de consulta pública da versão preliminar do Estudo.

Caso tal venha a suceder, os resultados das atividades realizadas serão incorporados na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Caminha"*.



10. Consulta Pública

10.1. Calendário da Disponibilização em Consulta Pública

De acordo com o estabelecido no *"Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos"*, uma vez que o presente Estudo não é desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes do mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo - a VALORMINHO -, o Município deverá disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos.

Ainda de acordo com o referido Programa, a versão preliminar do Estudo deverá ser disponibilizada em consulta pública no mesmo dia em que a mesma é submetida ao Fundo Ambiental, devendo manter-se em consulta pública por um período mínimo de 20 dias e máximo de 30 dias.

A Versão Preliminar do Estudo será disponibilizada na data de término para a submissão da versão preliminar do Estudo, a 19 de maio de 2021, mantendo-se em consulta pública nos 20 dias subseqüentes.

10.2. Sessão de Apresentação Pública da Versão Preliminar do Estudo

A sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo não foi ainda desenvolvida, em função do contexto de pandemia que o País atravessa.

O Município gostaria que esta fosse uma iniciativa de grande participação, capaz de abranger diferentes públicos-alvo, no sentido de "sentir o pulso" da comunidade local face a esta temática, acolher o seu *feedback* e, simultaneamente, dar os primeiros passos na promoção no novo serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

É notório que as condições necessárias ao cumprimento destes objetivos não estão hoje reunidas.

Deste modo, o Município optou por adiar a realização desta sessão para um momento mais oportuno, desejando-se que a mesma possa ocorrer durante o período de consulta pública.

10.3. Contributos Recebidos em Consulta Pública e Respetiva Análise

Este capítulo do Estudo será desenvolvido após a conclusão do período de consulta pública e integrará a versão final do Estudo.



11. Conclusão

O presente documento é uma versão preliminar do "Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Caminha" e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

Esta versão preliminar foi desenvolvida em total respeito pela estrutura definida no «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos», ainda que represente um retrato parcial da realidade municipal, que será completado na versão final do Estudo.

A avaliação preliminar realizada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Para efetivar esta articulação, torna-se necessário desenvolver ações no terreno junto das principais partes interessadas, nomeadamente, cidadãos, outros produtores, juntas de freguesia e outras entidades públicas, associações e organizações da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estas ações no terreno são fundamentais a uma efetiva definição dos parâmetros do serviço, uma vez que os *stakeholders* no terreno têm, frequentemente, uma experiência acumulada que lhes permite, com maior facilidade, apontar as reais necessidades em cada local.

Este aspeto é particularmente relevante ao nível da reciclagem na origem - compostagem doméstica e comunitária - temática sensível em que as juntas de freguesia assumem um papel fundamental de ligação com os cidadãos e oferecem um contributo imprescindível para um efetivo planeamento do modelo a implementar.

Mesmo ao nível da recolha seletiva, será importante auscultar os cidadãos, estabelecer contactos junto dos principais produtores, ouvir entidades do setor ambiental, etc.

Infelizmente, a situação pandémica que o País atravessa impossibilitou a realização destas ações - com um carácter iminente presencial - pelo que as conclusões apresentadas neste Estudo ilustram ainda um retrato incompleto.



MUNICÍPIO DE CAMINHA

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para realizar estas ações no terreno e obter *feedback* das diferentes partes interessadas, que será incorporado na versão final do Estudo.

A versão final do Estudo apresentará em maior detalhe a solução proposta no capítulo 7 e ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

Por último importa salientar que em virtude dos montantes dos investimentos que será necessário realizar, se torna indispensável existir apoio financeiro, não reembolsável, para que o modelo de gestão dos biorresíduos seja sustentável.



12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incindindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*



MUNICÍPIO DE CAMINHA

- **Ministério do Ambiente (2015)**, "*Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)*"
- **VALORMINHO (2015)**, "*Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)*"
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2014)**, "*Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)*"
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013)**, "*Guia Técnico ERSAR 15: Opções de Gestão de Resíduos Urbanos*"
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, "*Guia Técnico ERSAR 20: Relação das Entidades Gestoras com os Utilizadores dos Serviços de Águas e Resíduos*"
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, "*Guia Técnico ERSAR 18: Apuramento de Custos e Proveitos dos Serviços de Águas e Resíduos Prestados por Entidades Gestoras em Modelo de Gestão Direta*"



Município de Melgaço

ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE
UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

VERSÃO PRELIMINAR

1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras “em Baixa”, devendo estes articular-se com as entidades gestoras “em Alta”, responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora “em Alta”.

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Melgaço** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente “*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*”.

O Estudo tem como objetivo identificar as melhores soluções a implementar no concelho, com vista a assegurar que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente com a máxima eficiência pelos sistemas em baixa e devidamente encaminhados para tratamento nas infraestruturas dos sistemas em Alta, de modo a obter benefícios económicos globais na sua valorização, evitando em paralelo os custos e impactos decorrentes da necessidade de eliminação deste tipo de resíduos.

O Estudo inicia-se com um diagnóstico do estado-da-arte da gestão de Biorresíduos no concelho, caracterizando o território em análise, bem como o potencial de recolha e tratamento de Biorresíduos existente.

A partir daqui, é possível avançar para uma análise prospetiva, que resultará na proposta de soluções de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho, com base em dados técnicos, económico-financeiros e ambientais.

Entre outros aspetos, esta análise prospetiva permitirá fazer uma análise custo-eficácia das diferentes soluções, estimar quantitativos a recolher e a desviar para compostagem, dimensionar investimentos, custos e benefícios e definir mecanismos de cooperação, informação e sensibilização junto das partes interessadas.

Esta análise é apoiada no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", ferramenta de suporte à elaboração dos Estudos Municipais, disponibilizada pelo Fundo Ambiental.

Deste Estudo resulta a proposta de soluções que o Município considera serem as mais adequadas à estratégia de gestão de Biorresíduos para a próxima década.

2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Melgaço

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO		
Entidade gestora	<i>“em Baixa”</i>	Câmara Municipal de Melgaço
	<i>“em Alta”</i>	VALORMINHO
Modelo de gestão	<i>“em Baixa”</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i>	Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção	Área Predominante Rural	
População (n.º)	8.119	
Alojamentos existentes (n.º)	7.659	
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA e outros produtores de resíduos alimentares	71
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)	3.495	
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)	2.964	
POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS		
Resíduos Alimentares (t/ano)	1.003	
Resíduos Verdes (t/ano)	441	
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	1.444	

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)
SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não)	Não
Quantidade recolhida seletivamente (t/ano)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO
Recolha seletiva de resíduos alimentares

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO
Recolha seletiva de resíduos alimentares

Produtores Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade recolhida (t)	0
---------------------------------	---

3. Índice

1.	SUMÁRIO EXECUTIVO
2.	FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS MUNICÍPIO DE MELGAÇO
3.	ÍNDICE
4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA
4.1.	Caraterização geográfica e do serviço de gestão de resíduos urbanos
4.2.	Caraterização sociodemográfica
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA
5.1.	Biorresíduos produzidos
5.2.	Biorresíduos recolhidos seletivamente e projetos de recolha seletiva de biorresíduos
5.3.	Biorresíduos desviados para compostagem comunitária e/ou doméstica e projetos existentes
5.4.	Capacidade instalada de tratamento de biorresíduos em alta
5.5.	Utilização de biorresíduos tratados
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS
6.1.	Análise comparativa de soluções de recolha de biorresíduos
6.2.	Análise custo-eficácia das várias soluções estudadas
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA
8.	GOVERNANÇA
8.1.	Entidades envolvidas
8.2.	Responsabilidades e respetivas relações entre entidades
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO
9.1.	Iniciativas de envolvimento e articulação com o sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento e respetivas evidências
9.2.	Iniciativas de envolvimento e articulação com as entidades gestoras dos municípios contíguos e respetivas evidências
9.3.	Iniciativas de envolvimento da sociedade civil e respetivas evidências

10. CONSULTA PÚBLICA

- 10.1. Calendário da disponibilização em consulta pública
- 10.2. Sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo
- 10.3. Contributos recebidos em consulta pública e respetiva análise

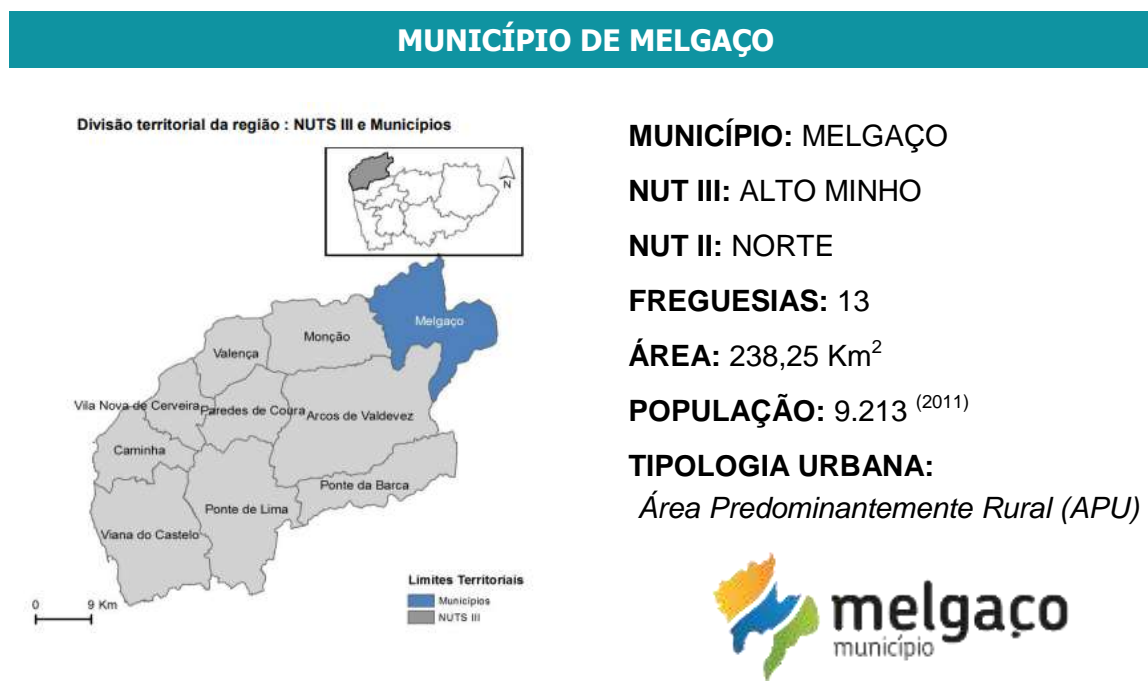
11. CONCLUSÃO

12. BIBLIOGRAFIA

4. Caracterização da Área Geográfica

4.1. Caracterização Geográfica e do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



Fonte: INE

Figura 1. Município de Melgaço

O **Município de Melgaço** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Melgaço, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira.

O município é limitado a norte e leste pelas províncias de Pontevedra e Ourense da comunidade autónoma da Galiza, Espanha, a sudoeste pelo município de Arcos de Valdevez, e a oeste por Monção.

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 238,25 Km² e uma população de cerca de 9.213 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 38,6 habitantes por Km², tornando o território no 104.º Município com menor densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.

O concelho de Melgaço é constituído por 13 freguesias:

- Alvaredo
- Cousso
- Cristoval
- Fiães
- Gave
- Paderne
- Penso
- São Paio
- União das freguesias de Castro Laboreiro e Lamas de Mouro
- União das freguesias de Chaviães e Paços
- União das freguesias de Parada do Monte e Cubalhão
- União das freguesias de Prado e Remoães
- União das freguesias de Vila e Roussas

O quadro seguinte apresenta as freguesias do concelho de Melgaço e respetivas áreas.

Quadro 1. Freguesias do concelho de Melgaço e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Alvaredo	4,36	1,83
Cousso	7,23	3,03
Cristoval	5,56	2,33
Fiães	11,21	4,70
Gave	18,64	7,82
Paderne	12,85	5,39
Penso	8,85	3,71
São Paio	9,95	4,18
União das freguesias de Castro Laboreiro e Lamas de Mouro	106,09	44,53
União das freguesias de Chaviães e Paços	8,48	3,56
União das freguesias de Parada do Monte e Cubalhão	29,84	12,52
União das freguesias de Prado e Remoães	3,67	1,54
União das freguesias de Vila e Roussas	11,51	4,83
TOTAL DO MUNICÍPIO	238,25	100

Fonte: Censos 2011

O concelho de Melgaço pode ser classificado como "área predominantemente rural", de acordo com os critérios definidos na Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU 2014).

A TIPAU 2014 constitui uma nomenclatura territorial atualizada do grau de urbanização de Portugal mediante a classificação tripartida das freguesias do território nacional em "Áreas predominantemente urbanas (APU)", "Áreas mediantemente urbanas (AMU)" e "Áreas predominantemente rurais (APR)".

As freguesias de Couso; Cristoval; Fiães; Gave; Penso; São Paio; União das freguesias de Castro Laboreiro e Lamas de Mouro; União das freguesias de Chaviães e Paços; União das freguesias de Parada do Monte e Cubalhão são consideradas APR.

As freguesias de Paderne e União das freguesias de Prado e Remoães são consideradas APU.

As freguesias de Alvaredo e União das freguesias de Vila e Roussas são consideradas AMU.

No que se refere à ocupação do solo do concelho de Melgaço, pode constatar-se que os incultos (matos e pastagens) constituem a ocupação dominante, representando, cerca de 42.4% da superfície territorial do concelho, sendo que a floresta representa cerca de 18% da área do concelho. Assim, no concelho de Melgaço os espaços florestais (floresta e matos e pastagens) ocupam cerca de 60.4% da área total. Destaca-se também a área de improdutivos, ocupada maioritariamente por afloramentos rochosos e caos de blocos graníticos com uma considerável extensão, ocupando 21.5% do território do concelho, coincidente com as áreas de maior altitude (grande parte integradas no território do Parque Nacional da Peneda-Gerês). As áreas agrícolas ocupam aproximadamente 14.2% da área total, ou seja, 3 393 ha, predominando a cultura de vinha e prados. Quanto às áreas sociais, estas representam cerca de 3.5% da superfície concelhia (828 ha).

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

ENQUADRAMENTO

O **Município de Melgaço** é a entidade gestora de resíduos urbanos "em Baixa" no concelho.

De acordo com o Regulamento Municipal de Resíduos Sólidos, Higiene e Limpeza Pública do **Município de Melgaço**, "É da competência do município de Melgaço, a remoção dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do município, assegurando o seu destino final, bem como a limpeza pública."

A entidade gestora de resíduos urbanos "em Alta" no concelho é a **Valorminho - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Minho, integra os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.

A recolha seletiva de parte dos resíduos produzidos no concelho de Melgaço, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo desta concessão multimunicipal.

De acordo com o contrato estabelecido entre a Valorminho e o Estado, “A atividade objeto da concessão compreende o tratamento dos resíduos urbanos gerados nas áreas dos municípios utilizadores, incluindo a sua valorização e a disponibilização de subprodutos, assim como a recolha seletiva de resíduos urbanos, encontrando-se os municípios obrigados a entregar à Empresa todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade.”

Conjuntamente, as duas entidades – **Município de Melgaço** e **Valorminho** - são responsáveis pela recolha, tratamento, valorização e deposição dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Melgaço.

Em 2019, o **Município de Melgaço** servia 7.659 alojamentos e uma população de 8.119 habitantes, na vertente de gestão de resíduos urbanos “em Baixa” (ERSAR, 2019).

No mesmo ano, foram recolhidas 3.495 toneladas de resíduos urbanos no concelho, valor que compreende as recolhas realizadas pelo **Município de Melgaço**, bem como pela Valorminho no concelho (ERSAR, 2019).

A Valorminho, como entidade gestora “em Alta”, serve um conjunto de concelhos na região. Esta entidade desenvolve a sua atividade numa área de abrangência de cerca de 944 km², cobrindo uma população de cerca de 73.592 habitantes. Em 2019, esta entidade gestora recolheu 39.959 toneladas de resíduos urbanos.

ENTIDADE GESTORA: MUNICÍPIO DE MELGAÇO

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre o **Município de Melgaço**, entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Quadro 2. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos no Município de Melgaço (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Município de Melgaço
Tipo de serviço	Em baixa
Entidade titular	Município de Melgaço
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)

ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA

Alojamentos existentes (n.º)	7.659
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	6.471
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	2.213
População servida (n.º)	8.119

QUANTIDADES RECOLHIDAS

RU recolhidos (t)	3.495
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	3.034
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	2.964
Volume de atividade para reciclagem (t)	70
RUB recolhidos seletivamente (t)	0

CONTENTORES

Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)	780
Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)	18
Capacidade instalada de deposição indiferenciada (m³)	681

VIATURAS

Viaturas afetadas à recolha indiferenciada (n.º)	2
Capacidade instalada das viaturas (m³/ano)	7.635

RENDIMENTOS E GASTOS

Rendimentos tarifários (€)	215.179,00
Outros rendimentos (€)	33.535,00
Gastos totais (€)	274.565,00

QUALIDADE DO SERVIÇO

RU 01 - Acessibilidade física do serviço	84%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	28,9%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,19%
RU 06 - Cobertura dos gastos	91%
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	108%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	287.376 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	388 kg/m³.ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	2,7 n.º/10³t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	22 kg CO ₂ /t

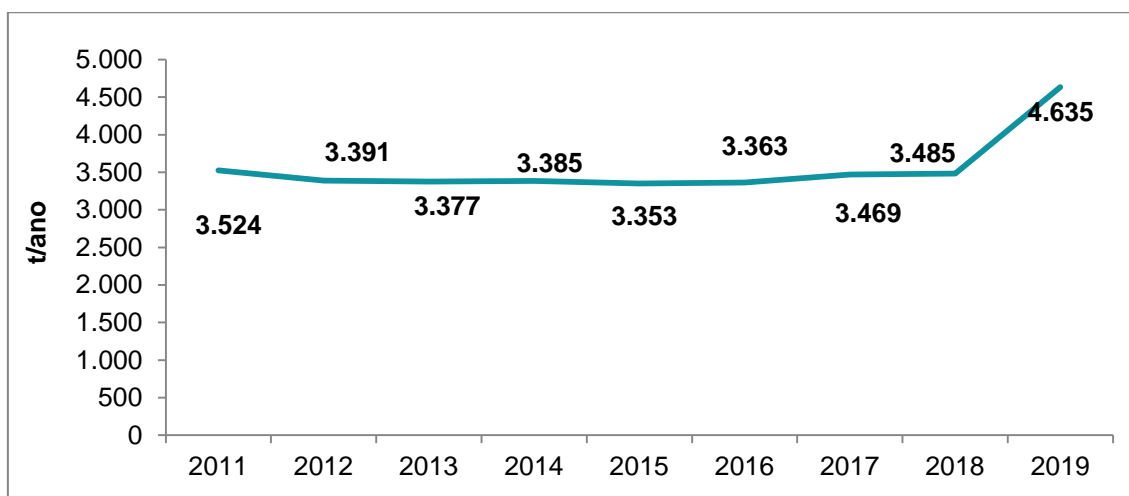
Fonte: ERSAR

O **Município de Melgaço** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Entre os 7.659 alojamentos existentes no concelho, cerca de 84,5% (6.471 alojamentos) são servidos por recolha indiferenciada e 29% (2.213 alojamentos) são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 8.119 habitantes.

Em 2019, foram recolhidas 3.495 toneladas de resíduos urbanos no concelho. A recolha indiferenciada correspondeu a cerca de 85% da quantidade recolhida.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos no concelho, ao longo dos últimos anos.



Fonte: ERSAR

Figura 2. Evolução das quantidades recolhidas em Melgaço

Como se pode ver, as quantidades de resíduos urbanos recolhidas no concelho têm variado ao longo dos últimos anos. Entre 2011 e 2019, a quantidade recolhida decresceu cerca de 0,8%.

Em termos de infraestruturas, em 2019 havia 798 contentores para recolha indiferenciada de resíduos urbanos, com uma capacidade acumulada de 681 m³.

No mesmo ano, o Município contava com 2 viaturas de recolha - afeta à recolha indiferenciada - com uma capacidade instalada de 7.635 m³/ano, relativa ao total de descargas de resíduos urbanos efetuadas ao longo do ano.

Os rendimentos associados à gestão de resíduos urbanos no concelho de Melgaço atingiram os 248.714 euros em 2019, enquanto os gastos totais se cifraram nos 274.565 euros. A taxa de cobertura dos gastos fixou-se nos 91%, o que coloca a entidade num patamar de qualidade "mediana" neste indicador.

Neste aspeto, importa analisar o separador relativo à "qualidade do serviço" no quadro anterior.

Os indicadores assinalados a verde denotam uma qualidade de serviço "boa", enquanto os indicadores assinalados a amarelo ilustram uma qualidade de serviço "mediana" e os indicadores a vermelho correspondem a uma qualidade de serviço "insatisfatória".

Como se pode ver a acessibilidade física relativa a recolha indiferenciada (indicador RU01), encontra-se num patamar de qualidade "boa".

A acessibilidade económica ao serviço (indicador RU 03) encontra-se num patamar de qualidade "boa". Este indicador mede o peso do encargo médio com o serviço de gestão de resíduos urbanos prestado pela entidade gestora "em Baixa" no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema.

Por outro lado, indicadores como a acessibilidade do serviço de recolha seletiva e a emissão de gases com efeito de estufa da recolha indiferenciada, apresentam-se em patamares "insatisfatórios", sendo vital que se continuem a promover esforços de melhoria dos mesmos.

A reciclagem de resíduos de recolha seletiva (indicador RU 07) situa-se nos 108%. Este indicador reflete a percentagem de resíduos de embalagem e de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da entidade gestora e retomados para reciclagem.

O indicador referente à renovação do parque de viaturas (indicador RU 11) mede a distância média acumulada percorrida pelas viaturas afeta ao serviço de recolha de resíduos urbanos. Em Melgaço, este indicador é ligeiramente superior a 250.000 km/viatura, colocando o indicador num patamar de qualidade "mediana".

Já o indicador RU 12 reflete a rentabilização do parque de viaturas, medido pela quantidade de resíduos recolhidos de forma indiferenciada por capacidade anual instalada de viaturas de recolha. Uma vez que o indicador se situa ligeiramente fora do intervalo (400;500), tendo atingido o valor de 388 kg/m³.ano, encontra-se num patamar de qualidade considerado "mediana".

O indicador referente à adequação dos recursos humanos (indicador RU 13) mede o número total equivalente de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de gestão de resíduos urbanos por 1.000 toneladas de resíduos urbanos recolhidos. Uma vez que o indicador (2,7) se situa dentro do intervalo (1.0;3.0), o mesmo encontra-se num patamar de qualidade "bom".

Finalmente, a emissão de gases com efeito de estufa proveniente da recolha indiferenciada no concelho de Melgaço (indicador RU 17) situou-se nos 22 kg CO₂/t no ano de 2019.

Este indicador mede a quantidade total de emissões de CO₂ com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos na área de intervenção da entidade gestora. Uma vez que o valor registado 22 kg CO₂/t, se encontra acima do intervalo (0;15), este indicador apresenta qualidade "insatisfatória".

ENTIDADE GESTORA: VALORMINHO

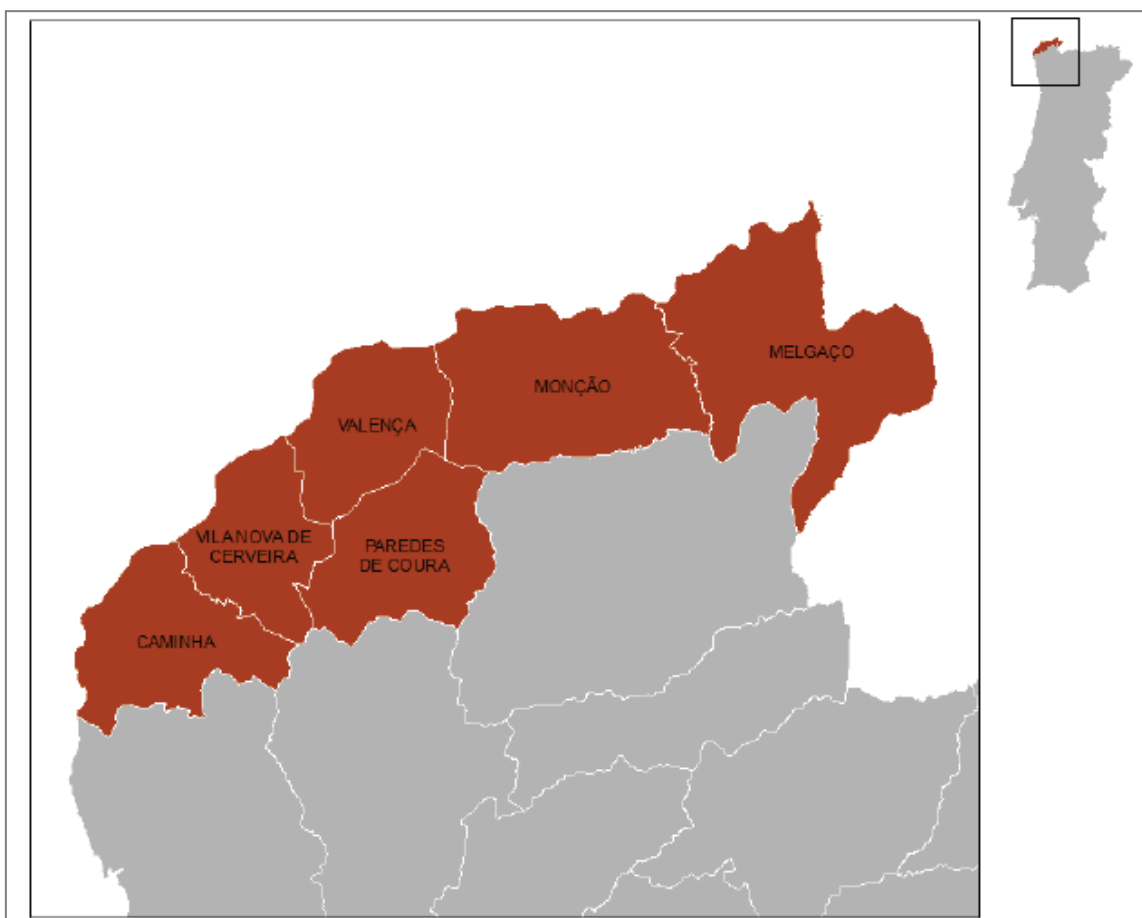
O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre a área de intervenção da VALORMINHO.

Quadro 3. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos na VALORMINHO (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	VALORMINHO
Tipo de serviço	Em alta
Entidade titular	Estado
Modelo de gestão	Concessão multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	55.866
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	18.590
População servida (n.º)	72.607
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta	39.959
Volume de atividade para reciclagem (t)	3.570
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	1.730
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	201
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	548
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	1
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha seletiva (n.º)	5
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	14%
RUB depositado em Aterro	90%

Fonte: ERSAR e APA

A VALORMINHO é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos “em Alta” no concelho de Valença, bem como em 5 outros concelhos da região, tal como apresentado na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

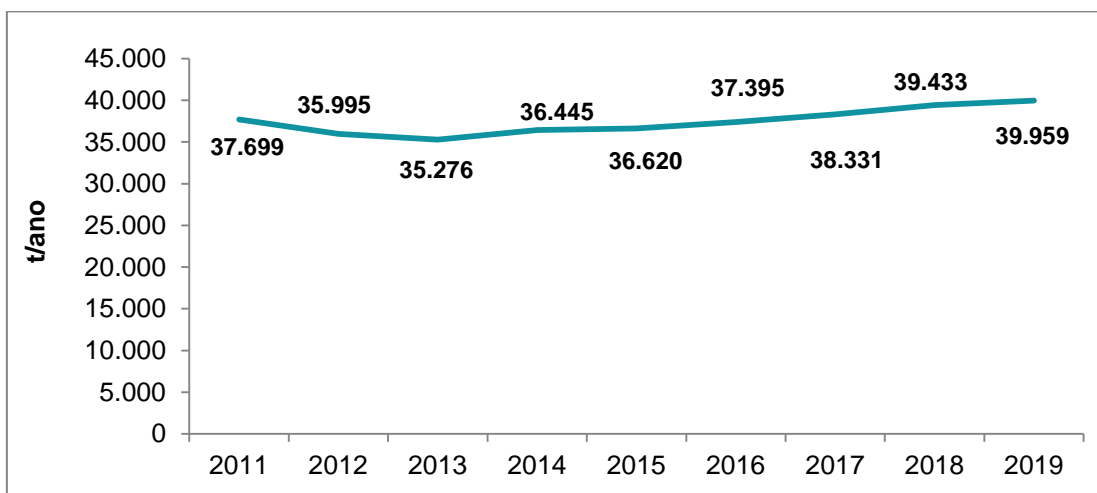
Figura 3. Mapa da área de influência da VALORMINHO

Entre os 55.860 alojamentos existentes na sua área de intervenção, cerca de 33,2% são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 72.607 habitantes.

Em 2019, entraram 39.959 toneladas de resíduos urbanos nas infraestruturas de processamento em alta da VALORMINHO.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO, ao longo dos últimos anos.

Como se pode ver, contrariamente ao que sucede no concelho de Valença, as quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, registando-se um aumento de cerca de 6% entre 2011 e 2019.



Fonte: ERSAR

Figura 4. Evolução das quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO

Em termos de infraestruturas, em 2019 a VALORMINHO contava com 1.931 contentores, 548 ecopontos, 2 ecocentros, 1 estação de transferência, 1 estação de triagem, 1 unidade TM e 1 aterro, bem como 5 viaturas afetas à recolha seletiva.

Em termos de indicadores de desempenho, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem da VALORMINHO situou-se nos 14% em 2019, colocando a entidade num nível de cumprimento de 40% superior à meta definida para 2020 (meta de 35%).

Ao nível de deposição de RUB em aterro, o desempenho da VALORMINHO fixou-se nos 90%, ultrapassando assim a meta definida para 2020 (meta de 50%).

4.2. Caracterização Sociodemográfica

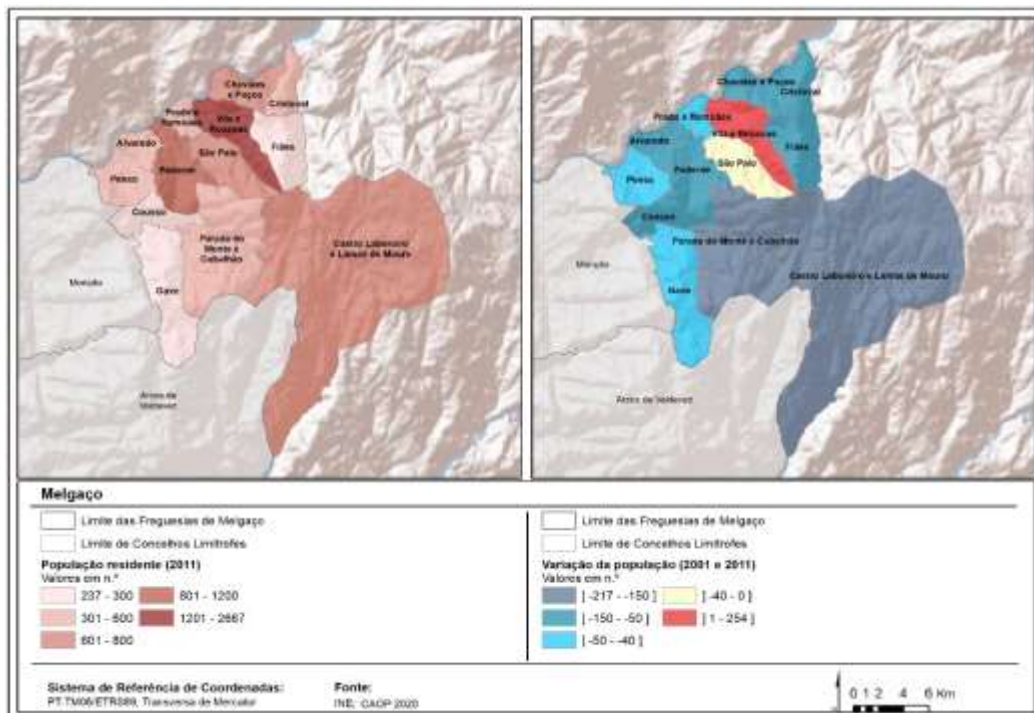
O concelho de Melgaço, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), distrito de Viana do Castelo, sub-região do Alto Minho (NUT III). O concelho é limitado a norte, pelo rio Minho, que faz fronteira com Espanha, a oeste e sudoeste pelos concelhos de Monção e Arcos de Valdevez e a a norte e leste pelas províncias de Pontevedra e Ourense da comunidade autónoma da Galiza (Espanha).

Com uma superfície territorial de 238,0 Km² e uma população de 9.213 habitantes (Censos 2011), Melgaço apresenta uma baixa densidade populacional (34,0 hab./km²), valor muito abaixo da média nacional (111,6 hab./km²) e da própria Região Norte (168 hab./km²).

Tendo por base a tipologia das áreas urbanas do INE, das 13 freguesias que integram Melgaço, 9 são predominantemente rurais, 2 mediantemente urbanas e 2 são predominantemente urbanas (freguesia de Paderne e União das Freguesias de Prado e Remoães).

Em 2011, a população do concelho concentrava-se maioritariamente na União das Freguesias de Vila e Roussas (2667 residentes) e na freguesia de Paderne (1160 residentes), que no conjunto agregavam cerca de 41,5% da população residente no concelho.

Aspeto comum aos territórios de baixa densidade, a evolução demográfica tem sido marcada por um contínuo decréscimo ao longo das últimas décadas. Se no ano de 1991 existiam 11.018 residentes, no ano de 2011 o efetivo era de 9.213 habitantes, marcando uma perda de 1.805 residentes, correspondendo a -16,4%. Centrando a análise para o período 2001-2011, o decréscimo foi de 7,8% no concelho, sendo que, à exceção da UF de Vila e Roussas, todas as freguesias acompanharam esta tendência (Figura 5).



Fonte: INE - CAOP 2020

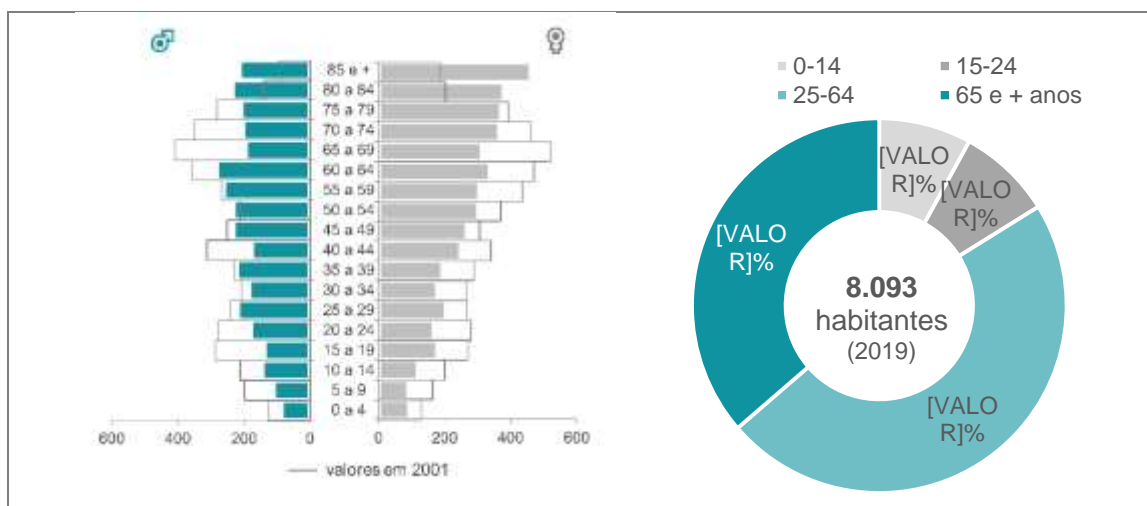
Figura 5. População residente em 2011 e variação populacional entre 2001 e 2011

Não obstante este acréscimo, as estimativas do INE para o ano de 2019 apontam para a manutenção desta tendência, com a população a contrair 12,2% face aos valores de 2011, atingindo os 8.093 habitantes.

Esta tendência está em contraciclo com a realidade regional e nacional. De facto, entre 2001 e 2011, o efetivo populacional cresceu (ainda que ligeiramente) 0,1% na Região Norte. Para o mesmo período, a população portuguesa cresceu cerca de 2%.

Em termos comparativos, a evolução da população em Melgaço foi semelhante ao observado na maioria dos concelhos do Alto Minho, apresentando, juntamente com os concelhos de Arcos de Valdevez e Ponte da Barca, os acréscimos mais expressivos. Em sentido contrário, apenas os concelhos de Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira registaram variações positivas.

Relativamente à estrutura etária da população residente segundo as Estimativas de 2019, apesar de quase metade da população ter idades compreendidas entre os 25 e 64 anos (47,5%), destaca-se o peso que a população idosa, com 65 e mais anos assume na estrutura etária do concelho (36,3%) Segue-se a população entre os 15 e 24 anos (8,2%) e por fim, a população com menos de 14 anos (8,0%) (Figura 6). Em termos comparativos, a Região Norte apresenta um maior peso da população jovem na sua estrutura (12,6%) e um peso inferior da população idosa (20,9%).



Fonte: INE

Figura 6. Estrutura etária população residente entre 2001 e 2019

O concelho de Melgaço, à semelhança da generalidade do território português, tem vindo a envelhecer ao longo das últimas décadas. O índice de envelhecimento¹ tem vindo a aumentar de forma muito significativa: de 156,8% em 1991 para 411,2% em 2011. Ou seja, se no ano de 1991 existiam 156 idosos para cada 100 jovens, no ano de 2011 esse valor aumentou para 411. De acordo com as Estimativas, no ano de 2019 existiam 455 idosos para cada 100 jovens (Quadro 4).

Estes valores são muito superiores à média da Região Norte (113,3% em 2011 e 165,8% em 2019), bem como face à média nacional (127,8% em 2011 e 163,2% em 2019).

Quadro 4. Dados sociodemográficos do Município de Melgaço

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	238,0	238,0	238,0	238,0	---
População residente (n.º)	11.018	9.996	9.213	8.093	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	46,3	42,0	38,7	34,0	↓
Índice de envelhecimento (%)	156,8	295,4	411,2	455,3	↑
Índice de dependência total (%)	64,2	68,5	83,7	79,6	↑
Taxa de natalidade (‰)	9,3	5,3	4,5	4,3	↓
Taxa de analfabetismo (%)	19,2	15,2	9,5	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	0,9	4,1	6,5	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

Este contexto acaba por refletir um índice de dependência² também muito expressivo para o concelho de Melgaço (83,7% em 2011), comparativamente à média da Região Norte (47,5%) e à média nacional (51,3%). Ou seja, para cada 100 ativos existiam 83 não ativos no concelho.

Com uma população tendencialmente mais envelhecida, são também cada vez em menor número as crianças que nascem. Entre 1991 e 2011 a taxa de natalidade passou de 9,3‰ para 4,5‰. De acordo com as estimativas, no ano de 2019 ocorreu um novo decréscimo, para 4,3‰. Em termos comparativos, a taxa de natalidade em 2011 era inferior face ao registado tanto na Região Norte (8,5‰), como no País (9,2‰).

Numa análise à taxa de analfabetismo, os valores sublinham uma evolução favorável (de 19,2% em 1991 para 9,5% em 2011). Ainda assim, considerando o ano de 2011, trata-se de um valor superior ao atingido pela Região Norte (5%), bem como pelo País (5,2%).

Outro indicador que permite aferir o perfil de habilitações, diz respeito à proporção de população residente com o ensino superior. Não obstante o peso crescente desta habilitação no concelho (de 0,9% em 1991 para 6,5% em 2011), os valores são ainda desfavoráveis, sobretudo quando se compara com a média da Região Norte (13,1%) e com a média nacional (15%).

No ano de 2019 existiam cerca de 1.294 empresas no concelho de Melgaço, sendo que entre 2011 e 2019 ocorreu um acréscimo no número de empresas na ordem dos 89,7%. Em termos comparativos, os acréscimos observados na Região Norte e no País foram inferiores (23,5% e 18,4%). Naturalmente estes dados ainda não refletem o impacto da pandemia do Covid 19, pelo que a tendência atual poderá ser diferente.

Em termos de ocupação, a população empregada no concelho encontrava-se esmagadoramente no setor terciário (67,4%), demonstrando este setor de atividade uma evidente supremacia em relação aos restantes (Quadro 5).

Cerca de 22,7% da população empregada concentrava-se no setor secundário, sendo de destacar a percentagem de indivíduos no setor primário (9,8%), percentagem superior face à média da Região Norte (2,9%).

No ano de 2019 o volume de negócios no concelho ascendeu a 143,2 milhões de euros, enquanto que o valor acrescentado bruto rondou os 79,1 milhões de euros. De sublinhar que entre 2011 e 2019 a tendência foi de um acentuado acréscimo na criação de riqueza nas empresas do concelho (426,7%), acompanhando e superando o crescimento regional (43%) e nacional (31,6%).

² Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

Quadro 5. Dados socioeconómicos do Município de Melgaço

INDICADOR		VALOR	ANO
Empresas (n.º)		1.294	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)		2.021	(2019)
População empregada (%)	no setor primário	9,8	(2011)
	no setor secundário	22,7	(2011)
	no setor terciário	67,4	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)		143,2	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)		79,1	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)		62,0	(2017)

Fonte: INE

A maioria da riqueza do concelho, segundo os dados disponíveis no INE, era produzida nos setores secundário e terciário, com destaque para a indústria transformadora e comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos, respetivamente. Em termos comparativos, a riqueza gerada pelos setores secundário e terciário na Região Norte corresponde a 47,3% e 51,3%, respetivamente, e no País a 34,6% e 63,3%, respetivamente.

Ainda no ano de 2019, o INE divulgou a 13ª edição do Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (EPCC³), que integra informação estatística reportada ao ano de 2017. Neste estudo é possível verificar que o poder de compra *per capita* em Melgaço é de 62,0%, ou seja, é cerca de 38,0% inferior à média nacional. Este indicador traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões, tendo por referência o valor nacional (Portugal = 100).

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

³ O EPCC tem como objetivo caracterizar os municípios portugueses relativamente ao poder de compra numa aceção ampla de bem-estar material, a partir de um conjunto de variáveis.

5. Caracterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

5.1. Biorresíduos Produzidos

5.1.1. CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".

Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)

5.1.2. TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

Os Biorresíduos dividem-se em **duas tipologias**, a saber:

- **Resíduos Alimentares**

Resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

- **Resíduos Verdes**

Resíduos biodegradáveis de espaços verdes (p.ex. jardins, parques, campos desportivos).

Uma vez que apresentam características distintas, a gestão destes dois fluxos deverá, também ela, ser feita de forma diferenciada.

Os resíduos alimentares são responsáveis pelos odores desagradáveis e obrigam a uma gestão mais complexa, com maior frequência de recolha. Os resíduos alimentares são também a fração mais pesada dos resíduos indiferenciados (80% são água). Os resíduos verdes degradam-se lentamente e a sua gestão é, por isso, mais fácil.

A recolha dos resíduos verdes deve ser feita em separado dos resíduos alimentares, pode ser menos frequente e a sua valorização pode ser feita em unidades de compostagem descentralizadas.

5.1.3. TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

Pode falar-se em **duas tipologias de produtores** de Biorresíduos, a saber:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos.

- **Setor Não-Doméstico**

Canal HORECA (hotéis, restaurantes e cafés) e outros produtores (serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas, cemitérios, floristas...).

5.1.4. RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS

A recolha seletiva de Biorresíduos é uma responsabilidade a cargo dos sistemas municipais “em Baixa”, tendo cada Município a obrigatoriedade de implementar a recolha seletiva deste fluxo de resíduos até ao final do ano de 2023.

De acordo com o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), *“até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais asseguram a implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

No concelho de Melgaço a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” é a Câmara Municipal de Melgaço.

O tratamento e valorização dos Biorresíduos recolhidos pelas entidades gestoras “em Baixa” fica a cargo das entidades gestoras “em Alta”.

O Regime Jurídico da Concessão da Exploração e da Gestão, em Regime de Serviço Público, dos Sistemas Multimunicipais de Tratamento e de Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos (Decreto-Lei n.º 96/2014, de 25 de junho) estabelece que *“os municípios são obrigados a entregar à concessionária do sistema multimunicipal do qual são utilizadores todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade”*.

No concelho de Melgaço, a entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A

Assim, a gestão dos Biorresíduos produzidos no concelho de Melgaço (recolha, transporte, tratamento e valorização) fica a cargo destas duas entidades.

5.1.5. BIORRESÍDUOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE MELGAÇO

No ano de 2019, a produção potencial de Biorresíduos no **Município de Melgaço** era 1.444 toneladas.

O **potencial de produção de Biorresíduos** foi estimado com base em **dois critérios**, a saber:

- **Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);**
- **Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).**

Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019)

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados.

Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

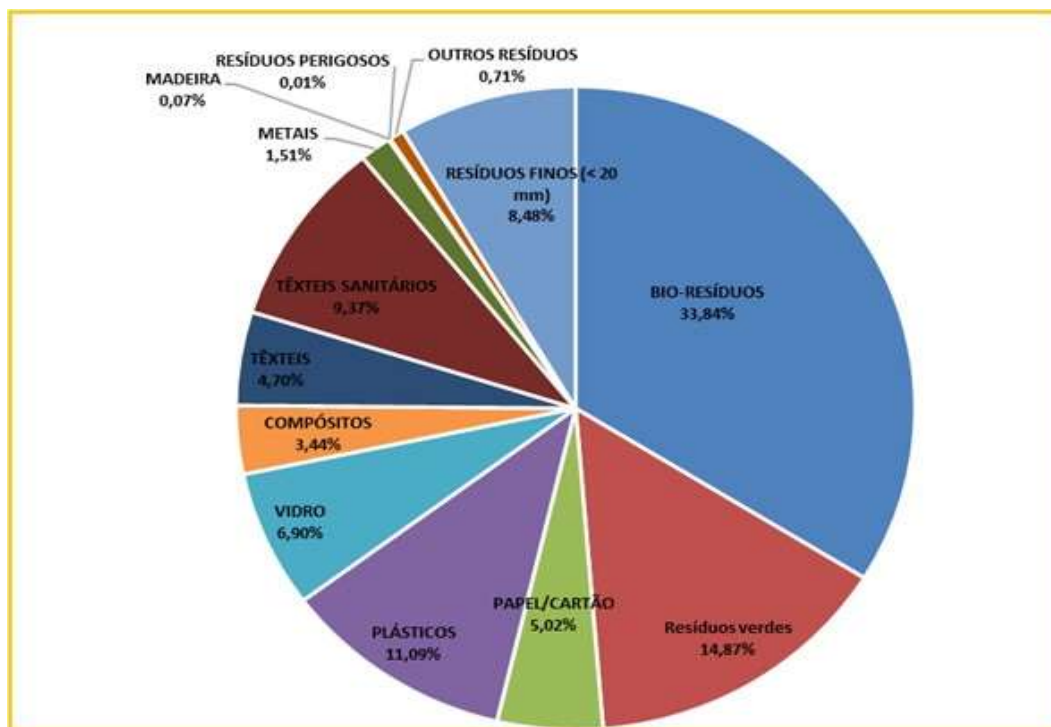
O cálculo dos Biorresíduos com base na produção de resíduos urbanos (resíduos indiferenciados e resíduos de recolha seletiva) e respetiva composição não é aconselhada porque esta composição resulta da média ponderada da composição dos vários fluxos sem que a correção das humidades tenha sido efetuada.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

Em 2019, a recolha indiferenciada de resíduos urbanos no concelho totalizou as 2.964 toneladas.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora “em Alta”, referentes ao ano de 2019.

Como se pode ver, 33,84% dos resíduos indiferenciados recolhidos no concelho de Melgaço são resíduos alimentares, enquanto 14,87% são resíduos verdes.



Fonte: VALORMINHO

Figura 7. Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Melgaço

A partir daqui, será possível aferir o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados.

Deste modo, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados, no concelho de Melgaço.

Quadro 6. Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	2.964 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	33,84 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	1.003 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	14,87 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	441 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	1.444 t

Produção potencial de Biorresíduos no concelho (2019)

A produção potencial de Biorresíduos no concelho é dada pelo somatório dos dois critérios identificados anteriormente, a saber:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Assim, o quadro seguinte apresenta a produção potencial de Biorresíduos no concelho de Melgaço.

Quadro 7. Produção potencial de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Biorresíduos na recolha indiferenciada	1.444 t
Biorresíduos recolhidos seletivamente	0 t
PRODUÇÃO POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS	1.444 t

5.2. Biorresíduos Recolhidos Seletivamente e Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos

5.2.1. BIORRESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE

Os Biorresíduos podem ser recolhidos junto de diferentes **utilizadores** e recorrendo a diferentes **métodos**.

As **tipologias de utilizadores** a considerar são os seguintes:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos familiares e coletivos.

- **Setor Não-Doméstico (Canal HORECA)**

Todos os estabelecimentos que possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

- **Setor Não-Doméstico (Outros produtores)**

Estabelecimentos com produção significativa de Biorresíduos que não possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

Os **métodos de recolha** a considerar são os seguintes:

- **Recolha em via pública (proximidade)**

Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores públicos ou outros pontos de deposição pública.

- **Recolha porta-a-porta (PaP)**

Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores particulares (individuais ou coletivos).

- **Reciclagem na origem (compostagem)**

Compostagem doméstica e compostagem comunitária.

No ano de 2019 o **Município de Melgaço** não procedeu à recolha de biorresíduos.

5.2.2. PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Não existem Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos.

5.3. Biorresíduos Desviados para Compostagem Comunitária e/ou Doméstica

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, até 31 de dezembro de 2023, "os Biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos".

Ou seja, até ao final de 2023, todos os países da UE terão de dispor de recolha seletiva e/ou reciclagem na origem de Biorresíduos em todo o seu território.

De igual modo, o PERSU 2020+ estabelece a "promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária)" como uma ação prioritária a implementar no período 2019-2023 no nosso País.

Por «*reciclagem na origem*» entende-se compostagem. A compostagem é um processo natural de reciclagem de matéria orgânica, que permite aproveitar os resíduos provenientes da cozinha e jardim e transformá-los num fertilizante rico em nutrientes a que se chama composto.

A compostagem pode ser de **dois tipos**, a saber:

- **Compostagem Doméstica**

Distribuição de compostores pela população ou outras entidades, para que estes transformem os resíduos em composto. Usualmente, esta distribuição é acompanhada por campanhas de informação e sensibilização.

- **Compostagem Comunitária**

Modelo de tratamento/valorização de resíduos em local de acesso livre, com partilha de meios, em que o município entrega os resíduos para valorização, sob a forma de composto. Em função das opções tomadas pela Entidade Gestora, o município poderá ser voluntário pela gestão da pilha e utilizar o composto resultante do processo de valorização.

As práticas atuais de gestão de resíduos contemplam necessidades de transporte, várias fases de tratamento e custos associados com a sua deposição em aterro.

A reciclagem na origem atua sobre a redução da produção de resíduos, que ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A redução da produção de Biorresíduos através da compostagem doméstica e/ou comunitária pode, e deve, ser incentivada, uma vez que contribui igualmente para as metas de preparação para reutilização e reciclagem.

O modelo de compostagem - doméstica ou comunitária - surge assim como uma solução de tratamento de Biorresíduos local, reduzindo o transporte de resíduos, custos de tratamento e desviando resíduos de aterro.

O **Município de Melgaço** não dispõe de infraestruturas de compostagem nem tem projetos de compostagem.

5.4. Capacidade Instalada de Tratamento de Biorresíduos “em Alta”

A entidade gestora “em Alta” no concelho de MELGAÇO é a VALORMINHO.

No quadro seguinte apresenta-se a situação da VALORMINHO de acordo com o Anexo III do Despacho n.º 7262/2020.

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Gestão de Resíduos em Alta

Municípios	Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira
Entidade Gestora em Alta	VALORMINHO
N.º de infraestruturas do sistema para onde são destinados os Biorresíduos dos Municípios	

INFRAESTRUTURAS ²	CAPACIDADE INSTALADA (T)	CAPACIDADE A INSTALAR ATÉ 2027 (T)	TIPO DE BIORRESÍDUOS ³	PRODUTO FINAL DA VALORIZAÇÃO BIORRESÍDUOS ⁴	QUANTIDADE DE PRODUTO FINAL ⁵
1 Tratamento Mecânico (TM) da Valorminho, em partilha de infraestruturas de Tratamento Biológico (TB) com Resulima (TMB por compostagem)	TB Paradelas =0	TB Paradelas= 60.000 t/ano	Resíduos alimentares (são necessários resíduos verdes para a função de material estruturante)	Composto	0

2 Preencher tantas linhas quanto o número de infraestruturas identificadas como destino dos Biorresíduos. Identificar também novas infraestruturas a instalar até 2027.

3 Preencher mediante se trate de uma instalação para resíduos verdes ou resíduos alimentares.

4 Indicar qual o produto final da valorização dos biorresíduos (por exemplo, composto, digerido, biogás, energia, etc.).

5 Composto e digerido — t; biogás — m³; energia — kWh.

Fonte: VALORMINHO

5.5. Utilização dos Biorresíduos Tratados

O processo de tratamento de Biorresíduos origina um composto que pode ser utilizado como fertilizante natural, enriquecendo os solos.

Este tratamento pode ser obtido através da compostagem doméstica e comunitária (reciclagem na origem), ou através de processamento dos Biorresíduos provenientes da recolha seletiva nas instalações de valorização da entidade gestora “em Alta”.

O composto originado por processos de compostagem doméstica e comunitária é fundamentalmente utilizado pelos próprios munícipes intervenientes no processo, nomeadamente, como fertilizante natural para uso na horta ou jardim.

Os Biorresíduos tratados na entidade gestora “em Alta” obedecem a critérios de qualidade para que possam ser comercializados e poderão assumir múltiplos usos, como por exemplo, distribuição aos munícipes, uso em jardins municipais, hortas comunitárias e viveiros, distribuição a agricultores, escoamento junto dos setores vinícola e florestal ou outros setores alvo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas e de zonas de potencial de desertificação, etc.

A utilização do composto produzido é especialmente recomendada para corrigir a acidez dos solos agrícolas (que existem em abundância em Portugal), assim como para estabilizar solos pobres, preparando-os para poderem receber culturas agrícolas.

Atualmente no Concelho de Melgaço não há utilização de Biorresíduos porque ainda não existe recolha seletiva.

6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

Necessariamente, uma análise deste tipo requer um estudo profundo das condições "no terreno", bem como o envolvimento de um conjunto vasto de partes interessadas que vão desde os cidadãos, a produtores de setores prioritários (HORECA, IPSS, escolas...), juntas de freguesias e outros organismos públicos, empresas, associações, organizações da sociedade civil, instituições do sistema científico, órgãos de comunicação social, etc.

Quando se lança um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, pretende-se muito mais do que a mera adesão dos cidadãos e outros produtores a esse mesmo serviço: pretende-se a sua efetiva PARTICIPAÇÃO.

Assim, importa, por um lado, recolher *feedback* junto destas partes interessadas - que informará as decisões de planeamento - e, por outro, transmitir as ideias base que orientarão o novo serviço.

Falamos aqui de aspetos como aferir a disponibilidade das populações para a compostagem doméstica / comunitária, bem como o seu conhecimento sobre o processo, avaliar o potencial de implementação da recolha porta-a-porta dedicada junto de estabelecimentos HORECA e de outros setores prioritários, estimar as capitações das entidades que manifestem interesse, recolher *feedback* sobre as diferentes metodologias a implementar na recolha de proximidade, etc.

Infelizmente, a situação de pandemia que assola o País impossibilita a realização de uma abordagem multissetorial deste tipo, fundamental a um adequado planeamento do futuro serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para a realização deste trabalho, de forma a cimentar ideias sobre os diferentes cenários / soluções de gestão de Biorresíduos.

Estes cenários serão construídos com base no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", disponibilizado pelo Fundo Ambiental no seu sítio oficial (<https://www.fundoambiental.pt>).

Este exercício de cenarização permitirá - juntamente com o trabalho de campo a realizar - uma análise comparativa das diferentes soluções com viabilidade para implementação a nível local, nomeadamente, do ponto de vista do custo-eficácia.

No entanto, o Município realizou já a sua avaliação prévia a conjunto de diferentes soluções (e eventual combinação de soluções), a saber:

- **Recolha Seletiva de Proximidade (via pública);**
- **Recolha Seletiva Porta-a-Porta (PaP);**
- **Recolha Seletiva através de Ecocentro;**
- **Recolha Seletiva a Pedido;**
- **Compostagem Doméstica;**
- **Compostagem Comunitária.**

Desta avaliação prévia, resultou a identificação das principais prioridades / investimentos para a gestão de Biorresíduos a nível local, que se apresentam no capítulo seguinte.

Como referido, esta é meramente uma avaliação preliminar, sendo que os trabalhos a realizar ao longo do período de consulta pública permitirão cimentar posições e retirar conclusões definitivas sobre as soluções a implementar.

7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A avaliação realizada pelo **Município de Melgaço** identificou as prioridades /investimentos elencados no quadro seguinte.

As necessidades de equipamentos foram estimadas com base no potencial de recolha de Biorresíduos, na rede de recolha de resíduos indiferenciados já implementada e na informação existente sobre os principais produtores não-domésticos no concelho.

Todos os investimentos serão realizados até ao final de 2023, de modo a que a gestão de Biorresíduos sirva a totalidade do concelho a esta data.

Quadro 9. Investimentos prioritários a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	360 l	500	55.000,00
		Adaptação de contentores enterrados de 3.000 l	19	47.500,00
Baldes	Recolha de Proximidade	7 / 10 l	7.148	35.740,00
Compostores	Compostagem Doméstica	300 l	3.920	235.200,00
	Compostagem Comunitária	Ilhas de compostagem com 5 módulos de 1 m ³	10	15.000,00
Viaturas	Recolha de Proximidade	Viatura de 14 t / 8 m ³	1	180.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	120 l	11	605,00
	Recolha porta-a-porta	120 l	60	3.300,00
Baldes	Recolha de Proximidade	50 l	11	275,00
	Recolha porta-a-porta	50 l	60	1.500,00
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura de 7 t / 4 m ³	1	90.000,00
Resíduos Verdes				
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura com caixa de 6 m ³ com grua	1	60.000,00
Total				724.120,00

Está ainda previsto um investimento em ações de sensibilização, no montante aproximado de 50.000,00 €.

» **Total do Investimento: 774.120,00 €**

Com base nestas prioridades de investimentos, conjuntamente com os trabalhos a realizar durante o período de consulta pública, será detalhada a solução proposta para a gestão de Biorresíduos, que integrará a versão final do Estudo.

Esta análise será realizada com recurso ao simulador disponibilizado pelo Fundo Ambiental.

Neste capítulo, a versão final do Estudo incluirá os seguintes aspetos, tal como definido no Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que criou o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*»:

- Potencial de recolha de Biorresíduos, população abrangida e contributos para o cumprimento das metas do SGRU;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a recolher seletivamente;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a desviar para compostagem comunitária e/ou doméstica;
- Procura potencial de composto na área geográfica;
- Desagregação geográfica da(s) solução(ões) preconizada(s);
- Evolução de quantitativos de Biorresíduos a recuperar para valorização para cada zona e população;
- Evolução dos quantitativos a valorizar localmente;
- Impacto expectável na mudança dos comportamentos sociais para cada zona;
- Investimentos a realizar e fontes de financiamento;
- Medidas a tomar em paralelo para estimular a adesão e continuidade do contributo do cidadão para o sistema;
- Avaliação da viabilidade económica e financeira;
- Gastos decorrentes da atividade de recolha seletiva e compostagem;
- Réditos decorrentes da valorização de Biorresíduos;
- Cronograma de implementação.

8. Governança

8.1. Entidades Envolvidas

A gestão dos Biorresíduos no concelho de MELGAÇO envolve - para além dos próprios produtores - três entidades distintas:

- **Município de MELGAÇO**
- **VALORMINHO**
- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

Conjuntamente, estas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Caminha.

A figura seguinte ilustra a área de intervenção da **VALORMINHO** e do **Município de Melgaço**.



Fonte: ERSAR

Figura 8. Área de intervenção da VALORMINHO e do Município de Melgaço, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Melgaço** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A VALORMINHO assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira

8.2. Responsabilidades e Respetivas Relações entre Entidades

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos urbanos cabe ao produtor inicial dos resíduos.

No entanto, caso a produção diária de resíduos urbanos, por produtor, não exceda os 1.100 litros, a respetiva gestão encontra-se legalmente cometida aos sistemas municipais, denominados entidades gestoras “em Baixa”, que deverão proceder à sua recolha.

A recolha de Biorresíduos enquadra-se nesta obrigação legal, facto que foi devidamente esclarecido no Parecer n.º 27/2019, de 14 de novembro, emitido pela Procuradoria-Geral da República. Este parecer procede à *“definição de competências para a recolha de Biorresíduos em Portugal”*, atribuindo essa mesma competência aos Municípios.

O recém aprovado RGGR estipula que até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais devem assegurar a *“implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos Biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

Os serviços municipais com responsabilidade na recolha são assim obrigados a entregar todos os Biorresíduos que recolhem aos respetivos sistemas intermunicipais ou multimunicipais, denominados, entidades gestoras “em Alta”.

Estas entidades gestoras “em Alta” são responsáveis pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos entregues pelas entidades gestoras “em Baixa”.

No concelho de Melgaço, estas responsabilidades distribuem-se da seguinte forma:

- **Entidade Gestora “em Baixa”:** **Município de Melgaço**

Responsável pela recolha dos Biorresíduos produzidos no concelho e encaminhamento para as instalações da entidade gestora “em Alta”.

Cabe-lhe definir o sistema municipal para a gestão dos Biorresíduos produzidos na sua área de jurisdição e pode, assim o entenda, estabelecer protocolos com outras entidades ou concessionar a gestão do sistema a empresas municipais, privadas ou mistas, nos termos da legislação em vigor.

A gestão de recolha seletiva de Biorresíduos do concelho está a cargo das diferentes Unidades Orgânicas que compõem os serviços municipais, com competências nas áreas do ambiente, da gestão de resíduos, da gestão de projetos e do planeamento económico-financeiro das atividades municipais.

Estas Unidades Orgânicas terão que diligenciar no sentido de serem definidas opções estratégicas do serviço, assegurar a sua operacionalização e gestão corrente, bem como garantir o financiamento necessário ao seu funcionamento.

- **Entidade Gestora “em Alta”:** **VALORMINHO**

Responsável pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos recebidos da entidade gestora “em Baixa”.

- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

À CIM-ALTO MINHO caberá:

- Garantir a divulgação do Estudo junto dos seus associados;
- Acompanhar, monitorizando, a execução do Estudo e, sempre que pertinente, estudar eventuais oportunidades de atuação conjunta;
- Assegurar a articulação da atuação entre os municípios e outras entidades com competências em matéria de biorresíduos;
- Atentar e divulgar possíveis fontes de financiamento da ação junto dos seus associados.

Em matéria da Governança, esta será assegurada pelo Departamento de Serviços Coletivos Intermunicipais e de Gestão de Instrumentos de Financiamento, sob supervisão do Secretário Executivo da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho.

9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

9.1. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com o Sistema de Gestão de Resíduos Responsável pelo Tratamento e Respetivas Evidências

A entidade gestora responsável pela recolha seletiva de Biorresíduos no concelho de Melgaço é o **Município de Melgaço** (entidade gestora “em Baixa”). A entidade gestora responsável pelo tratamento destes Biorresíduos é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. (entidade gestora “em Alta”).

Para que o sistema de gestão de Biorresíduos seja devidamente operacionalizado, a entidade gestora “em Alta” deverá dispor de capacidade instalada suficiente para tratar os Biorresíduos entregues pela entidade gestora “em Baixa” ou, em alternativa, desenvolver os investimentos necessários a adequar a capacidade de tratamento às necessidades identificadas.

Neste sentido, o **Município de Melgaço** promoveu contactos junto da VALORMINHO, no sentido de aferir, nomeadamente, a capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos, bem como a capacidade a instalar até 2027.

Este pedido de informação foi desenvolvido com base no Anexo III - “*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em Alta*” do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Atualmente a VALORMINHO não tem capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos mas tem previsto a instalação de uma unidade de tratamento com capacidade de 60.000,00 toneladas/ano, até 2027.

Considerando o potencial de Biorresíduos do concelho de Melgaço, bem como as quantidades que o Município projeta recolher nos próximos anos (análise desenvolvida ao longo deste Estudo), esta capacidade instalada é adequada aos objetivos definidos.

No entanto, a VALORMINHO tem uma área de intervenção que abrange outros concelhos, pelo que será necessário conduzir uma análise conjunta que englobe todos os concelhos desta área de intervenção.

Esta análise só será possível após o desenvolvimento dos “*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*” por parte de cada um dos municípios servidos pela VALORMINHO, no âmbito do “*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*”.

Destes estudos resultarão estimativas do potencial de produção de Biorresíduos em cada um destes espaços, bem como projeções para os quantitativos a recolher seletivamente nos próximos anos.

Deste modo, assim que cada um dos municípios da área da VALORMINHO desenvolva o seu *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos"*, será fundamental encetar novos contactos junto da entidade gestora "em Alta", no sentido de validar a capacidade da VALORMINHO para tratar todos os Biorresíduos que espera receber nos próximos anos.

Este é um trabalho que será desenvolvido durante o período de Consulta Pública definido para os *"Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos"*.

Neste sentido, o **Município de Melgaço** promoverá contactos adicionais com os responsáveis da VALORMINHO neste período temporal.

Os resultados destes contactos serão refletidos na versão final do Estudo, nomeadamente, no Anexo III - *"Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em Alta"* do Despacho n.º 2623/2021 (que será incluído nessa mesma versão final), bem como no Parecer do Conselho Consultivo da entidade gestora do sistema de tratamento de resíduos urbanos da área geográfica (VALORMINHO) à versão preliminar do Estudo, que incorporará igualmente a versão final do Estudo do **Município de Melgaço**.

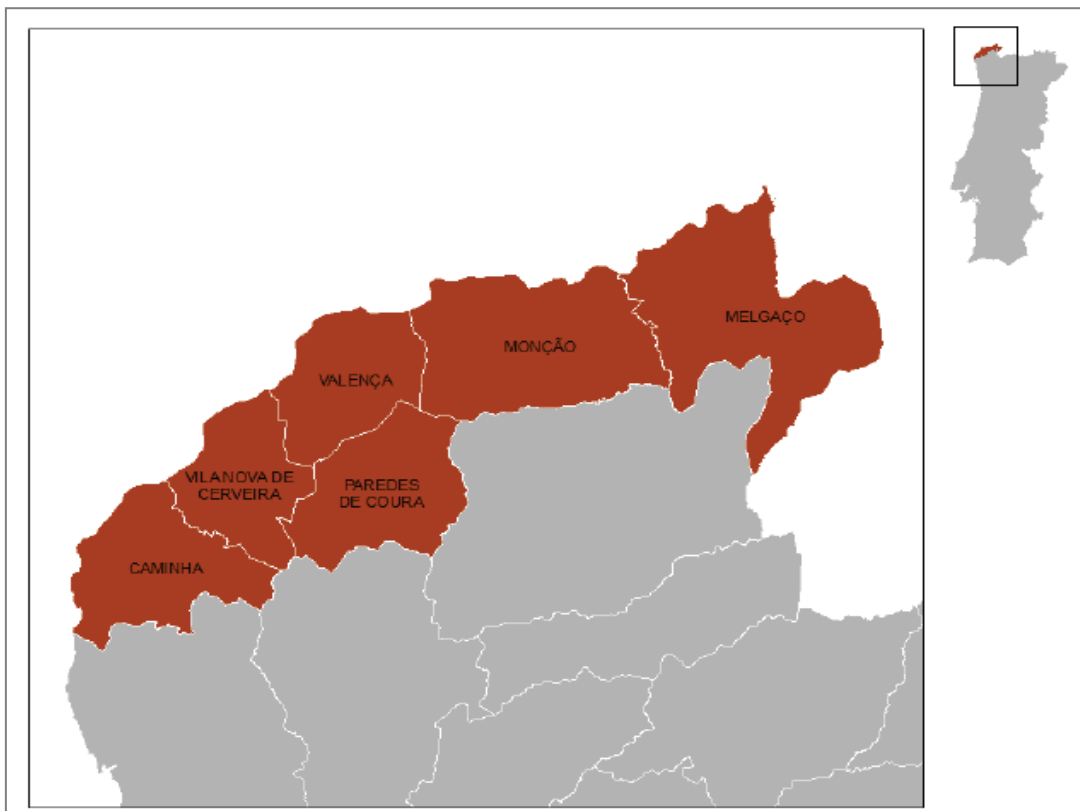
9.2. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com as Entidades Gestoras dos Municípios Contíguos e Respetivas Evidências

O **Município de Melgaço** integra um espaço geográfico que é servido pela VALORMINHO.

Neste sentido, o Município partilha objetivos com as entidades gestoras “em Baixa” deste espaço geográfico, com particular destaque para as entidades gestoras dos municípios contíguos, em que o potencial para a geração de sinergias é maior.

Assim, importa aqui destacar a relevância de promover a articulação e o aproveitamento de complementaridades e sinergias entre o **Município de Melgaço** e as entidades gestoras de resíduos urbanos nos municípios contíguos.

Estes municípios são contíguos e integram a área de intervenção da VALORMINHO, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 9. Área de intervenção da VALORMINHO

Perante este cenário, o **Município de Melgaço** encetará contactos junto dos responsáveis pela gestão de resíduos em cada um destes concelhos, no sentido de ser implementada uma estratégia conjunta, que promova os interesses de cada uma das partes.

O sucesso da implementação de um novo serviço de gestão de Biorresíduos assentará, em grande medida, na capacidade de cada um dos municípios para informar e sensibilizar as suas populações para aderirem ao serviço e o utilizarem corretamente.

Ciente desta realidade, o **Município de Melgaço** promoverá a articulação com os municípios contíguos, no sentido de serem realizadas ações de informação e sensibilização conjuntas sobre a temática da gestão dos Biorresíduos.

Estas sessões serão um fórum de partilha de experiências e *know how* entre os intervenientes, bem como uma oportunidade para sensibilizar a população e restantes partes interessadas (juntas de freguesia, agentes económicos, organizações da sociedade civil, etc.), para a importância da adesão ao novo serviço.

As sessões serão igualmente um momento para a apresentação de boas práticas de separação dos Biorresíduos, bem como do funcionamento do serviço implementado em cada um dos municípios.

A adesão ao novo serviço será tanto maior quanto a perceção dos cidadãos sobre a sua importância e inevitabilidade. Será assim útil envolver os municípios vizinhos, num esforço conjunto que promova um sentido de comunidade na gestão dos Biorresíduos daqui em diante.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Melgaço** não promoveu ainda oficialmente esta parceria junto dos municípios contíguos.

No entanto, é nossa convicção que, sendo esta uma parceria do interesse de todos os envolvidos, não haverá qualquer entrave à sua efetivação.

O resultado destas ações será refletido na versão final do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Melgaço*".

9.3. Iniciativas de Envolvimento da Sociedade Civil e Respetivas Evidências

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho de Melgaço será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- **Sessão Pública de Apresentação**

Nesta sessão, será apresentado, em traços gerais, o novo serviço de gestão de Biorresíduos, bem como as suas metas e objetivos.

Será um primeiro contacto da população e restantes partes interessadas com o projeto a desenvolver.

- **Sessões Públicas de Âmbito Local nas Juntas de Freguesia do Concelho**

Estas sessões terão um carácter mais "operacional", enfatizando-se a importância da adesão ao serviço, bem como as regras básicas para a sua correta utilização.

Por esta razão, estas sessões serão realizadas nas juntas de freguesia, ponto de contacto por excelência com as comunidades locais.

- **Distribuição de Material de Apoio**

Será distribuído material de apoio para a utilização do novo serviço, nomeadamente, apresentando boas práticas de separação de Biorresíduos e reciclagem na origem, utilização de equipamentos, etc.

Este material assumirá a forma de brochuras/folhetos e será distribuído, preferencialmente, nas sessões públicas a realizar, bem como *online*.

- **Promoção no *Sítio Web* do Município de Melgaço e nas Redes Sociais**

A promoção *online* será uma ferramenta adicional para disseminar o serviço de gestão de Biorresíduos a implementar.

Para o efeito, deverá ser utilizado o *website* do município, bem como as redes sociais.

Face ao carácter iminente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Melgaço** não promoveu ainda o envolvimento da sociedade civil na gestão de Biorresíduos.

Pretende-se que estas atividades maximizem o potencial de sucesso do projeto, sendo que estas condições não se encontram atualmente reunidas.

Nesse sentido, o Município optou por "congelar" estas atividades, promovendo-as em momento considerado mais oportuno.

O **Município de Melgaço** acalenta a esperança de poder desenvolver algumas destas atividades de informação e sensibilização durante o período de consulta pública da versão preliminar do Estudo.

Caso tal venha a suceder, os resultados das atividades realizadas serão incorporados na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Melgaço"*.

10. Consulta Pública

10.1. Calendário da Disponibilização em Consulta Pública

O § 5.3. do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que cria o «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos», financiado pelo Fundo Ambiental, estabelece que *"caso o estudo não seja desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo, deverá o beneficiário disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos, no mesmo dia da submissão da versão preliminar do estudo"*.

O presente Estudo é promovido pela Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho), pessoa coletiva de direito público de natureza associativa que integra os Municípios de Caminha, Vila Nova da Cerveira, Paredes de Coura, Valença, Monção e Melgaço.

Estes 6 municípios compõem integralmente o Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Vale do Minho, gerido pela VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Assim sendo, uma vez que o Estudo está a ser desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo - VALORMINHO -, o mesmo não será disponibilizado em consulta pública.

10.2. Sessão de Apresentação Pública da Versão Preliminar do Estudo

A sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo não foi ainda desenvolvida, em função do contexto de pandemia que o País atravessa.

O Município gostaria que esta fosse uma iniciativa de grande participação, capaz de abranger diferentes públicos-alvo, no sentido de "sentir o pulso" da comunidade local face a esta temática, acolher o seu *feedback* e, simultaneamente, dar os primeiros passos na promoção no novo serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

É notório que as condições necessárias ao cumprimento destes objetivos não estão hoje reunidas.

Deste modo, o Município optou por adiar a realização desta sessão para um momento mais oportuno, desejando-se que a mesma possa ocorrer durante o período de consulta pública.

10.3. Contributos Recebidos em Consulta Pública e Respetiva Análise

Este capítulo do Estudo será desenvolvido após a conclusão do período de consulta pública e integrará a versão final do Estudo.

11. Conclusão

O presente documento é uma versão preliminar do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Melgaço"* e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

Esta versão preliminar foi desenvolvida em total respeito pela estrutura definida no *«Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos»*, ainda que represente um retrato parcial da realidade municipal, que será completado na versão final do Estudo.

A avaliação preliminar realizada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Para efetivar esta articulação, torna-se necessário desenvolver ações no terreno junto das principais partes interessadas, nomeadamente, cidadãos, outros produtores, juntas de freguesia e outras entidades públicas, associações e organizações da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estas ações no terreno são fundamentais a uma efetiva definição dos parâmetros do serviço, uma vez que os *stakeholders* no terreno têm, frequentemente, uma experiência acumulada que lhes permite, com maior facilidade, apontar as reais necessidades em cada local.

Este aspeto é particularmente relevante ao nível da reciclagem na origem - compostagem doméstica e comunitária - temática sensível em que as juntas de freguesia assumem um papel fundamental de ligação com os cidadãos e oferecem um contributo imprescindível para um efetivo planeamento do modelo a implementar.

Mesmo ao nível da recolha seletiva, será importante auscultar os cidadãos, estabelecer contactos junto dos principais produtores, ouvir entidades do setor ambiental, etc.

Infelizmente, a situação pandémica que o País atravessa impossibilitou a realização destas ações - com um carácter iminentemente presencial - pelo que as conclusões apresentadas neste Estudo ilustram ainda um retrato incompleto.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para realizar estas ações no terreno e obter *feedback* das diferentes partes interessadas, que será incorporado na versão final do Estudo.

A versão final do Estudo apresentará em maior detalhe a solução proposta no capítulo 7 e ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

Por último importa salientar que em virtude dos montantes dos investimentos que será necessário realizar, se torna indispensável existir apoio financeiro, não reembolsável, para que o modelo de gestão dos biorresíduos seja sustentável.

12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incidindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*
- **Ministério do Ambiente (2015)**, *"Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)"*

- **VALORMINHO (2015)**, *"Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2014)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013)**, *"Guia Técnico ERSAR 15: Opções de Gestão de Resíduos Urbanos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 20: Relação das Entidades Gestoras com os Utilizadores dos Serviços de Águas e Resíduos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 18: Apuramento de Custos e Proveitos dos Serviços de Águas e Resíduos Prestados por Entidades Gestoras em Modelo de Gestão Direta"*



Município de Monção

ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE
UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

VERSÃO PRELIMINAR

1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras “em Baixa”, devendo estes articular-se com as entidades gestoras “em Alta”, responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora “em Alta”.

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Monção** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*".

O Estudo tem como objetivo identificar as melhores soluções a implementar no concelho, com vista a assegurar que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente com a máxima eficiência pelos sistemas em baixa e devidamente encaminhados para tratamento nas infraestruturas dos sistemas em alta, de modo a obter benefícios económicos globais na sua valorização, evitando em paralelo os custos e impactos decorrentes da necessidade de eliminação deste tipo de resíduos.

O Estudo inicia-se com um diagnóstico do estado-da-arte da gestão de Biorresíduos no concelho, caracterizando o território em análise, bem como o potencial de recolha e tratamento de Biorresíduos existente.

A partir daqui, é possível avançar para uma análise prospetiva, que resultará na proposta de soluções de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho, com base em dados técnicos, económico-financeiros e ambientais.

Entre outros aspetos, esta análise prospetiva permitirá fazer uma análise custo-eficácia das diferentes soluções, estimar quantitativos a recolher e a desviar para compostagem, dimensionar investimentos, custos e benefícios e definir mecanismos de cooperação, informação e sensibilização junto das partes interessadas.

Esta análise é apoiada no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", ferramenta de suporte à elaboração dos Estudos Municipais, disponibilizada pelo Fundo Ambiental.

Deste Estudo resulta a proposta de soluções que o Município considera serem as mais adequadas à estratégia de gestão de Biorresíduos para a próxima década.

2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Monção

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO		
Entidade gestora	<i>“em Baixa”</i>	Câmara Municipal de Monção
	<i>“em Alta”</i>	VALORMINHO
Modelo de gestão	<i>“em Baixa”</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i>	Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção	Área Predominante Rural	
População (n.º)	17.886	
Alojamentos existentes (n.º)	13.446	
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA e outros produtores de resíduos alimentares	121
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)	7.522	
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)	6.708	
POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS		
Resíduos Alimentares (t/ano)	2.270	
Resíduos Verdes (t/ano)	997	
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	3.267	

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não)	Não
Quantidade recolhida seletivamente (t/ano)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade Recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade Recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Produtores Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade Recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade Recolhida (t)	0
---------------------------------	----------

3. Índice

1.	SUMÁRIO EXECUTIVO
2.	FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS MUNICÍPIO DE MONÇÃO
3.	ÍNDICE
4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA
4.1.	Caraterização geográfica e do serviço de gestão de resíduos urbanos
4.2.	Caraterização sociodemográfica
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA
5.1.	Biorresíduos produzidos
5.2.	Biorresíduos recolhidos seletivamente e projetos de recolha seletiva de biorresíduos
5.3.	Biorresíduos desviados para compostagem comunitária e/ou doméstica e projetos existentes
5.4.	Capacidade instalada de tratamento de biorresíduos em alta
5.5.	Utilização de biorresíduos tratados
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS
6.1.	Análise comparativa de soluções de recolha de biorresíduos
6.2.	Análise custo-eficácia das várias soluções estudadas
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA
8.	GOVERNANÇA
8.1.	Entidades envolvidas
8.2.	Responsabilidades e respetivas relações entre entidades
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO
9.1.	Iniciativas de envolvimento e articulação com o sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento e respetivas evidências
9.2.	Iniciativas de envolvimento e articulação com as entidades gestoras dos municípios contíguos e respetivas evidências
9.3.	Iniciativas de envolvimento da sociedade civil e respetivas evidências

10. CONSULTA PÚBLICA

- 10.1. Calendário da disponibilização em consulta pública
- 10.2. Sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo
- 10.3. Contributos recebidos em consulta pública e respetiva análise

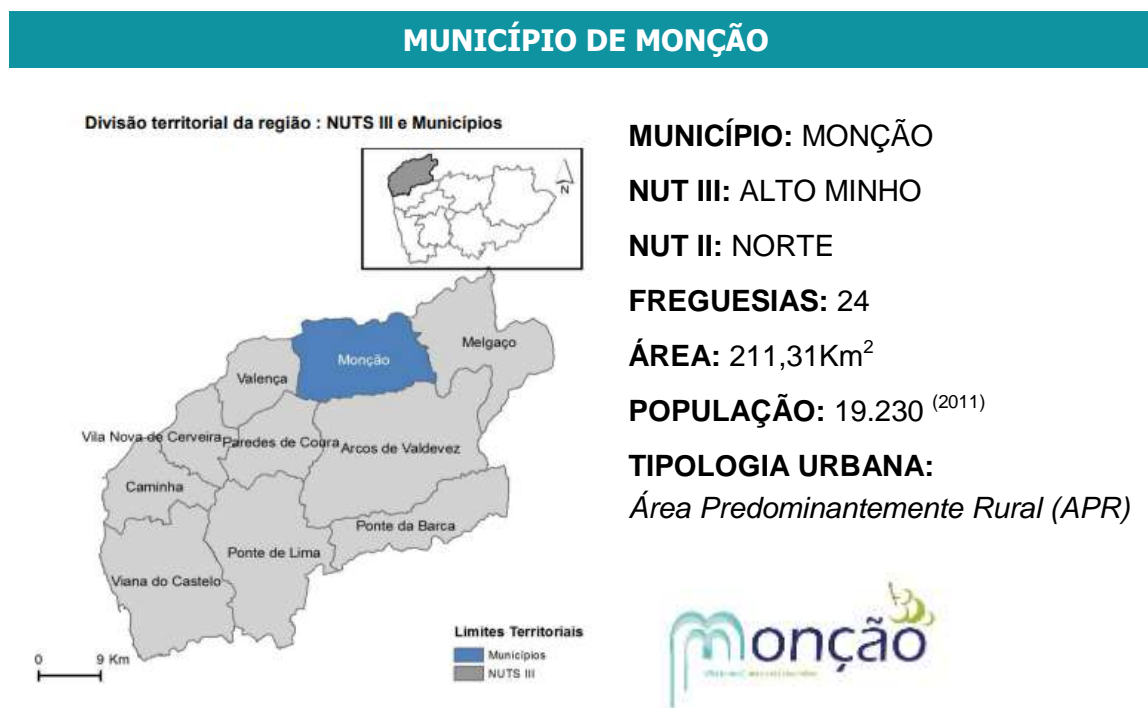
11. CONCLUSÃO

12. BIBLIOGRAFIA

4. Caracterização da Área Geográfica

4.1. Caracterização Geográfica e do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



Fonte: INE

Figura 1. Município de Monção

O **Município de Monção** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Monção, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira.

O município é limitado a norte por Salvaterra do Minho (Espanha) e Abro (Espanha), a leste pelo município de Melgaço, a sul por Arcos de Valdevez, a sudoeste por Paredes de Coura e a oeste por Valença.

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 211,31 Km² e uma população de cerca de 19.230 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 91,0 habitantes por Km², tornando o território no 175.º Município com menor densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.

O concelho de Monção é constituído por 24 freguesias:

- Abedim
- Barbeita
- Barroças e Talias
- Bela
- Cambeses
- Lara
- Longos Vales
- Merufe
- Moreira
- Pias
- Pinheiros
- Podame
- Portela
- Riba de Mouro
- Segude
- Tangil
- Trute
- União das freguesias de Anhões e Luzio
- União das freguesias de Ceivães e Badim
- União das freguesias de Mazedo e Cortes
- União das freguesias de Messegães, Valadares e Sá
- União das freguesias de Monção e Troviscoso
- União das freguesias de Sago, Lordelo e Parada
- União das freguesias de Troporiz e Lapela

O quadro seguinte apresenta as freguesias do concelho de Monção e respetivas áreas.

Quadro 1. Freguesias do concelho de Monção e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Abedim	7,72	3,65
Barbeita	6,88	3,26
Barroças e Talias	2,72	1,29
Bela	3,79	1,79
Cambeses	4,02	1,90
Lara	4,93	2,33
Longos Vales	13,99	6,62
Merufe	28,51	13,35
Moreira	3,73	1,77

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Pias	11,12	5,26
Pinheiros	2,13	1,01
Podame	3,65	1,73
Portela	8,12	3,84
Riba de Mouro	14,05	6,65
Segude	2,37	1,12
Tangil	22,88	10,82
Trute	6,02	2,85
União das freguesias de Anhões e Luzio	14,38	6,81
União das freguesias de Ceivães e Badim	8,95	4,24
União das freguesias de Mazedo e Cortes	12,13	5,74
União das freguesias de Messegães, Valadares e Sá	8,25	3,90
União das freguesias de Monção e Troviscoso	8,68	4,11
União das freguesias de Sago, Lordelo e Parada	8,33	3,94
União das freguesias de Troporiz e Lapela	3,96	1,87
TOTAL DO MUNICÍPIO	211,31	100

Fonte: Censos 2011

O concelho de Monção pode ser classificado como "*área predominantemente rural*", de acordo com os critérios definidos na Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU 2014).

A TIPAU 2014 constitui uma nomenclatura territorial atualizada do grau de urbanização de Portugal mediante a classificação tripartida das freguesias do território nacional em "*Áreas predominantemente urbanas (APU)*", "*Áreas mediantemente urbanas (AMU)*" e "*Áreas predominantemente rurais (APR)*".

As freguesias de Barbeita, Barroças e Taias, Cambeses, Moreira, Pinheiros, União das freguesias de Ceivães e Badim, União das freguesias de Messegães, Valadares e Sá, União das freguesias de Troporiz e Lapela são consideradas AMU.

As freguesias de Abedim, Lara, Longos Vales, Merufe, Pias, Podame, Portela, Riba de Mouro, Tangil, Trute, União das freguesias de Anhões e Luzio, União das freguesias de Sago, Lordelo e Parada são consideradas APR.

As freguesias de Bela, Segude, União das freguesias de Mazedo e Cortes, União das freguesias de Monção e Troviscoso são consideradas APU.

O concelho de Monção é um território cuja ocupação é notoriamente diversificada, no entanto, apresenta-se com algumas categorias com maior evidência. O tecido urbano representa 7 % da área total do Concelho. Os matos e incultos constituem a categoria mais representativa do vasto território, maioritariamente os espaços de montanha (36%), sendo compostos na sua maioria por vegetação arbustiva baixa e algumas pastagens naturais pobres e por pinhal degradado ou de transição.

As culturas agrícolas ocupam cerca de 5 531 hectares, ocupando a zona mais baixa, principalmente ao longo do rio Minho e que correspondem às áreas de menor declive e de maior aptidão agrícola, ocupando no conjunto, 26% do território.

No espaço de meia encosta e nos solos mais profundos, em zonas com aptidão para a floresta ou nas zonas que não sofreram o flagelo da elevada recorrência dos incêndios florestais, localizam-se povoamentos florestais, ocupando cerca de 30%.

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

ENQUADRAMENTO

O **Município de Monção** é a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

De acordo com o Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos, Higiene e Limpeza Pública do **Município de Monção**, “*O Município de Monção é a Entidade Titular que, nos termos da lei, tem por atribuição assegurar a provisão do serviço de gestão de resíduos urbanos no respetivo território. Em toda a área do concelho de Monção, o Município de Monção é a Entidade Gestora responsável pela recolha indiferenciada dos resíduos urbanos e pela recolha seletiva de fluxos específicos de resíduos em que se incluem os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos provenientes de utilizadores particulares.*”

A entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” no concelho é a **Valorminho - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Minho, integra os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.

A recolha seletiva de parte dos resíduos produzidos no concelho de Monção, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo desta concessão multimunicipal.

De acordo com o contrato estabelecido entre a Valorminho e o Estado, “*A atividade objeto da concessão compreende o tratamento dos resíduos urbanos gerados nas áreas dos municípios utilizadores, incluindo a sua valorização e a disponibilização de subprodutos, assim como a recolha seletiva de resíduos urbanos, encontrando-se os municípios obrigados a entregar à Empresa todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade.*”

Conjuntamente, as duas entidades – **Município de Monção** e **Valorminho** - são responsáveis pela recolha, tratamento, valorização e deposição dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Monção.

Em 2019, o **Município de Monção** servia 13.446 alojamentos e uma população de 17.886 habitantes, na vertente de gestão de resíduos urbanos “em Baixa” (ERSAR, 2019).

No mesmo ano, foram recolhidas 7.522 toneladas de resíduos urbanos no concelho, valor que compreende as recolhas realizadas pelo **Município de Monção**, bem como pela Valorminho no concelho (ERSAR, 2019).

A Valorminho, como entidade gestora “em Alta”, serve um conjunto de concelhos na região. Esta entidade desenvolve a sua atividade numa área de abrangência de cerca de 944 km², cobrindo uma população de cerca de 73.592 habitantes. Em 2019, esta entidade gestora recolheu 39.959 toneladas de resíduos urbanos.

ENTIDADE GESTORA: MUNICÍPIO DE MONÇÃO

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre o **Município de Monção**, entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Quadro 2. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos no Município de Monção (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Município de Monção
Tipo de serviço	Em Baixa
Entidade titular	Município de Monção
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	13.446
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	9.175
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	3.686
População servida (n.º)	17.886
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
RU recolhidos (t)	7.522
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	6.708
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	6.595
Volume de atividade para reciclagem (t)	11
RUB recolhidos seletivamente (t)	0

CONTENTORES	
Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)	1.365
Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)	28
Capacidade instalada de deposição indiferenciada (m ³)	1.222
RENDIMENTOS E GASTOS	
Rendimentos tarifários (€)	NR
Outros rendimentos (€)	NR
Gastos totais (€)	NR
QUALIDADE DO SERVIÇO	
RU 01 - Acessibilidade física do serviço	68%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	27,2%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,03%
RU 06 - Cobertura dos gastos	NR
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	87%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	434.538 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	476 kg/m ³ .ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	1,1 n.º/10 ³ t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	19 kg CO ₂ /t

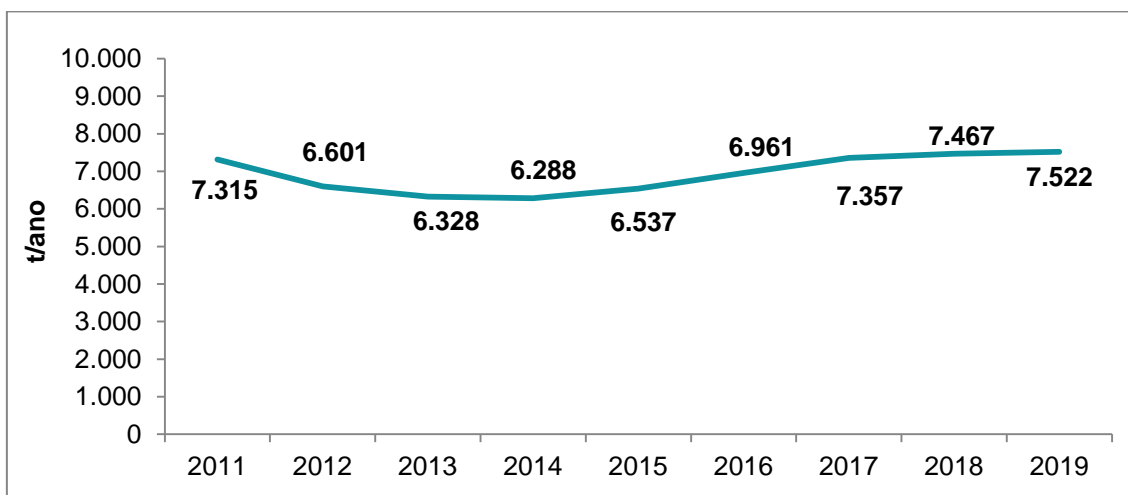
Fonte: ERSAR

O **Município de Monção** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Entre os 13.446 alojamentos existentes no concelho, cerca de 68% (9.175 alojamentos) são servidos por recolha indiferenciada e 27% (3.686 alojamentos) são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 17.886 habitantes.

Em 2019, foram recolhidas 7.522 toneladas de resíduos urbanos no concelho. A recolha indiferenciada correspondeu a cerca de 88% da quantidade recolhida.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos no concelho, ao longo dos últimos anos.



Fonte: ERSAR

Figura 2. Evolução das quantidades recolhidas em Monção

Como se pode ver, as quantidades de resíduos urbanos recolhidas no concelho têm variado ao longo dos últimos anos. Entre 2011 e 2019, a quantidade recolhida cresceu cerca de 2,8%.

Em termos de infraestruturas, em 2019 havia 1.393 contentores para recolha indiferenciada de resíduos urbanos, com uma capacidade acumulada de 1.222 m³.

No mesmo ano, o Município contava com 3 viaturas de recolha - afeta à recolha indiferenciada - com uma capacidade instalada de 13.845 m³/ano, relativa ao total de descargas de resíduos urbanos efetuadas ao longo do ano.

Relativamente à análise dos rendimentos e gastos, não foi evidenciada capacidade para o reporte dos dados de acordo com as especificações definidas, pelo que não será possível proceder à avaliação do indicador RU06 – Cobertura dos gastos.

Neste aspeto, importa analisar o separador relativo à "qualidade do serviço" no quadro anterior.

Os indicadores assinalados a verde denotam uma qualidade de serviço "boa", enquanto os indicadores assinalados a amarelo ilustram uma qualidade de serviço "mediana" e os indicadores a vermelho correspondem a uma qualidade de serviço "insatisfatória".

Como se pode ver a acessibilidade física relativa a recolha indiferenciada (indicador RU01), encontra-se num patamar de qualidade "insatisfatória".

A acessibilidade económica ao serviço (indicador RU 03) encontra-se num patamar de qualidade "bom". Este indicador mede o peso do encargo médio com o serviço de gestão de resíduos urbanos prestado pela entidade gestora "em Baixa" no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema.

Por outro lado, indicadores como a acessibilidade do serviço de recolha seletiva e reciclagem de resíduos de recolha seletiva, apresentam-se em patamares "insatisfatórios", sendo vital que se continuem a promover esforços de melhoria dos mesmos.

A reciclagem de resíduos de recolha seletiva (indicador RU 07) situa-se nos 87%. Este indicador reflete a percentagem de resíduos de embalagem e de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da entidade gestora e retomados para reciclagem.

O indicador referente à renovação do parque de viaturas (indicador RU 11) mede a distância média acumulada percorrida pelas viaturas afeta ao serviço de recolha de resíduos urbanos. Em Monção, este indicador é superior a 250.000 km/viatura, colocando o indicador num patamar de qualidade “insatisfatório”.

Já o indicador RU 12 reflete a rentabilização do parque de viaturas, medido pela quantidade de resíduos recolhidos de forma indiferenciada por capacidade anual instalada de viaturas de recolha. Uma vez que o indicador se encontra dentro do intervalo (400;500), tendo atingido o valor de 476 kg/m³.ano, encontra-se num patamar de qualidade considerado “bom”.

O indicador referente à adequação dos recursos humanos (indicador RU 13) mede o número total equivalente de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de gestão de resíduos urbanos por 1.000 toneladas de resíduos urbanos recolhidos. Uma vez que o indicador (1,1) se situa dentro do intervalo (1.0;3.0), o mesmo encontra-se num patamar de qualidade “bom”.

Finalmente, a emissão de gases com efeito de estufa proveniente da recolha indiferenciada no concelho de Monção (indicador RU 17) situou-se nos 19 kg CO₂/t no ano de 2019.

Este indicador mede a quantidade total de emissões de CO₂ com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos na área de intervenção da entidade gestora. Uma vez que o valor registado 19 kg CO₂/t, se encontra acima do intervalo (0;15), este indicador apresenta qualidade “insatisfatória”.

ENTIDADE GESTORA: VALORMINHO

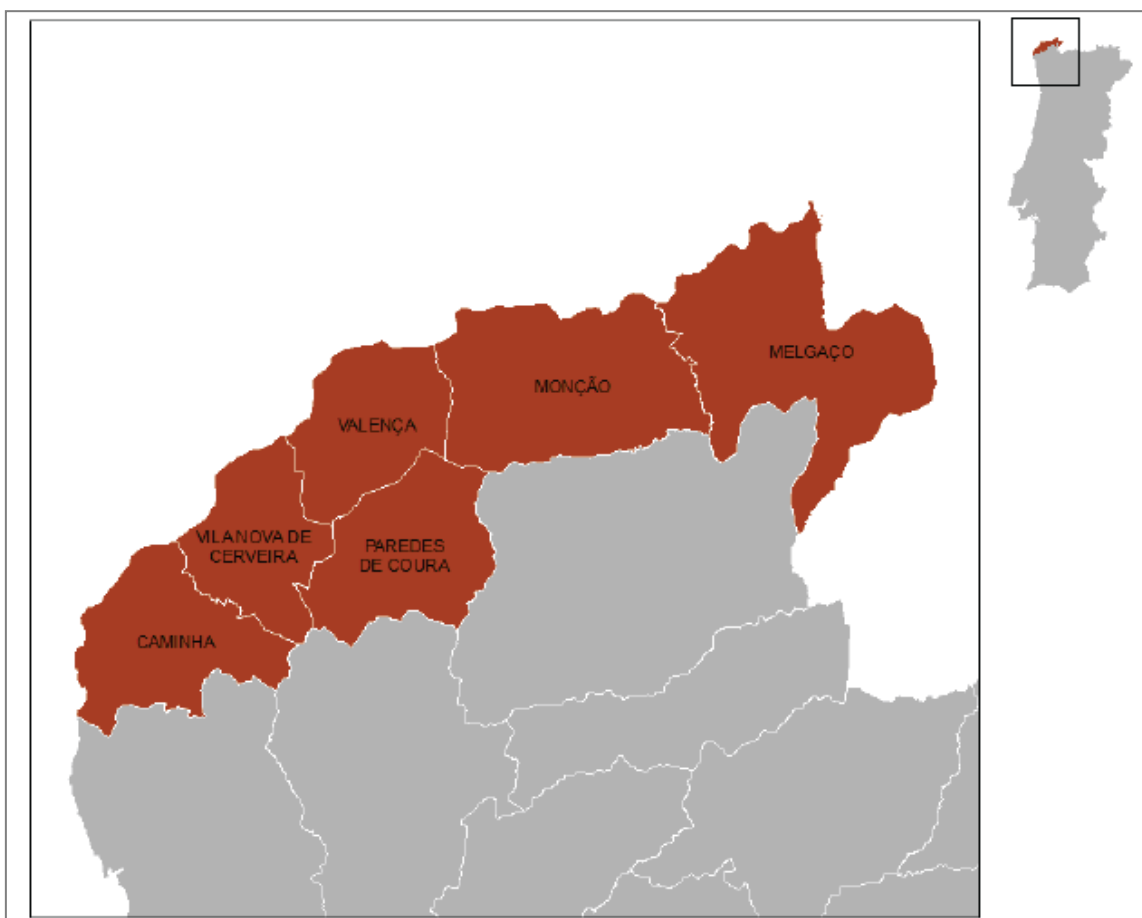
O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre a área de intervenção da VALORMINHO.

Quadro 3. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos na VALORMINHO (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	VALORMINHO
Tipo de serviço	Em alta
Entidade titular	Estado
Modelo de gestão	Concessão multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	55.866
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	18.590
População servida (n.º)	72.607
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta	39.959
Volume de atividade para reciclagem (t)	3.570
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	1.730
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	201
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	548
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	1
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha seletiva (n.º)	5
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	14%
RUB depositado em Aterro	90%

Fonte: ERSAR e APA

A VALORMINHO é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos “em Alta” no concelho de Valença, bem como em 5 outros concelhos da região, tal como apresentado na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

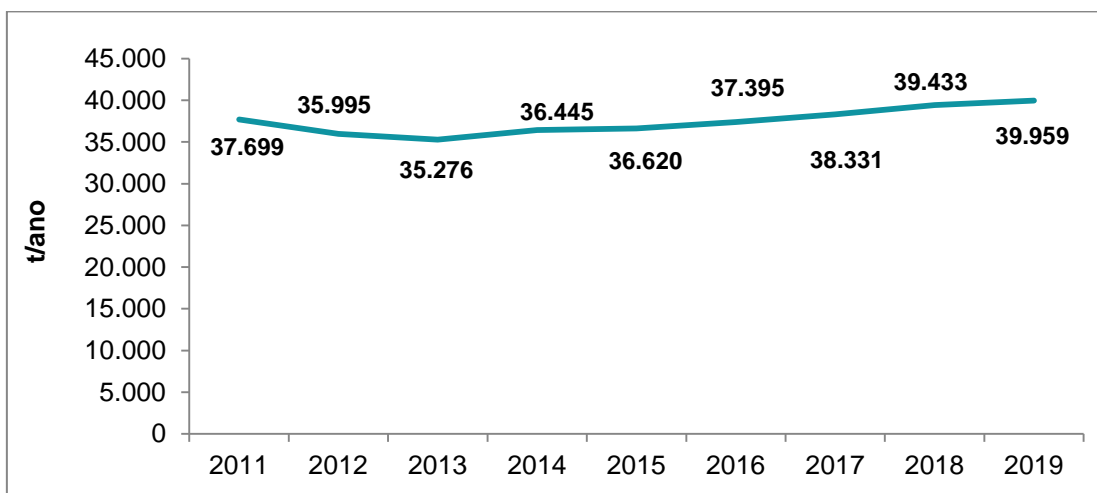
Figura 3. Mapa da área de influência da VALORMINHO

Entre os 55.860 alojamentos existentes na sua área de intervenção, cerca de 33,2% são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 72.607 habitantes.

Em 2019, entraram 39.959 toneladas de resíduos urbanos nas infraestruturas de processamento em alta da VALORMINHO.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO, ao longo dos últimos anos.

Como se pode ver, as quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, registando-se um aumento de cerca de 6% entre 2011 e 2019.



Fonte: ERSAR

Figura 4. Evolução das quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO

Em termos de infraestruturas, em 2019 a VALORMINHO contava com 1.931 contentores, 548 ecopontos, 2 ecocentros, 1 estação de transferência, 1 estação de triagem, 1 unidade TM e 1 aterro, bem como 5 viaturas afetas à recolha seletiva.

Em termos de indicadores de desempenho, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem da VALORMINHO situou-se nos 14% em 2019, colocando a entidade num nível de cumprimento de 40% superior à meta definida para 2020 (meta de 35%).

Ao nível de deposição de RUB em aterro, o desempenho da VALORMINHO fixou-se nos 90%, ficando assim aquém da meta definida para 2020 (meta de 50%).

4.2. Caracterização Sociodemográfica

O concelho de Monção, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), distrito de Viana do Castelo, sub-região do Alto Minho (NUT III). O concelho de Monção encontra a Norte o Rio Minho, Salvaterra do Minho (Espanha) e Arbo (Espanha), confinando a Este e Oeste com os concelhos de Valença e Melgaço, respetivamente, a Sul, com o concelho de Arcos de Valdevez e a Sudoeste com Paredes de Coura.

Com uma superfície territorial de 211,0 Km² e uma população de 19.230 habitantes (Censos 2011), Monção apresenta uma baixa densidade populacional (84,6 hab./km²), registando uma densidade populacional muito abaixo da média nacional (111,6 hab./km²) e da própria Região Norte (168 hab./km²).

Tendo por base a tipologia das áreas urbanas do INE, das 24 freguesias que integram Monção, 12 são predominantemente rurais, 8 são mediamente urbanas, sendo que as restantes 4 são predominantemente urbanas (freguesia de Bela; Segude; União das Freguesias de Mazedo e Cortes e UF de Monção e Troviscoso).

Em 2011, a população do concelho concentrava-se maioritariamente na UF de Mazedo e Cortes (3377 residentes) e UF de Monção e Troviscoso (3535 residentes), que no conjunto agregavam cerca de 35,9% da população residente no concelho.

Aspeto comum aos territórios de baixa densidade, a evolução demográfica tem sido marcada por um contínuo decréscimo ao longo das últimas décadas. Se no ano de 1991 existiam 21.799 residentes, no ano de 2011 o efetivo era de 19.230 habitantes, marcando uma perda de 2.569 residentes, correspondendo a -11,8%. Centrando a análise para o período 2001-2011, o decréscimo foi de 3,6% no concelho, sendo que, à exceção da freguesia de Bela, de Cambeses, da Portela e da UF de Mazedo e Cortes, todas as freguesias acompanharam esta tendência (Figura 5).

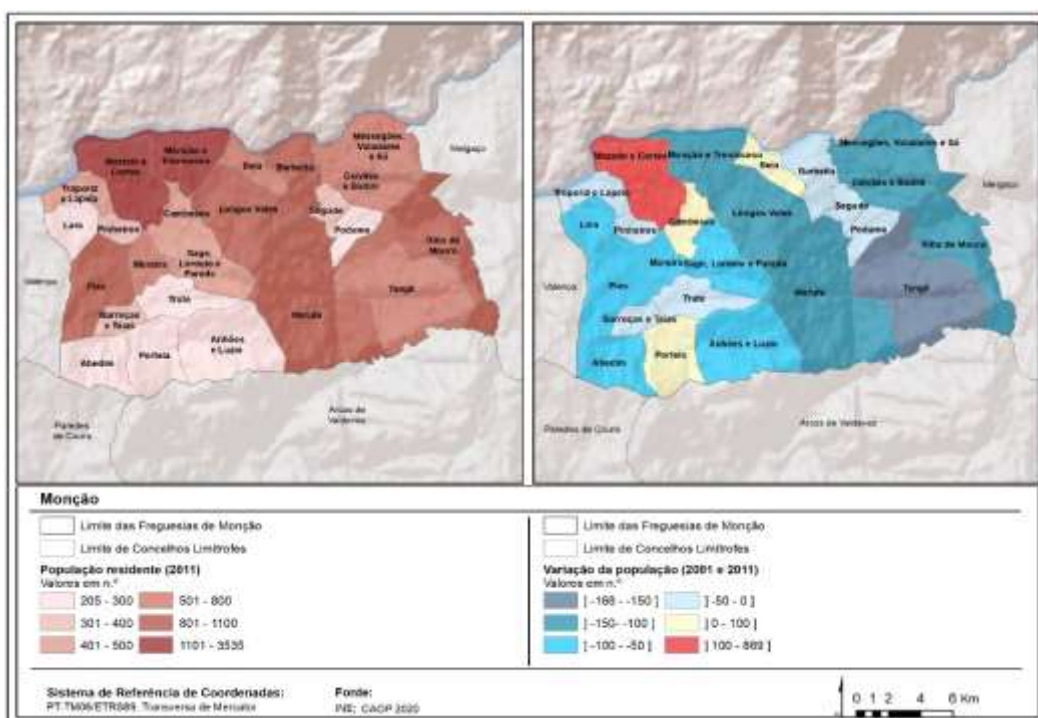


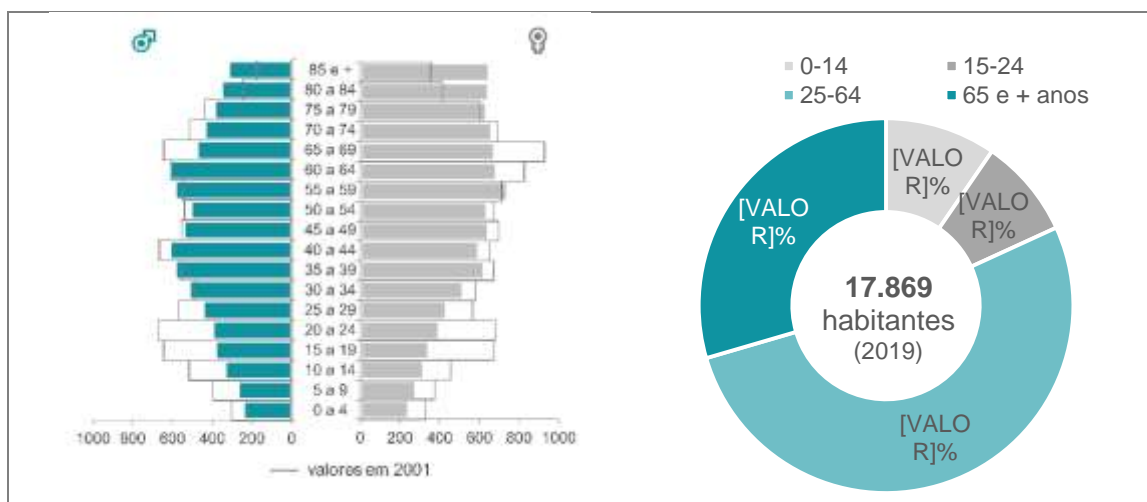
Figura 5. População residente em 2011 e variação populacional entre 2001 e 2011

As Estimativas do INE para o ano de 2019 apontam para a manutenção desta tendência, com a população a contrair 7,1% face aos valores de 2011, atingindo os 17.869 habitantes.

Esta tendência está em contraciclo com a realidade regional e nacional. De facto, entre 2001 e 2011, o efetivo populacional cresceu (ainda que ligeiramente) 0,1% na Região Norte. Para o mesmo período, a população portuguesa cresceu cerca de 2%.

Em termos comparativos, a evolução da população em Monção foi semelhante ao observado na maioria dos concelhos do Alto Minho, apresentando um decréscimo populacional inferior ao verificado nos concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço, Paredes de Coura e Ponta da Barca. Em sentido contrário, apenas os concelhos de Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira registaram variações positivas.

Relativamente à estrutura etária da população residente segundo as Estimativas de 2019, mais de metade da população tem idades compreendidas entre os 25 e 64 anos (52,5%), seguindo-se a população idosa, com 65 e mais anos (29,5%), a população com menos de 14 anos (9,6%) e por fim, a população entre os 15 e 24 anos (8,6%) (Figura 6). Em termos comparativos, a Região Norte apresenta um maior peso da população jovem na sua estrutura (12,6%) e um peso inferior da população idosa (20,9%).



Fonte: INE

Figura 6. Estrutura etária população residente entre 2001 e 2019

O concelho de Monção, à semelhança da generalidade do território português, tem vindo a envelhecer ao longo das últimas décadas. O índice de envelhecimento¹ tem vindo a aumentar de forma significativa: de 115,9% em 1991 para 260,4% em 2011. Ou seja, se no ano de 1991 existiam 115 idosos para cada 100 jovens, no ano de 2011 esse valor aumentou para 260. De acordo com as Estimativas, no ano de 2019 existiam 308 idosos para cada 100 jovens (Quadro 4).

Estes valores são superiores à média da Região Norte (113,3% em 2011 e 165,8% em 2019), bem como face à média nacional (127,8% em 2011 e 163,2% em 2019).

Quadro 4. Dados sociodemográficos do Município de Monção

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	211,0	211,0	211,0	211,0	---
População residente (n.º)	21.799	19.956	19.230	17.869	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	103,2	94,5	91,0	84,6	↓
Índice de envelhecimento (%)	115,9	210,8	260,4	308,3	↑
Índice de dependência total (%)	60,1	58,7	63,9	64,2	↑
Taxa de natalidade (‰)	8,2	6,4	5,7	5,6	↓
Taxa de analfabetismo (%)	16,3	14,1	8,1	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	1,6	4,3	8,8	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

Este contexto acaba por refletir um índice de dependência² também muito expressivo para o concelho de Monção (63,9% em 2011), comparativamente à média da Região Norte (47,5%) e à média nacional (51,3%). Ou seja, para cada 100 ativos existiam 63 não ativos no concelho.

Com uma população tendencialmente mais envelhecida, são também cada vez em menor número as crianças que nascem. Entre 1991 e 2011 a taxa de natalidade passou de 8,2‰ para 5,7‰. De acordo com as estimativas, no ano de 2019 ocorreu um novo decréscimo, para 5,6‰. Em termos comparativos, a taxa de natalidade em 2011 era inferior face ao registado tanto na Região Norte (8,5‰), como no País (9,2‰).

Numa análise à taxa de analfabetismo, os valores sublinham uma evolução favorável (de 16,3% em 1991 para 8,1% em 2011). Ainda assim, considerando o ano de 2011, trata-se de um valor superior ao atingido pela Região Norte (5%), bem como pelo País (5,2%).

Outro indicador que permite aferir o perfil de habilitações, diz respeito à proporção de população residente com o ensino superior. Não obstante o peso crescente desta habilitação no concelho (de 1,6% em 1991 para 8,8% em 2011), os valores são ainda desfavoráveis, sobretudo quando se compara com a média da Região Norte (13,1%) e com a média nacional (15%).

No ano de 2019 existiam cerca de 3.110 empresas no concelho de Monção, sendo que entre 2011 e 2019 ocorreu um acréscimo no número de empresas na ordem dos 61,1%. Em termos comparativos, os acréscimos observados na Região Norte e no País foram inferiores (23,5% e 18,4%). Naturalmente estes dados ainda não refletem o impacto da pandemia do Covid 19, pelo que a tendência atual poderá ser diferente.

Em termos de ocupação, a população empregada no concelho encontrava-se esmagadoramente no setor terciário (62,6%), demonstrando este setor de atividade uma evidente supremacia em relação aos restantes (Quadro 5).

Cerca de 31,6% da população empregada concentrava-se no setor secundário, cabendo destacar a percentagem mais elevada de indivíduos no setor primário (5,8%), face à média da Região Norte (2,9%).

No ano de 2019 o volume de negócios no concelho ascendeu a 246,8 milhões de euros, enquanto que o valor acrescentado bruto rondou os 72,1 milhões de euros. De sublinhar que entre 2011 e 2019 a tendência foi de acréscimo na criação de riqueza nas empresas do concelho (47,3%), superando o crescimento regional (43%) e nacional (31,6%).

² Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

Quadro 5. Dados socioeconómicos do Município de Monção

INDICADOR		VALOR	ANO
Empresas (n.º)		3.110	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)		5.545	(2019)
População empregada (%)	no setor primário	5,8	(2011)
	no setor secundário	31,6	(2011)
	no setor terciário	62,6	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)		246,8	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)		72,1	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)		70,2	(2017)

Fonte: INE

A esmagadora maioria da riqueza do concelho era produzida nos setores secundário e terciário, com destaque para a indústria transformadora e para o comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos, respetivamente. Em 2019, cerca de 45,9% e 45,3% do volume de negócios do concelho foram gerados nos setores de atividade supramencionados, respetivamente. Em termos comparativos, a riqueza gerada pelos setores secundário e terciário na Região Norte corresponde a 47,3% e 51,3%, respetivamente, e no País a 34,6% e 63,3%, respetivamente.

Ainda no ano de 2019, o INE divulgou a 13ª edição do Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (EPCC³), que integra informação estatística reportada ao ano de 2017. Neste estudo é possível verificar que o poder de compra *per capita* em Monção é de 70,2%, ou seja, é cerca de 29,8% inferior à média nacional. Este indicador traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões, tendo por referência o valor nacional (Portugal = 100).

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

³ O EPCC tem como objetivo caracterizar os municípios portugueses relativamente ao poder de compra numa aceção ampla de bem-estar material, a partir de um conjunto de variáveis.

5. Caracterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

5.1. Biorresíduos Produzidos

5.1.1. CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".

Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)

5.1.2. TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

Os Biorresíduos dividem-se em **duas tipologias**, a saber:

- **Resíduos Alimentares**

Resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

- **Resíduos Verdes**

Resíduos biodegradáveis de espaços verdes (p.ex. jardins, parques, campos desportivos).

Uma vez que apresentam características distintas, a gestão destes dois fluxos deverá, também ela, ser feita de forma diferenciada.

Os resíduos alimentares são responsáveis pelos odores desagradáveis e obrigam a uma gestão mais complexa, com maior frequência de recolha. Os resíduos alimentares são também a fração mais pesada dos resíduos indiferenciados (80% são água). Os resíduos verdes degradam-se lentamente e a sua gestão é, por isso, mais fácil.

A recolha dos resíduos verdes deve ser feita em separado dos resíduos alimentares, pode ser menos frequente e a sua valorização pode ser feita em unidades de compostagem descentralizadas.

5.1.3. TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

Pode falar-se em **duas tipologias de produtores** de Biorresíduos, a saber:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos.

- **Setor Não-Doméstico**

Canal HORECA (hotéis, restaurantes e cafés) e outros produtores (serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas, cemitérios, floristas...).

5.1.4. RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS

A recolha seletiva de Biorresíduos é uma responsabilidade a cargo dos sistemas municipais “em Baixa”, tendo cada Município a obrigatoriedade de implementar a recolha seletiva deste fluxo de resíduos até ao final do ano de 2023.

De acordo com o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), *“até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais asseguram a implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

No concelho de Monção a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” é a Câmara Municipal de Monção.

O tratamento e valorização dos Biorresíduos recolhidos pelas entidades gestoras “em Baixa” fica a cargo das entidades gestoras “em Alta”.

O Regime Jurídico da Concessão da Exploração e da Gestão, em Regime de Serviço Público, dos Sistemas Multimunicipais de Tratamento e de Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos (Decreto-Lei n.º 96/2014, de 25 de junho) estabelece que *“os municípios são obrigados a entregar à concessionária do sistema multimunicipal do qual são utilizadores todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade”*.

No concelho de Monção, a entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A

Assim, a gestão dos Biorresíduos produzidos no concelho de Monção (recolha, transporte, tratamento e valorização) fica a cargo destas duas entidades.

5.1.5. BIORRESÍDUOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE MONÇÃO

No ano de 2019, a produção potencial de Biorresíduos no **Município de Monção** era 3.267 toneladas.

O **potencial de produção de Biorresíduos** foi estimado com base em **dois critérios**, a saber:

- **Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);**
- **Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).**

Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019)

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados.

Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

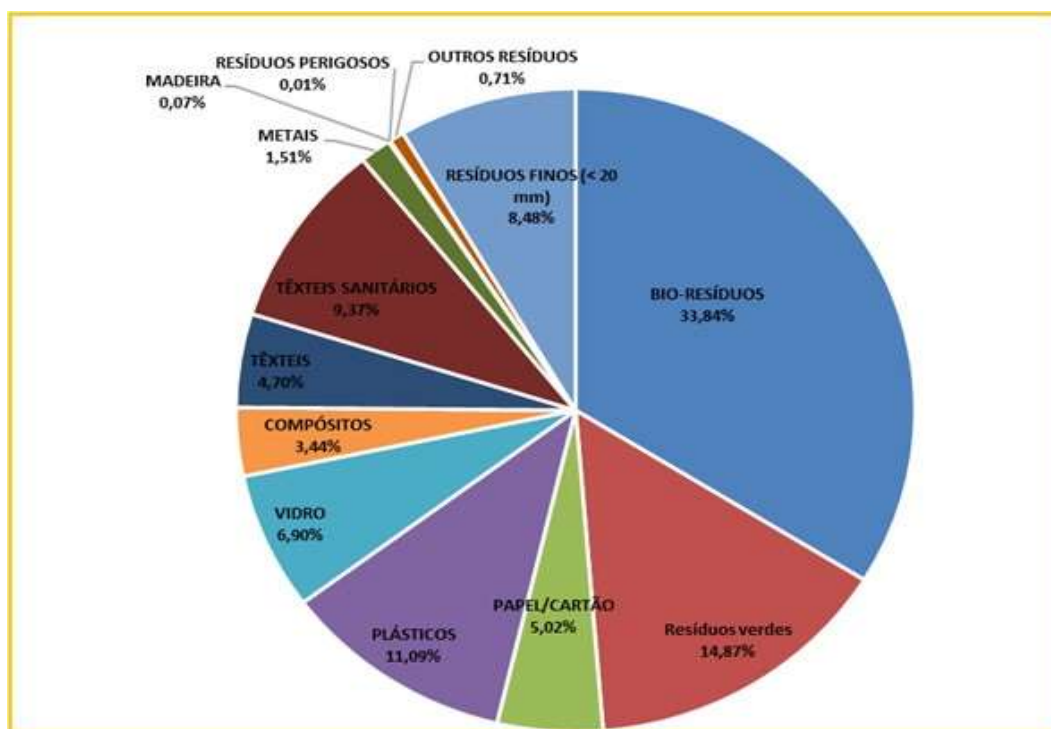
O cálculo dos Biorresíduos com base na produção de resíduos urbanos (resíduos indiferenciados e resíduos de recolha seletiva) e respetiva composição não é aconselhada porque esta composição resulta da média ponderada da composição dos vários fluxos sem que a correção das humidades tenha sido efetuada.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

Em 2019, a recolha indiferenciada de resíduos urbanos no concelho totalizou as 6.708 toneladas.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora “em Alta”, referentes ao ano de 2019.

Como se pode ver, 33,84% dos resíduos indiferenciados recolhidos no concelho de Monção são resíduos alimentares, enquanto 14,87% são resíduos verdes.



Fonte: VALORMINHO

Figura 7. Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Monção

A partir daqui, será possível aferir o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados.

Deste modo, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados, no concelho de Monção.

Quadro 6. Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	6.708 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	33,84%
Potencial de recolha de resíduos alimentares	2.270 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	14,87%
Potencial de recolha de resíduos verdes	997 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	3.267 t

Produção potencial de Biorresíduos no concelho (2019)

A produção potencial de Biorresíduos no concelho é dada pelo somatório dos dois critérios identificados anteriormente, a saber:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Assim, o quadro seguinte apresenta a produção potencial de Biorresíduos no concelho de Monção.

Quadro 7. Produção potencial de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Biorresíduos na recolha indiferenciada	6.708 t
Biorresíduos recolhidos seletivamente	0 t
PRODUÇÃO POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS	6.708 t

5.2. Biorresíduos Recolhidos Seletivamente e Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos

5.2.1. BIORRESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE

Os Biorresíduos podem ser recolhidos junto de diferentes **utilizadores** e recorrendo a diferentes **métodos**.

As **tipologias de utilizadores** a considerar são os seguintes:

- **Setor Doméstico**
Alojamentos familiares e coletivos.
- **Setor Não-Doméstico (Canal HORECA)**
Todos os estabelecimentos que possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.
- **Setor Não-Doméstico (Outros produtores)**
Estabelecimentos com produção significativa de Biorresíduos que não possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

Os **métodos de recolha** a considerar são os seguintes:

- **Recolha em via pública (proximidade)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores públicos ou outros pontos de deposição pública.
- **Recolha porta-a-porta (PaP)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores particulares (individuais ou coletivos).
- **Reciclagem na origem (compostagem)**
Compostagem doméstica e compostagem comunitária.

No ano de 2019 o **Município de Monção** não procedeu à recolha de biorresíduos.

5.2.2. PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Não existem Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos.

5.3. Biorresíduos Desviados para Compostagem Comunitária e/ou Doméstica

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, até 31 de dezembro de 2023, *"os Biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos"*.

Ou seja, até ao final de 2023, todos os países da UE terão de dispor de recolha seletiva e/ou reciclagem na origem de Biorresíduos em todo o seu território.

De igual modo, o PERSU 2020+ estabelece a *"promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária)"* como uma ação prioritária a implementar no período 2019-2023 no nosso País.

Por «*reciclagem na origem*» entende-se compostagem. A compostagem é um processo natural de reciclagem de matéria orgânica, que permite aproveitar os resíduos provenientes da cozinha e jardim e transformá-los num fertilizante rico em nutrientes a que se chama composto.

A compostagem pode ser de **dois tipos**, a saber:

- **Compostagem Doméstica**

Distribuição de compostores pela população ou outras entidades, para que estes transformem os resíduos em composto. Usualmente, esta distribuição é acompanhada por campanhas de informação e sensibilização.

- **Compostagem Comunitária**

Modelo de tratamento/valorização de resíduos em local de acesso livre, com partilha de meios, em que o município entrega os resíduos para valorização, sob a forma de composto. Em função das opções tomadas pela Entidade Gestora, o município poderá ser voluntário pela gestão da pilha e utilizar o composto resultante do processo de valorização.

As práticas atuais de gestão de resíduos contemplam necessidades de transporte, várias fases de tratamento e custos associados com a sua deposição em aterro.

A reciclagem na origem atua sobre a redução da produção de resíduos, que ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A redução da produção de Biorresíduos através da compostagem doméstica e/ou comunitária pode, e deve, ser incentivada, uma vez que contribui igualmente para as metas de preparação para reutilização e reciclagem.

O modelo de compostagem - doméstica ou comunitária - surge assim como uma solução de tratamento de Biorresíduos local, reduzindo o transporte de resíduos, custos de tratamento e desviando resíduos de aterro.

O **Município de Monção** não dispõe de infraestruturas de compostagem nem tem projetos de compostagem.

5.4. Capacidade Instalada de Tratamento de Biorresíduos “em Alta”

A entidade gestora “em Alta” no concelho de MONÇÃO é a VALORMINHO.

No quadro seguinte apresenta-se a situação da VALORMINHO de acordo com o Anexo III do Despacho n.º 7262/2020.

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Gestão de Resíduos em Alta

Municípios	Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira
Entidade Gestora em Alta	VALORMINHO
N.º de infraestruturas do sistema para onde são destinados os Biorresíduos dos Municípios	

INFRAESTRUTURAS ²	CAPACIDADE INSTALADA (T)	CAPACIDADE A INSTALAR ATÉ 2027 (T)	TIPO DE BIORRESÍDUOS ³	PRODUTO FINAL DA VALORIZAÇÃO BIORRESÍDUOS ⁴	QUANTIDADE DE PRODUTO FINAL ⁵
1 Tratamento Mecânico (TM) da Valorminho, em partilha de infraestruturas de Tratamento Biológico (TB) com Resulima (TMB por compostagem)	TB Paradela =0	TB Paradela= 60.000 t/ano	Resíduos alimentares (são necessários resíduos verdes para a função de material estruturante)	Composto	0

2 Preencher tantas linhas quanto o número de infraestruturas identificadas como destino dos Biorresíduos. Identificar também novas infraestruturas a instalar até 2027.

3 Preencher mediante se trate de uma instalação para resíduos verdes ou resíduos alimentares.

4 Indicar qual o produto final da valorização dos biorresíduos (por exemplo, composto, digerido, biogás, energia, etc.).

5 Composto e digerido — t; biogás — m³; energia — kWh.

Fonte: VALORMINHO

5.5. Utilização dos Biorresíduos Tratados

O processo de tratamento de Biorresíduos origina um composto que pode ser utilizado como fertilizante natural, enriquecendo os solos.

Este tratamento pode ser obtido através da compostagem doméstica e comunitária (reciclagem na origem), ou através de processamento dos Biorresíduos provenientes da recolha seletiva nas instalações de valorização da entidade gestora “em Alta”.

O composto originado por processos de compostagem doméstica e comunitária é fundamentalmente utilizado pelos próprios municípios intervenientes no processo, nomeadamente, como fertilizante natural para uso na horta ou jardim.

Os Biorresíduos tratados na entidade gestora “em Alta” obedecem a critérios de qualidade para que possam ser comercializados e poderão assumir múltiplos usos, como por exemplo, distribuição aos municípios, uso em jardins municipais, hortas comunitárias e viveiros, distribuição a agricultores, escoamento junto dos setores vinícola e florestal ou outros setores alvo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas e de zonas de potencial de desertificação, etc.

A utilização do composto produzido é especialmente recomendada para corrigir a acidez dos solos agrícolas (que existem em abundância em Portugal), assim como para estabilizar solos pobres, preparando-os para poderem receber culturas agrícolas.

Atualmente no Concelho de Monção não há utilização de Biorresíduos porque ainda não existe recolha seletiva.

6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

Necessariamente, uma análise deste tipo requer um estudo profundo das condições "no terreno", bem como o envolvimento de um conjunto vasto de partes interessadas que vão desde os cidadãos, a produtores de setores prioritários (HORECA, IPSS, escolas...), juntas de freguesias e outros organismos públicos, empresas, associações, organizações da sociedade civil, instituições do sistema científico, órgãos de comunicação social, etc.

Quando se lança um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, pretende-se muito mais do que a mera adesão dos cidadãos e outros produtores a esse mesmo serviço: pretende-se a sua efetiva PARTICIPAÇÃO.

Assim, importa, por um lado, recolher *feedback* junto destas partes interessadas - que informará as decisões de planeamento - e, por outro, transmitir as ideias base que orientarão o novo serviço.

Falamos aqui de aspetos como aferir a disponibilidade das populações para a compostagem doméstica / comunitária, bem como o seu conhecimento sobre o processo, avaliar o potencial de implementação da recolha porta-a-porta dedicada junto de estabelecimentos HORECA e de outros setores prioritários, estimar as capitações das entidades que manifestem interesse, recolher *feedback* sobre as diferentes metodologias a implementar na recolha de proximidade, etc.

Infelizmente, a situação de pandemia que assola o País impossibilita a realização de uma abordagem multissetorial deste tipo, fundamental a um adequado planeamento do futuro serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para a realização deste trabalho, de forma a cimentar ideias sobre os diferentes cenários / soluções de gestão de Biorresíduos.

Estes cenários serão construídos com base no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", disponibilizado pelo Fundo Ambiental no seu sítio oficial (<https://www.fundoambiental.pt>).

Este exercício de cenarização permitirá - juntamente com o trabalho de campo a realizar - uma análise comparativa das diferentes soluções com viabilidade para implementação a nível local, nomeadamente, do ponto de vista do custo-eficácia.

No entanto, o Município realizou já a sua avaliação prévia a conjunto de diferentes soluções (e eventual combinação de soluções), a saber:

- **Recolha Seletiva de Proximidade (Via Pública);**
- **Recolha Seletiva Porta-a-Porta (PaP);**
- **Recolha Seletiva através de Ecocentro;**
- **Recolha Seletiva a Pedido;**
- **Compostagem Doméstica;**
- **Compostagem Comunitária.**

Desta avaliação prévia, resultou a identificação das principais prioridades / investimentos para a gestão de Biorresíduos a nível local, que se apresentam no capítulo seguinte.

Como referido, esta é meramente uma avaliação preliminar, sendo que os trabalhos a realizar ao longo do período de consulta pública permitirão cimentar posições e retirar conclusões definitivas sobre as soluções a implementar.

7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A avaliação realizada pelo **Município de Monção** identificou as prioridades /investimentos elencados no quadro seguinte.

As necessidades de equipamentos foram estimadas com base no potencial de recolha de Biorresíduos, na rede de recolha de resíduos indiferenciados já implementada e na informação existente sobre os principais produtores não-domésticos no concelho.

Todos os investimentos serão realizados até ao final de 2023, de modo a que a gestão de Biorresíduos sirva a totalidade do concelho a esta data.

Quadro 9. Investimentos prioritários a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	360 l	751	82.610,00
		Adaptação de contentores enterrados de 3.000 l	24	60.000,00
	Recolha Porta-a-Porta	40 l	440	7.920,00
Balde	Recolha de Proximidade	7 / 10 l	12.041	60.205,00
	Recolha Porta-a-Porta	7 / 10 l	440	2.200,00
Compostores	Compostagem Doméstica	300 l	8.060	483.600,00
	Compostagem Comunitária	Ilhas de compostagem com 5 módulos de 1 m ³	10	15.000,00
Viaturas	Recolha de Proximidade	Viatura de 14 t / 8 m ³	1	180.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos				
Contentores	Recolha Porta-a-Porta	120 l	121	6.655,00
Balde	Recolha Porta-a-Porta	50 l	121	3.025,00
Viaturas	Recolha Porta-a-Porta	Viatura de 7 t / 4 m ³	1	90.000,00
Resíduos Verdes				
Viaturas	Recolha Porta-a-Porta	Viatura com caixa de 6 m ³ com grua	1	60.000,00
Total				1.051.215,00

Está ainda previsto um investimento em ações de sensibilização, no montante aproximado de 50.000,00 €.

» Total do Investimento: 1.101.215,00 €

Com base nestas prioridades de investimentos, conjuntamente com os trabalhos a realizar durante o período de consulta pública, será detalhada a solução proposta para a gestão de Biorresíduos, que integrará a versão final do Estudo.

Esta análise será realizada com recurso ao simulador disponibilizado pelo Fundo Ambiental.

Neste capítulo, a versão final do Estudo incluirá os seguintes aspetos, tal como definido no Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que criou o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*»:

- Potencial de recolha de Biorresíduos, população abrangida e contributos para o cumprimento das metas do SGRU;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a recolher seletivamente;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a desviar para compostagem comunitária e/ou doméstica;
- Procura potencial de composto na área geográfica;
- Desagregação geográfica da(s) solução(ões) preconizada(s);
- Evolução de quantitativos de Biorresíduos a recuperar para valorização para cada zona e população;
- Evolução dos quantitativos a valorizar localmente;
- Impacto expectável na mudança dos comportamentos sociais para cada zona;
- Investimentos a realizar e fontes de financiamento;
- Medidas a tomar em paralelo para estimular a adesão e continuidade do contributo do cidadão para o sistema;
- Avaliação da viabilidade económica e financeira;
- Gastos decorrentes da atividade de recolha seletiva e compostagem;
- Réditos decorrentes da valorização de Biorresíduos;
- Cronograma de implementação.

8. Governança

8.1. Entidades Envolvidas

A gestão dos Biorresíduos no concelho de MONÇÃO envolve - para além dos próprios produtores - três entidades distintas:

- **Município de MONÇÃO**
- **VALORMINHO**
- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

Conjuntamente, estas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Caminha.

A figura seguinte ilustra a área de intervenção da **VALORMINHO** e do **Município de Monção**.



Fonte: ERSAR

Figura 8. Área de intervenção da VALORMINHO e do Município de Monção, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Monção** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A VALORMINHO assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Monção, Vila Nova de Cerveira

8.2. Responsabilidades e Respetivas Relações entre Entidades

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos urbanos cabe ao produtor inicial dos resíduos.

No entanto, caso a produção diária de resíduos urbanos, por produtor, não exceda os 1.100 litros, a respetiva gestão encontra-se legalmente cometida aos sistemas municipais, denominados entidades gestoras “em Baixa”, que deverão proceder à sua recolha.

A recolha de Biorresíduos enquadra-se nesta obrigação legal, facto que foi devidamente esclarecido no Parecer n.º 27/2019, de 14 de novembro, emitido pela Procuradoria-Geral da República. Este parecer procede à *"definição de competências para a recolha de Biorresíduos em Portugal"*, atribuindo essa mesma competência aos Municípios.

O recém aprovado RGGR estipula que até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais devem assegurar a *"implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos Biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem"*.

Os serviços municipais com responsabilidade na recolha são assim obrigados a entregar todos os Biorresíduos que recolhem aos respetivos sistemas intermunicipais ou multimunicipais, denominados, entidades gestoras “em Alta”.

Estas entidades gestoras “em Alta” são responsáveis pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos entregues pelas entidades gestoras “em Baixa”.

No concelho de Monção, estas responsabilidades distribuem-se da seguinte forma:

- **Entidade Gestora “em Baixa”: Município de Monção**

Responsável pela recolha dos Biorresíduos produzidos no concelho e encaminhamento para as instalações da entidade gestora “em Alta”.

Cabe-lhe definir o sistema municipal para a gestão dos Biorresíduos produzidos na sua área de jurisdição e pode, assim o entenda, estabelecer protocolos com outras entidades ou concessionar a gestão do sistema a empresas municipais, privadas ou mistas, nos termos da legislação em vigor.

A gestão de recolha seletiva de Biorresíduos do concelho está a cargo das diferentes Unidades Orgânicas que compõem os serviços municipais, com competências nas áreas do ambiente, da gestão de resíduos, da gestão de projetos e do planeamento económico-financeiro das atividades municipais.

Estas Unidades Orgânicas terão que diligenciar no sentido de serem definidas opções estratégicas do serviço, assegurar a sua operacionalização e gestão corrente, bem como garantir o financiamento necessário ao seu funcionamento.

- **Entidade Gestora “em Alta”:** VALORMINHO

Responsável pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos recebidos da entidade gestora “em Baixa”.

- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

À CIM-ALTO MINHO caberá:

- Garantir a divulgação do Estudo junto dos seus associados;
- Acompanhar, monitorizando, a execução do Estudo e, sempre que pertinente, estudar eventuais oportunidades de atuação conjunta;
- Assegurar a articulação da atuação entre os municípios e outras entidades com competências em matéria de biorresíduos;
- Atentar e divulgar possíveis fontes de financiamento da ação junto dos seus associados.

Em matéria da Governança, esta será assegurada pelo Departamento de Serviços Coletivos Intermunicipais e de Gestão de Instrumentos de Financiamento, sob supervisão do Secretário Executivo da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho.

9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

9.1. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com o Sistema de Gestão de Resíduos Responsável pelo Tratamento e Respetivas Evidências

A entidade gestora responsável pela recolha seletiva de Biorresíduos no concelho de Monção é o **Município de Monção** (entidade gestora “em Baixa”). A entidade gestora responsável pelo tratamento destes Biorresíduos é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. (entidade gestora “em Alta”).

Para que o sistema de gestão de Biorresíduos seja devidamente operacionalizado, a entidade gestora “em Alta” deverá dispor de capacidade instalada suficiente para tratar os Biorresíduos entregues pela entidade gestora “em Baixa” ou, em alternativa, desenvolver os investimentos necessários a adequar a capacidade de tratamento às necessidades identificadas.

Neste sentido, o **Município de Monção** promoveu contactos junto da VALORMINHO, no sentido de aferir, nomeadamente, a capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos, bem como a capacidade a instalar até 2027.

Este pedido de informação foi desenvolvido com base no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Atualmente a VALORMINHO não tem capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos mas tem previsto a instalação de uma unidade de tratamento com capacidade de 60.000,00 toneladas/ano, até 2027.

Considerando o potencial de Biorresíduos do concelho de Monção, bem como as quantidades que o Município projeta recolher nos próximos anos (análise desenvolvida ao longo deste Estudo), esta capacidade instalada é adequada aos objetivos definidos.

No entanto, a VALORMINHO tem uma área de intervenção que abrange outros concelhos, pelo que será necessário conduzir uma análise conjunta que englobe todos os concelhos desta área de intervenção.

Esta análise só será possível após o desenvolvimento dos "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*" por parte de cada um dos municípios servidos pela VALORMINHO, no âmbito do "*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Destes estudos resultarão estimativas do potencial de produção de Biorresíduos em cada um destes espaços, bem como projeções para os quantitativos a recolher seletivamente nos próximos anos.



Deste modo, assim que cada um dos municípios da área da VALORMINHO desenvolva o seu "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*", será fundamental encetar novos contactos junto da entidade gestora "em Alta", no sentido de validar a capacidade da VALORMINHO para tratar todos os Biorresíduos que espera receber nos próximos anos.

Este é um trabalho que será desenvolvido durante o período de Consulta Pública definido para os "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Neste sentido, o **Município de Monção** promoverá contactos adicionais com os responsáveis da VALORMINHO neste período temporal.

Os resultados destes contactos serão refletidos na versão final do Estudo, nomeadamente, no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021 (que será incluído nessa mesma versão final), bem como no Parecer do Conselho Consultivo da entidade gestora do sistema de tratamento de resíduos urbanos da área geográfica (VALORMINHO) à versão preliminar do Estudo, que incorporará igualmente a versão final do Estudo do **Município de Monção**.

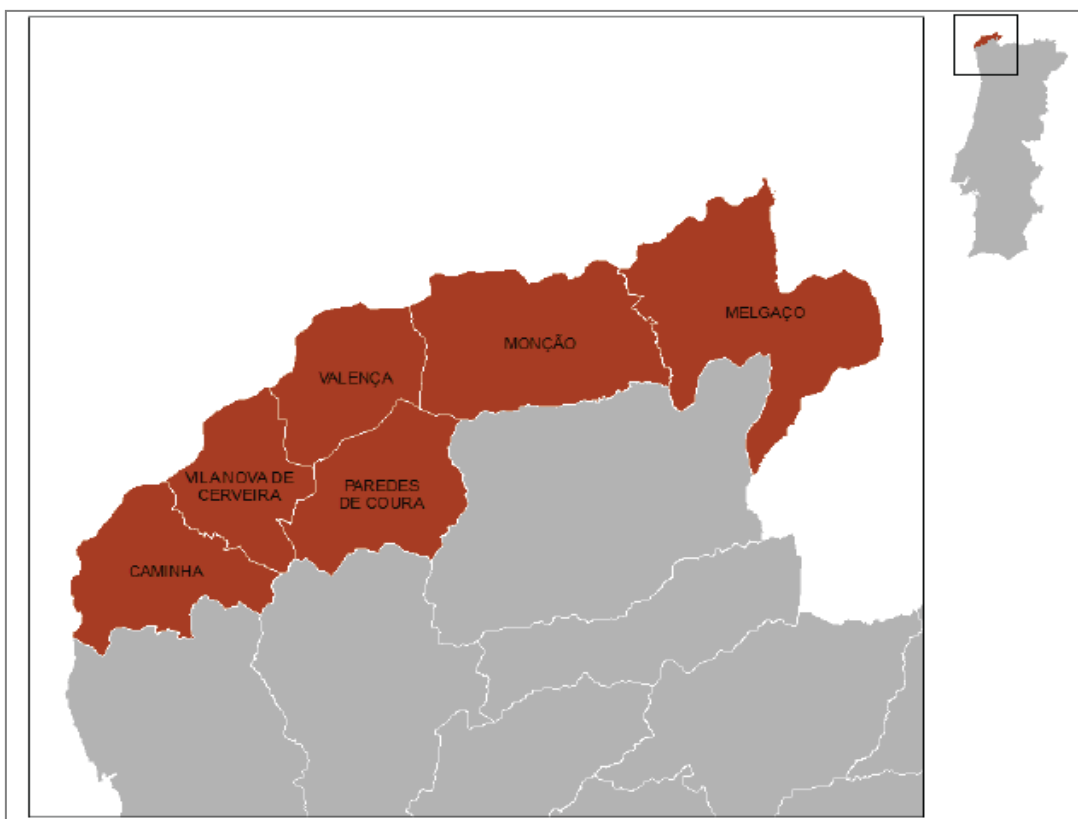
9.2. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com as Entidades Gestoras dos Municípios Contíguos e Respetivas Evidências

O **Município de Monção** integra um espaço geográfico que é servido pela VALORMINHO.

Neste sentido, o Município partilha objetivos com as entidades gestoras “em Baixa” deste espaço geográfico, com particular destaque para as entidades gestoras dos municípios contíguos, em que o potencial para a geração de sinergias é maior.

Assim, importa aqui destacar a relevância de promover a articulação e o aproveitamento de complementaridades e sinergias entre o **Município de Monção** e as entidades gestoras de resíduos urbanos nos municípios vizinhos.

Estes municípios são contíguos e integram a área de intervenção da VALORMINHO, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 9. Área de intervenção da VALORMINHO

Perante este cenário, o **Município de Monção** encetará contactos junto dos responsáveis pela gestão de resíduos em cada um destes concelhos, no sentido de ser implementada uma estratégia conjunta, que promova os interesses de cada uma das partes.

O sucesso da implementação de um novo serviço de gestão de Biorresíduos assentará, em grande medida, na capacidade de cada um dos municípios para informar e sensibilizar as suas populações para aderirem ao serviço e o utilizarem corretamente.

Ciente desta realidade, o **Município de Monção** promoverá a articulação com os municípios contíguos, no sentido de serem realizadas ações de informação e sensibilização conjuntas sobre a temática da gestão dos Biorresíduos.

Estas sessões serão um fórum de partilha de experiências e *know how* entre os intervenientes, bem como uma oportunidade para sensibilizar a população e restantes partes interessadas (juntas de freguesia, agentes económicos, organizações da sociedade civil, etc.), para a importância da adesão ao novo serviço.

As sessões serão igualmente um momento para a apresentação de boas práticas de separação dos Biorresíduos, bem como do funcionamento do serviço implementado em cada um dos municípios.

A adesão ao novo serviço será tanto maior quanto a perceção dos cidadãos sobre a sua importância e inevitabilidade. Será assim útil envolver os municípios vizinhos, num esforço conjunto que promova um sentido de comunidade na gestão dos Biorresíduos daqui em diante.

Face ao carácter iminente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Monção** não promoveu ainda oficialmente esta parceria junto dos municípios contíguos.

No entanto, é nossa convicção que, sendo esta uma parceria do interesse de todos os envolvidos, não haverá qualquer entrave à sua efetivação.

O resultado destas ações será refletido na versão final do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Monção*".

9.3. Iniciativas de Envolvimento da Sociedade Civil e Respetivas Evidências

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho de Monção será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- **Sessão Pública de Apresentação**

Nesta sessão, será apresentado, em traços gerais, o novo serviço de gestão de Biorresíduos, bem como as suas metas e objetivos.

Será um primeiro contacto da população e restantes partes interessadas com o projeto a desenvolver.

- **Sessões Públicas de Âmbito Local nas Juntas de Freguesia do Concelho**

Estas sessões terão um carácter mais "operacional", enfatizando-se a importância da adesão ao serviço, bem como as regras básicas para a sua correta utilização.

Por esta razão, estas sessões serão realizadas nas juntas de freguesia, ponto de contacto por excelência com as comunidades locais.

- **Distribuição de Material de Apoio**

Será distribuído material de apoio para a utilização do novo serviço, nomeadamente, apresentando boas práticas de separação de Biorresíduos e reciclagem na origem, utilização de equipamentos, etc.

Este material assumirá a forma de brochuras/folhetos e será distribuído, preferencialmente, nas sessões públicas a realizar, bem como *online*.

- **Promoção no *Sítio Web* do Município de Monção e nas Redes Sociais**

A promoção *online* será uma ferramenta adicional para disseminar o serviço de gestão de Biorresíduos a implementar.

Para o efeito, deverá ser utilizado o *website* do município, bem como as redes sociais.

Face ao carácter iminente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Monção** não promoveu ainda o envolvimento da sociedade civil na gestão de Biorresíduos.

Pretende-se que estas atividades maximizem o potencial de sucesso do projeto, sendo que estas condições não se encontram atualmente reunidas.



Nesse sentido, o Município optou por "congelar" estas atividades, promovendo-as em momento considerado mais oportuno.

O **Município de Monção** acalenta a esperança de poder desenvolver algumas destas atividades de informação e sensibilização durante o período de consulta pública da versão preliminar do Estudo.

Caso tal venha a suceder, os resultados das atividades realizadas serão incorporados na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Monção"*.

10. Consulta Pública

10.1. Calendário da Disponibilização em Consulta Pública

O § 5.3. do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que cria o «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos», financiado pelo Fundo Ambiental, estabelece que "caso o estudo não seja desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo, deverá o beneficiário disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos, no mesmo dia da submissão da versão preliminar do estudo".

O presente Estudo é promovido pela Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho), pessoa coletiva de direito público de natureza associativa que integra os Municípios de Caminha, Vila Nova da Cerveira, Paredes de Coura, Valença, Monção e Melgaço.

Estes 6 municípios compõem integralmente o Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Vale do Minho, gerido pela VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Assim sendo, uma vez que o Estudo está a ser desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo - VALORMINHO -, o mesmo não será disponibilizado em consulta pública.

10.2. Sessão de Apresentação Pública da Versão Preliminar do Estudo

A sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo não foi ainda desenvolvida, em função do contexto de pandemia que o País atravessa.

O Município gostaria que esta fosse uma iniciativa de grande participação, capaz de abranger diferentes públicos-alvo, no sentido de "sentir o pulso" da comunidade local face a esta temática, acolher o seu *feedback* e, simultaneamente, dar os primeiros passos na promoção no novo serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

É notório que as condições necessárias ao cumprimento destes objetivos não estão hoje reunidas.

Deste modo, o Município optou por adiar a realização desta sessão para um momento mais oportuno, desejando-se que a mesma possa ocorrer durante o período de consulta pública.

10.3. Contributos Recebidos em Consulta Pública e Respetiva Análise

Este capítulo do Estudo será desenvolvido após a conclusão do período de consulta pública e integrará a versão final do Estudo.

11. Conclusão

O presente documento é uma versão preliminar do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Monção*" e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

Esta versão preliminar foi desenvolvida em total respeito pela estrutura definida no «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», ainda que represente um retrato parcial da realidade municipal, que será completado na versão final do Estudo.

A avaliação preliminar realizada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Para efetivar esta articulação, torna-se necessário desenvolver ações no terreno junto das principais partes interessadas, nomeadamente, cidadãos, outros produtores, juntas de freguesia e outras entidades públicas, associações e organizações da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estas ações no terreno são fundamentais a uma efetiva definição dos parâmetros do serviço, uma vez que os *stakeholders* no terreno têm, frequentemente, uma experiência acumulada que lhes permite, com maior facilidade, apontar as reais necessidades em cada local.

Este aspeto é particularmente relevante ao nível da reciclagem na origem - compostagem doméstica e comunitária - temática sensível em que as juntas de freguesia assumem um papel fundamental de ligação com os cidadãos e oferecem um contributo imprescindível para um efetivo planeamento do modelo a implementar.

Mesmo ao nível da recolha seletiva, será importante auscultar os cidadãos, estabelecer contactos junto dos principais produtores, ouvir entidades do setor ambiental, etc.

Infelizmente, a situação pandémica que o País atravessa impossibilitou a realização destas ações - com um carácter iminentemente presencial - pelo que as conclusões apresentadas neste Estudo ilustram ainda um retrato incompleto.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para realizar estas ações no terreno e obter *feedback* das diferentes partes interessadas, que será incorporado na versão final do Estudo.

A versão final do Estudo apresentará em maior detalhe a solução proposta no capítulo 7 e ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

Por último importa salientar que em virtude dos montantes dos investimentos que será necessário realizar, se torna indispensável existir apoio financeiro, não reembolsável, para que o modelo de gestão dos biorresíduos seja sustentável.

12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incindindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*
- **Ministério do Ambiente (2015)**, *"Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)"*

- **VALORMINHO (2015)**, *"Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2014)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013)**, *"Guia Técnico ERSAR 15: Opções de Gestão de Resíduos Urbanos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 20: Relação das Entidades Gestoras com os Utilizadores dos Serviços de Águas e Resíduos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 18: Apuramento de Custos e Proveitos dos Serviços de Águas e Resíduos Prestados por Entidades Gestoras em Modelo de Gestão Direta"*



Município de Paredes de Coura

ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE
UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

VERSÃO PRELIMINAR



1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras “em Baixa”, devendo estes articular-se com as entidades gestoras “em Alta”, responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora “em Alta”.

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Paredes de Coura** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente “*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*”.

O Estudo tem como objetivo identificar as melhores soluções a implementar no concelho, com vista a assegurar que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente com a máxima eficiência pelos sistemas em baixa e devidamente encaminhados para tratamento nas infraestruturas dos sistemas em alta, de modo a obter benefícios económicos globais na sua valorização, evitando em paralelo os custos e impactos decorrentes da necessidade de eliminação deste tipo de resíduos.



O Estudo inicia-se com um diagnóstico do estado-da-arte da gestão de Biorresíduos no concelho, caracterizando o território em análise, bem como o potencial de recolha e tratamento de Biorresíduos existente.

A partir daqui, é possível avançar para uma análise prospetiva, que resultará na proposta de soluções de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho, com base em dados técnicos, económico-financeiros e ambientais.

Entre outros aspetos, esta análise prospetiva permitirá fazer uma análise custo-eficácia das diferentes soluções, estimar quantitativos a recolher e a desviar para compostagem, dimensionar investimentos, custos e benefícios e definir mecanismos de cooperação, informação e sensibilização junto das partes interessadas.

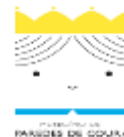
Esta análise é apoiada no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", ferramenta de suporte à elaboração dos Estudos Municipais, disponibilizada pelo Fundo Ambiental.

Deste Estudo resulta a proposta de soluções que o Município considera serem as mais adequadas à estratégia de gestão de Biorresíduos para a próxima década.



2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Paredes de Coura



FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO		
Entidade gestora	<i>“em Baixa”</i>	Câmara Municipal de Paredes de Coura
	<i>“em Alta”</i>	VALORMINHO
Modelo de gestão	<i>“em Baixa”</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i>	Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção	Área Predominante Rural	
População (n.º)	8.548	
Alojamentos existentes (n.º)	6.118	
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA e outros produtores de resíduos alimentares	68
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)	3.070	
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)	2.707	
POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS		
Resíduos Alimentares (t/ano)	916	
Resíduos Verdes (t/ano)	403	
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	1.319	



FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não)	Não
Quantidade recolhida seletivamente (t/ano)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Produtores Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade recolhida (t)	0
--------------------------	---

3. Índice

1.	SUMÁRIO EXECUTIVO
2.	FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA
3.	ÍNDICE
4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA
4.1.	Caraterização geográfica e do serviço de gestão de resíduos urbanos
4.2.	Caraterização sociodemográfica
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA
5.1.	Biorresíduos produzidos
5.2.	Biorresíduos recolhidos seletivamente e projetos de recolha seletiva de biorresíduos
5.3.	Biorresíduos desviados para compostagem comunitária e/ou doméstica e projetos existentes
5.4.	Capacidade instalada de tratamento de biorresíduos em alta
5.5.	Utilização de biorresíduos tratados
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS
6.1.	Análise comparativa de soluções de recolha de biorresíduos
6.2.	Análise custo-eficácia das várias soluções estudadas
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA
8.	GOVERNANÇA
8.1.	Entidades envolvidas
8.2.	Responsabilidades e respetivas relações entre entidades
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO
9.1.	Iniciativas de envolvimento e articulação com o sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento e respetivas evidências
9.2.	Iniciativas de envolvimento e articulação com as entidades gestoras dos municípios contíguos e respetivas evidências
9.3.	Iniciativas de envolvimento da sociedade civil e respetivas evidências



10. CONSULTA PÚBLICA

- 10.1. Calendário da disponibilização em consulta pública
- 10.2. Sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo
- 10.3. Contributos recebidos em consulta pública e respetiva análise

11. CONCLUSÃO

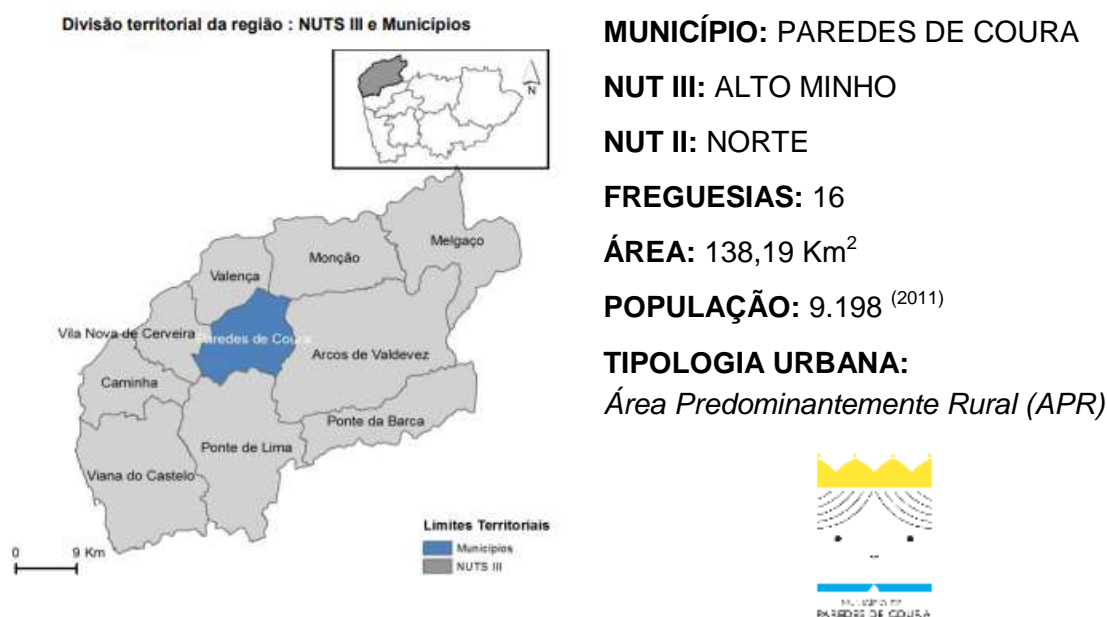
12. BIBLIOGRAFIA

4. Caracterização da Área Geográfica

4.1. Caracterização Geográfica e do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA



Fonte: INE

Figura 1. Município de Paredes de Coura

O **Município de Paredes de Coura** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Paredes de Coura, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira.

O município é limitado a norte pelos municípios de Valença e Monção, a leste por Arcos de Valdevez, a sul por Ponte de Lima e a oeste por Vila Nova de Cerveira.

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 138,19 Km² e uma população de cerca de 9.198 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 66,5 habitantes por Km², tornando o território no 146.º Município com menor densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.



O concelho de Paredes de Coura é constituído por 16 freguesias:

- Agualonga
- Castanheira
- Coura
- Cunha
- Infesta
- Mozelos
- Padornelo
- Parada
- Romarigães
- Rubiães
- União das freguesias de Bico e Cristelo
- União das freguesias de Cossourado e Linhares
- União das freguesias de Formariz e Ferreira
- União das freguesias de Insalde e Porreiras
- União das freguesias de Paredes de Coura e Resende
- Vascões

O quadro seguinte apresenta as freguesias do concelho de Paredes de Coura e respetivas áreas.

Quadro 1. Freguesias do concelho de Paredes de Coura e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Agualonga	5,32	3,85
Castanheira	7,76	5,62
Coura	6,58	4,76
Cunha	9,98	7,22
Infesta	5,89	4,26
Mozelos	3,36	2,43
Padornelo	6,66	4,82
Parada	5,90	4,27
Romarigães	7,13	5,16
Rubiães	9,08	6,57
União das freguesias de Bico e Cristelo	11,68	8,45
União das freguesias de Cossourado e Linhares	9,64	6,98
União das freguesias de Formariz e Ferreira	19,54	14,14



FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
União das freguesias de Insalde e Porreiras	17,59	12,73
União das freguesias de Paredes de Coura e Resende	5,84	4,23
Vascões	6,21	4,49
TOTAL DO MUNICÍPIO	138,19	100

Fonte: Censos 2011

O concelho de Paredes de Coura pode ser classificado como "área predominantemente rural", de acordo com os critérios definidos na Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU 2014).

A TIPAU 2014 constitui uma nomenclatura territorial atualizada do grau de urbanização de Portugal mediante a classificação tripartida das freguesias do território nacional em "Áreas predominantemente urbanas (APU)", Áreas *mediamente urbanas (AMU)* e "Áreas predominantemente rurais (APR)".

As freguesias de Aqualonga, Castanheira, Coura, Cunha, Infesta, Padornelo, Parada, Romarigães, Rubiães, Vascões, União das freguesias de Bico e Cristelo, União das freguesias de Cossourado e Linhares, União das freguesias de Formariz e Ferreira, União das freguesias de Insalde e Porreiras são consideradas APR. As freguesias de Mozelos, União das freguesias de Paredes de Coura e Resende são consideradas AMU.

O concelho de Paredes de Coura é ocupado maioritariamente por "floresta" (povoamentos), com 5.719ha (41%), seguindo-se a classe de "incultos" com 3.387ha (24%), com 2.625ha de área "agrícola" (19%), 1.753ha de "áreas sociais" (13%), 317ha de "improdutivos" (2%) e por último, superfícies aquáticas com ocupação de 19ha (0,1%).

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

ENQUADRAMENTO

O **Município de Paredes de Coura** é a entidade gestora de resíduos urbanos "em Baixa" no concelho.

De acordo com o REGULAMENTO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, HIGIENE E LIMPEZA PÚBLICA do **Município de Paredes de Coura**, "É da competência da *Município de Paredes de Coura*, a remoção dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do Município, assegurando o seu destino final, bem como a limpeza pública."

A entidade gestora de resíduos urbanos "em Alta" no concelho é a **Valorminho - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**



A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Lima e Baixo Cávado, integra os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.

A recolha seletiva de parte dos resíduos produzidos no concelho de Paredes de Coura, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo desta concessão multimunicipal.

De acordo com o contrato estabelecido entre a Valorminho e o Estado, “A atividade objeto da concessão compreende o tratamento dos resíduos urbanos gerados nas áreas dos municípios utilizadores, incluindo a sua valorização e a disponibilização de subprodutos, assim como a recolha seletiva de resíduos urbanos, encontrando-se os municípios obrigados a entregar à Empresa todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade.”

Conjuntamente, as duas entidades – **Município de Paredes de Coura** e Valorminho - são responsáveis pela recolha, tratamento, valorização e deposição dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Paredes de Coura.

Em 2019, o **Município de Paredes de Coura** servia 6.118 alojamentos e uma população de 8.548 habitantes, na vertente de gestão de resíduos urbanos “em Baixa” (ERSAR, 2019).

No mesmo ano, foram recolhidas 3.070 toneladas de resíduos urbanos no concelho, valor que compreende as recolhas realizadas pelo **Município de Paredes de Coura**, bem como pela Valorminho no concelho (ERSAR, 2019).

A Valorminho, como entidade gestora “em Alta”, serve um conjunto de concelhos na região. Esta entidade desenvolve a sua atividade numa área de abrangência de cerca de 944 km², cobrindo uma população de cerca de 73.592 habitantes. Em 2019, esta entidade gestora recolheu 39.959 toneladas de resíduos urbanos.

ENTIDADE GESTORA: MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre o **Município de Paredes de Coura**, entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Quadro 2. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos no Município de Paredes de Coura (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Município de Paredes de Coura
Tipo de serviço	Em baixa
Entidade titular	Município de Paredes de Coura
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)



ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	6.118
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	4.280
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	1.510
População servida (n.º)	8.548
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
RU recolhidos (t)	3.070
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	2.723
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	2.707
Volume de atividade para reciclagem (t)	1
RUB recolhidos seletivamente (t)	0
CONTENTORES	
Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)	729
Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)	39
Capacidade instalada de deposição indiferenciada (m³)	622
Viaturas afetadas à recolha indiferenciada (n.º)	4
Capacidade instalada das viaturas (m³/ano)	7.995
RENDIMENTOS E GASTOS	
Rendimentos tarifários (€)	159.037,00
Outros rendimentos (€)	23.657,00
Gastos totais (€)	304.999,00
QUALIDADE DO SERVIÇO	
RU 01 - Acessibilidade física do serviço	70%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	24,7%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,12%
RU 06 - Cobertura dos gastos	60%
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	77%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	302.370 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	339 kg/m³.ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	3,7 n.º/10³t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	22 kg CO ₂ /t

Fonte: ERSAR

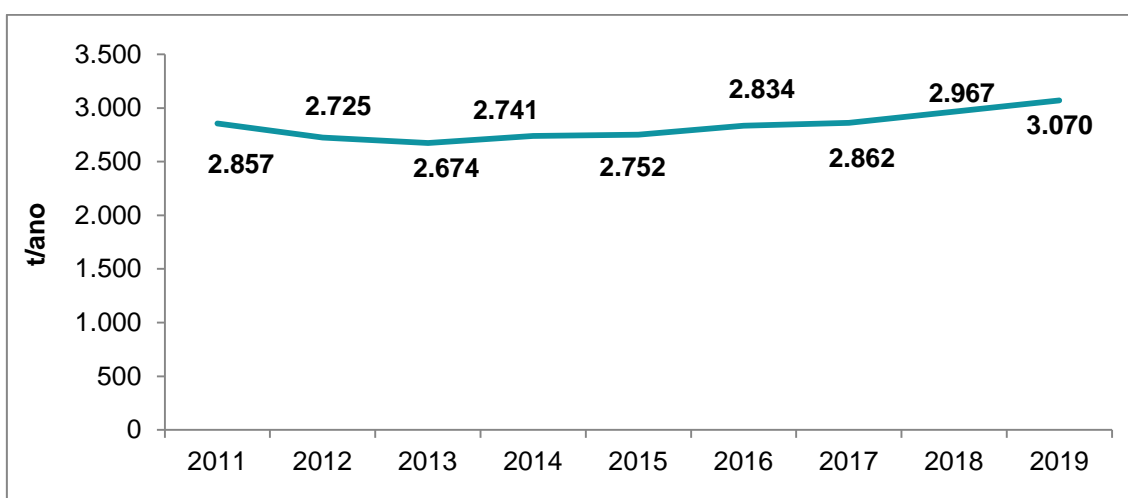


O **Município de Paredes de Coura** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Entre os 6.118 alojamentos existentes no concelho, cerca de 70% (4.280 alojamentos) são servidos por recolha indiferenciada e 25% (1.510 alojamentos) são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 17.886 habitantes.

Em 2019, foram recolhidas 3.070 toneladas de resíduos urbanos no concelho. A recolha indiferenciada correspondeu a cerca de 88% da quantidade recolhida.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos no concelho, ao longo dos últimos anos.



Fonte: ERSAR

Figura 2. Evolução das quantidades recolhidas em Paredes de Coura

Como se pode ver, as quantidades de resíduos urbanos recolhidas no concelho têm variado ao longo dos últimos anos. Entre 2011 e 2019, a quantidade recolhida cresceu cerca de 0,7%.

Em termos de infraestruturas, em 2019 havia 768 contentores para recolha indiferenciada de resíduos urbanos, com uma capacidade acumulada de 622 m³.

No mesmo ano, o Município contava com 4 viaturas de recolha - afeta à recolha indiferenciada - com uma capacidade instalada de 7.995 m³/ano, relativa ao total de descargas de resíduos urbanos efetuadas ao longo do ano.

Os rendimentos associados à gestão de resíduos urbanos no concelho de Paredes de Coura atingiram os 182.694 euros em 2019, enquanto os gastos totais se cifraram nos 304.999 euros. A taxa de cobertura dos gastos fixou-se nos 60%, o que coloca a entidade num patamar de qualidade "insatisfatório" neste indicador.

Neste aspeto, importa analisar o separador relativo à "qualidade do serviço" no quadro anterior.



Os indicadores assinalados a verde denotam uma qualidade de serviço "boa", enquanto os indicadores assinalados a amarelo ilustram uma qualidade de serviço "mediana" e os indicadores a vermelho correspondem a uma qualidade de serviço "insatisfatória".

Como se pode ver a acessibilidade física relativa a recolha indiferenciada (indicador RU01), encontra-se num patamar de qualidade "mediana".

A acessibilidade económica ao serviço (indicador RU 03) encontra-se num patamar de qualidade "bom". Este indicador mede o peso do encargo médio com o serviço de gestão de resíduos urbanos prestado pela entidade gestora "em Baixa" no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema.

Por outro lado, indicadores como a acessibilidade do serviço de recolha seletiva e reciclagem de resíduos de recolha seletiva, apresentam-se em patamares "insatisfatórios", sendo vital que se continuem a promover esforços de melhoria dos mesmos.

A reciclagem de resíduos de recolha seletiva (indicador RU 07) situa-se nos 77%. Este indicador reflete a percentagem de resíduos de embalagem e de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da entidade gestora e retomados para reciclagem.

O indicador referente à renovação do parque de viaturas (indicador RU 11) mede a distância média acumulada percorrida pelas viaturas afeta ao serviço de recolha de resíduos urbanos. Em Paredes de Coura, este indicador é ligeiramente superior a 250.000 km/viatura, colocando o indicador num patamar de qualidade "mediana".

Já o indicador RU 12 reflete a rentabilização do parque de viaturas, medido pela quantidade de resíduos recolhidos de forma indiferenciada por capacidade anual instalada de viaturas de recolha. Uma vez que o indicador se encontra fora do intervalo (400;500), tendo atingido o valor de 339 kg/m³.ano, encontra-se num patamar de qualidade considerado "insatisfatório".

O indicador referente à adequação dos recursos humanos (indicador RU 13) mede o número total equivalente de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de gestão de resíduos urbanos por 1.000 toneladas de resíduos urbanos recolhidos. Uma vez que o indicador (3,7) se situa fora do intervalo (1.0;3.0), o mesmo encontra-se num patamar de qualidade "insatisfatório".

Finalmente, a emissão de gases com efeito de estufa proveniente da recolha indiferenciada no concelho de Paredes de Coura (indicador RU 17) situou-se nos 22 kg CO₂/t no ano de 2019.

Este indicador mede a quantidade total de emissões de CO₂ com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos na área de intervenção da entidade gestora. Uma vez que o valor registado 22 kg CO₂/t, se encontra acima do intervalo (0;15), este indicador apresenta qualidade "insatisfatória".



ENTIDADE GESTORA: VALORMINHO

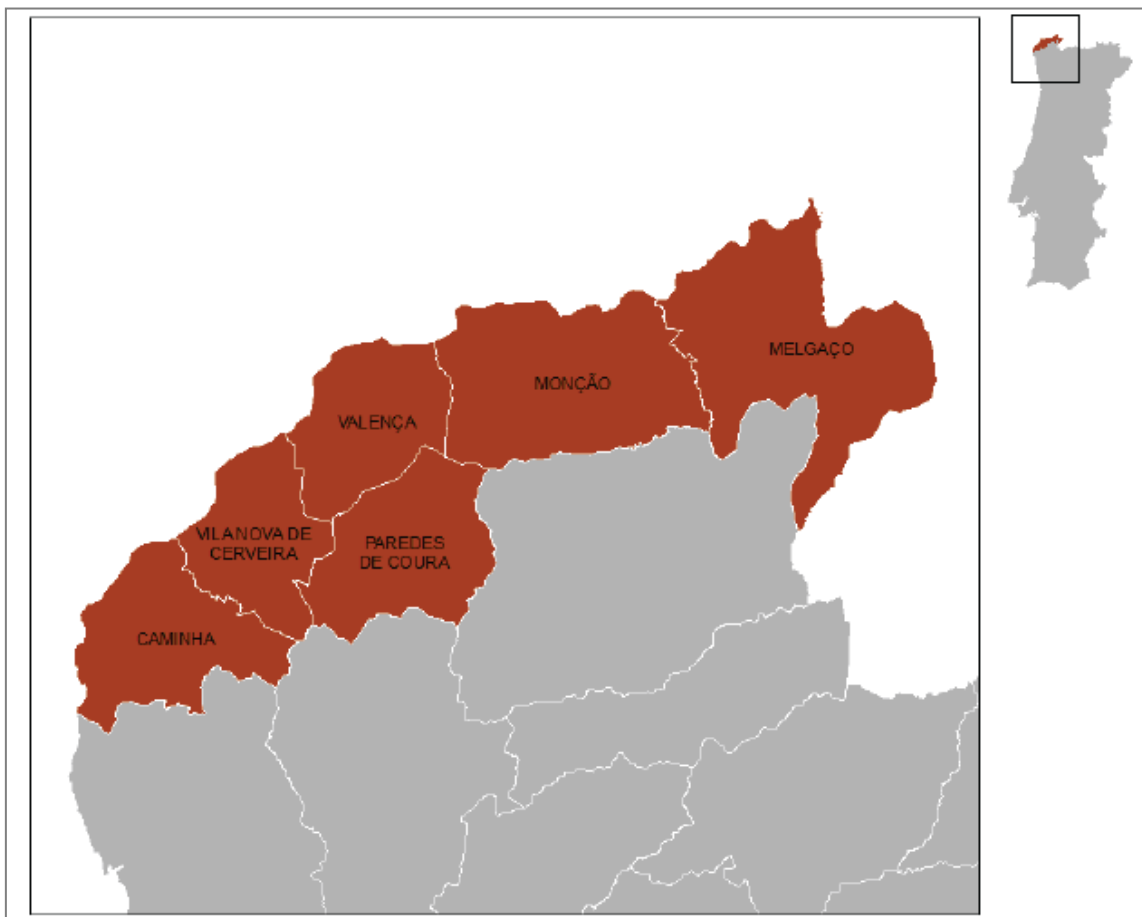
O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre a área de intervenção da VALORMINHO.

Quadro 3. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos na VALORMINHO (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	VALORMINHO
Tipo de serviço	Em alta
Entidade titular	Estado
Modelo de gestão	Concessão multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	55.866
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	18.590
População servida (n.º)	72.607
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta	39.959
Volume de atividade para reciclagem (t)	3.570
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	1.730
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	201
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	548
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	1
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha seletiva (n.º)	5
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	14%
RUB depositado em Aterro	90%

Fonte: ERSAR e APA

A VALORMINHO é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos “em Alta” no concelho de Valença, bem como em 5 outros concelhos da região, tal como apresentado na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

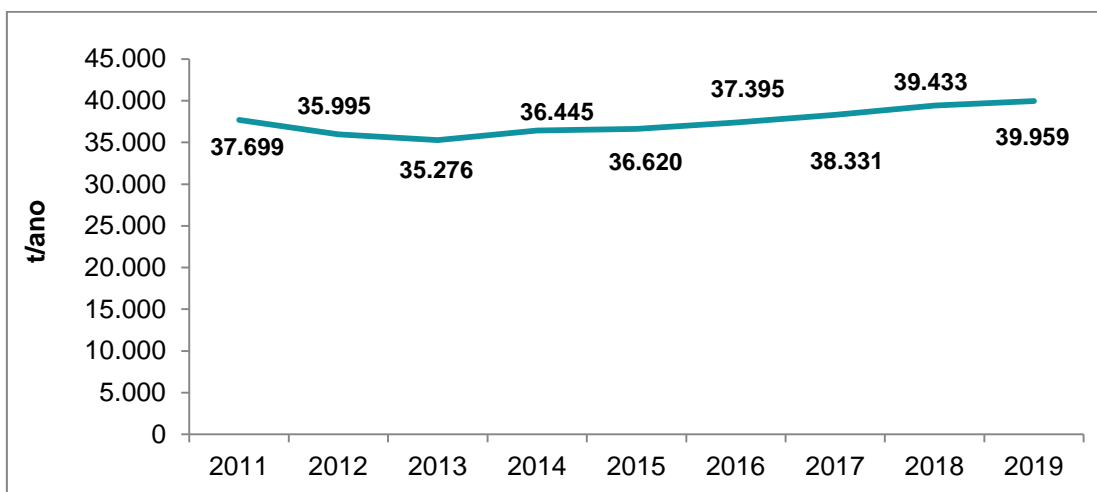
Figura 3. Mapa da área de influência da VALORMINHO

Entre os 55.860 alojamentos existentes na sua área de intervenção, cerca de 33,2% são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 72.607 habitantes.

Em 2019, entraram 39.959 toneladas de resíduos urbanos nas infraestruturas de processamento em alta da VALORMINHO.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO, ao longo dos últimos anos.

Como se pode ver, contrariamente ao que sucede no concelho de Valença, as quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, registando-se um aumento de cerca de 6% entre 2011 e 2019.



Fonte: ERSAR

Figura 4. Evolução das quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO

Em termos de infraestruturas, em 2019 a VALORMINHO contava com 1.931 contentores, 548 ecopontos, 2 ecocentros, 1 estação de transferência, 1 estação de triagem, 1 unidade TM e 1 aterro, bem como 5 viaturas afetas à recolha seletiva.

Em termos de indicadores de desempenho, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem da VALORMINHO situou-se nos 14% em 2019, colocando a entidade num nível de cumprimento de 40% superior à meta definida para 2020 (meta de 35%).

Ao nível de deposição de RUB em aterro, o desempenho da VALORMINHO fixou-se nos 90%, ultrapassando assim a meta definida para 2020 (meta de 50%).



4.2. Caracterização Sociodemográfica

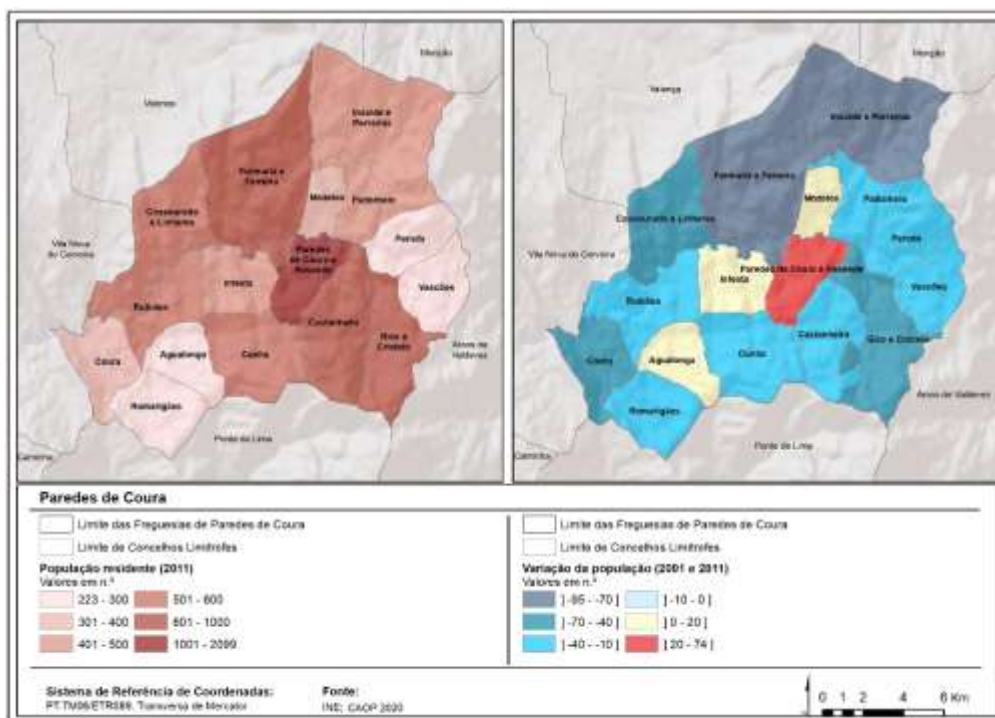
O concelho de Paredes de Coura, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), O concelho de Paredes de Coura, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), distrito de Viana do Castelo, sub-região do Alto Minho (NUT III). Confinava a nascente com o concelho de Arcos de Valdevez, a poente com Vila Nova de Cerveira, a norte com Monção, a noroeste com Valença e a sul com Ponte de Lima.

Com uma superfície territorial de 138,0 Km² e uma população de 9.198 habitantes (Censos 2011), Paredes de Coura apresenta uma baixa densidade populacional (61,8 hab./km²), registando uma densidade populacional muito abaixo da média nacional (111,6 hab./km²) e da própria Região Norte (168 hab./km²).

Tendo por base a tipologia das áreas urbanas do INE, das 14 freguesias que integram Paredes de Coura, 14 são predominantemente rurais, 1 é mediamente urbana (União das freguesias de Paredes de Coura e Resende) e 1 predominantemente urbana (Mozelos).

Em 2011, a população do concelho concentrava-se maioritariamente na UF de Paredes de Coura e Resende (2099 residentes) e na UF de Formariz e Ferreira (998 residentes), que no conjunto agregavam cerca de 33,7% da população residente no concelho.

Aspeto comum aos territórios de baixa densidade, a evolução demográfica tem sido marcada por um contínuo decréscimo ao longo das últimas décadas. Se no ano de 1991 existiam 10.442 residentes, no ano de 2011 o efetivo era de 9.198 habitantes, marcando uma perda de 1.244 residentes, correspondendo a -11,9%. Centrando a análise para o período 2001-2011, o decréscimo foi de 3,9% no concelho, sendo que, à exceção da freguesia de Aqualonga; de Infesta; de Mozelos e da UF de Paredes de Coura e Resende, todas as freguesias acompanharam esta tendência (Figura 5).



Fonte: INE - CAOP 2020

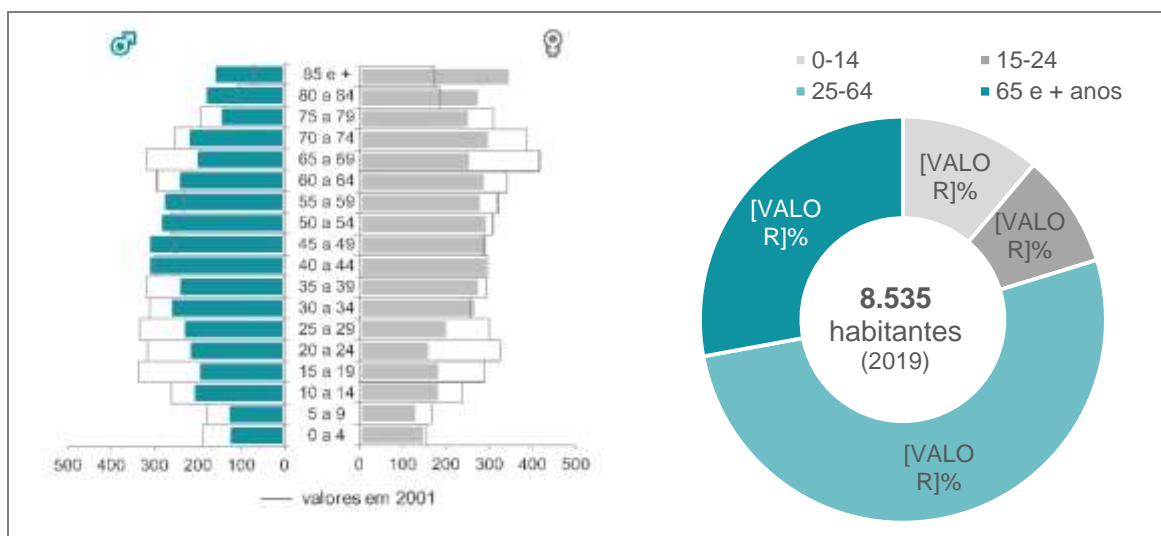
Figura 5. População residente em 2011 e variação populacional entre 2001 e 2011

As Estimativas do INE para o ano de 2019 apontam para a manutenção desta tendência, com a população a contrair 7,2% face aos valores de 2011, atingindo os 8.535 habitantes.

Esta tendência está em contraciclo com a realidade regional e nacional. De facto, entre 2001 e 2011, o efetivo populacional cresceu (ainda que ligeiramente) 0,1% na Região Norte. Para o mesmo período, a população portuguesa cresceu cerca de 2%.

Em termos comparativos, considerando o ano de 2019, a evolução da população em Paredes de Coura foi semelhante ao observado na maioria dos concelhos do Alto Minho, apresentando um decréscimo populacional relevante neste contexto, só superado pelos valores verificados nos concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço e Ponte da Barca. Em sentido contrário, apenas os concelhos de Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira registaram variações positivas.

Relativamente à estrutura etária da população residente segundo as Estimativas de 2019, mais de metade da população tem idades compreendidas entre os 25 e 64 anos (51,9%), seguindo-se a população idosa, com 65 e mais anos (27,9%), a população com menos de 14 anos (11,2%) e por fim, a população entre os 15 e 24 anos (9,1%) (Figura 6). Em termos comparativos, a Região Norte apresenta um maior peso da população jovem na sua estrutura (12,6%) e um peso inferior da população idosa (20,9%).



Fonte: INE

Figura 6. Estrutura etária população residente entre 2001 e 2019

O concelho de Paredes de Coura, à semelhança da generalidade do território português, tem vindo a envelhecer ao longo das últimas décadas. O índice de envelhecimento¹ tem vindo a aumentar de forma significativa: de 123,4% em 1991 para 219,3% em 2011. Ou seja, se no ano de 1991 existiam 123 idosos para cada 100 jovens, no ano de 2011 esse valor aumentou para 219. De acordo com as Estimativas, no ano de 2019 existiam 249 idosos para cada 100 jovens (Quadro 4).

Estes valores são muito superiores à média da Região Norte (113,3% em 2011 e 165,8% em 2019), bem como face à média nacional (127,8% em 2011 e 163,2% em 2019).

Quadro 4. Dados sociodemográficos do Município de Paredes de Coura

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	138,0	138,0	138,0	138,0	---
População residente (n.º)	10.442	9.571	9.198	8.535	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	75,5	69,2	66,6	61,8	↓
Índice de envelhecimento (%)	123,4	202,9	219,3	249,8	↑
Índice de dependência total (%)	64,8	60,4	64,3	64,1	↑
Taxa de natalidade (‰)	8,1	7,9	6,9	6,7	↓
Taxa de analfabetismo (%)	24,1	19,8	11,4	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	0,6	2,3	5,4	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.



Este contexto acaba por refletir um índice de dependência² também muito expressivo para o concelho de Paredes de Coura (64,3% em 2011), comparativamente à média da Região Norte (47,5%) e à média nacional (51,3%). Ou seja, para cada 100 ativos existiam 64 não ativos no concelho.

Com uma população tendencialmente mais envelhecida, são também cada vez em menor número as crianças que nascem. Entre 1991 e 2011 a taxa de natalidade passou de 8,1‰ para 6,9‰. De acordo com as estimativas, no ano de 2019 ocorreu um novo decréscimo, para 6,7‰. Em termos comparativos, a taxa de natalidade em 2011 era inferior face ao registado tanto na Região Norte (8,5‰), como no País (9,2‰).

Numa análise à taxa de analfabetismo, os valores sublinham uma evolução favorável (de 24,1% em 1991 para 11,4% em 2011). Ainda assim, considerando o ano de 2011, trata-se de um valor muito superior ao atingido pela Região Norte (5%), bem como pelo País (5,2%).

Outro indicador que permite aferir o perfil de habilitações, diz respeito à proporção de população residente com o ensino superior. Não obstante o peso crescente desta habilitação no concelho (de 0,6% em 1991 para 5,4% em 2011), os valores são ainda desfavoráveis, sobretudo quando se compara com a média da Região Norte (13,1%) e com a média nacional (15%).

No ano de 2019 existiam cerca de 1.106 empresas no concelho de Paredes de Coura, sendo que entre 2011 e 2019 ocorreu um acréscimo no número de empresas na ordem dos 39,5%. Em termos comparativos, os acréscimos observados na Região Norte e no País foram inferiores (23,5% e 18,4%). Naturalmente estes dados ainda não refletem o impacto da pandemia do Covid 19, pelo que a tendência atual poderá ser diferente.

Em termos de ocupação, a população empregada no concelho encontrava-se maioritariamente no setor terciário (57,0%), demonstrando este setor de atividade uma supremacia em relação aos restantes (Quadro 5).

Cerca de 37,4% da população empregada concentrava-se no setor secundário, cabendo destacar a percentagem de indivíduos no setor primário (5,5%), percentagem superior face à média da Região Norte (2,9%).

No ano de 2019 o volume de negócios no concelho ascendeu a 178,5 milhões de euros, enquanto que o valor acrescentado bruto rondou os 51,9 milhões de euros. De sublinhar que entre 2011 e 2019 a tendência foi de um acentuado acréscimo na criação de riqueza nas empresas do concelho (199,4%), superando largamente o crescimento regional (43%) e nacional (31,6%).

² Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.



Quadro 5. Dados socioeconómicos do Município de Paredes de Coura

INDICADOR		VALOR	ANO
Empresas (n.º)		1.106	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)		2.354	(2019)
População empregada (%)	no setor primário	5,5	(2011)
	no setor secundário	37,4	(2011)
	no setor terciário	57,0	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)		178,5	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)		51,9	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)		66,4	(2017)

Fonte: INE

A esmagadora maioria da riqueza do concelho, segundo os dados disponíveis no INE, era produzida no setor secundário, com destaque para a indústria transformadora. Em 2019, cerca de 72,1% do volume de negócios do concelho foi gerado neste setor. Em termos comparativos, a riqueza gerada pelo setor secundário na Região Norte corresponde a 47,3% e no País diz respeito a 34,6%.

Ainda no ano de 2019, o INE divulgou a 13ª edição do Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (EPCC³), que integra informação estatística reportada ao ano de 2017. Neste estudo é possível verificar que o poder de compra *per capita* em Paredes de Coura é de 66,4%, ou seja, é cerca de 33,6% inferior à média nacional. Este indicador traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões, tendo por referência o valor nacional (Portugal = 100).

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

³ O EPCC tem como objetivo caracterizar os municípios portugueses relativamente ao poder de compra numa aceção ampla de bem-estar material, a partir de um conjunto de variáveis.

5. Caracterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

5.1. Biorresíduos Produzidos

5.1.1. CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".

Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)

5.1.2. TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

Os Biorresíduos dividem-se em **duas tipologias**, a saber:

- **Resíduos Alimentares**

Resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

- **Resíduos Verdes**

Resíduos biodegradáveis de espaços verdes (p.ex. jardins, parques, campos desportivos).

Uma vez que apresentam características distintas, a gestão destes dois fluxos deverá, também ela, ser feita de forma diferenciada.

Os resíduos alimentares são responsáveis pelos odores desagradáveis e obrigam a uma gestão mais complexa, com maior frequência de recolha. Os resíduos alimentares são também a fração mais pesada dos resíduos indiferenciados (80% são água). Os resíduos verdes degradam-se lentamente e a sua gestão é, por isso, mais fácil.

A recolha dos resíduos verdes deve ser feita em separado dos resíduos alimentares, pode ser menos frequente e a sua valorização pode ser feita em unidades de compostagem descentralizadas.



5.1.3. TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

Pode falar-se em **duas tipologias de produtores** de Biorresíduos, a saber:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos.

- **Setor Não-Doméstico**

Canal HORECA (hotéis, restaurantes e cafés) e outros produtores (serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas, cemitérios, floristas...).

5.1.4. RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS

A recolha seletiva de Biorresíduos é uma responsabilidade a cargo dos sistemas municipais “em Baixa”, tendo cada Município a obrigatoriedade de implementar a recolha seletiva deste fluxo de resíduos até ao final do ano de 2023.

De acordo com o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), *“até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais asseguram a implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

No concelho de Paredes de Coura a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” é a Câmara Municipal de Paredes de Coura.

O tratamento e valorização dos Biorresíduos recolhidos pelas entidades gestoras “em Baixa” fica a cargo das entidades gestoras “em Alta”.

O Regime Jurídico da Concessão da Exploração e da Gestão, em Regime de Serviço Público, dos Sistemas Multimunicipais de Tratamento e de Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos (Decreto-Lei n.º 96/2014, de 25 de junho) estabelece que *“os municípios são obrigados a entregar à concessionária do sistema multimunicipal do qual são utilizadores todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade”*.

No concelho de Paredes de Coura, a entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A

Assim, a gestão dos Biorresíduos produzidos no concelho de Paredes de Coura (recolha, transporte, tratamento e valorização) fica a cargo destas duas entidades.



5.1.5. BIORRESÍDUOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE PAREDES DE COURA

No ano de 2019, a produção potencial de Biorresíduos no **Município de Paredes de Coura** era 1.319 toneladas.

O **potencial de produção de Biorresíduos** foi estimado com base em **dois critérios**, a saber:

- **Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);**
- **Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).**

Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019)

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados.

Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

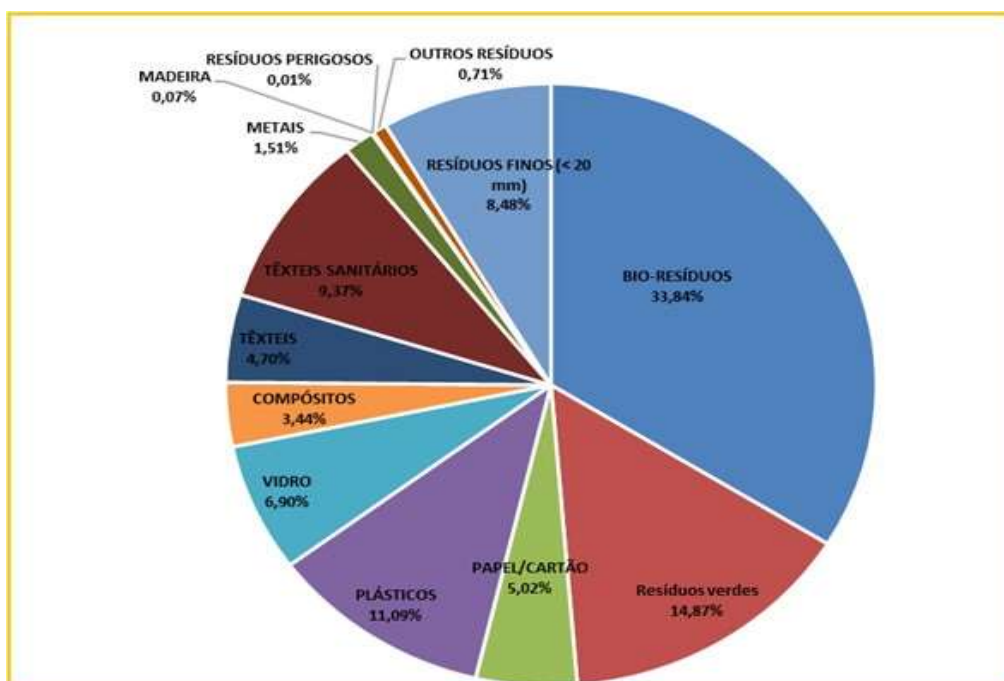
O cálculo dos Biorresíduos com base na produção de resíduos urbanos (resíduos indiferenciados e resíduos de recolha seletiva) e respetiva composição não é aconselhada porque esta composição resulta da média ponderada da composição dos vários fluxos sem que a correção das humidades tenha sido efetuada.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

Em 2019, a recolha indiferenciada de resíduos urbanos no concelho totalizou as 2.707 toneladas.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora “em Alta”, referentes ao ano de 2019.

Como se pode ver, 33,84% dos resíduos indiferenciados recolhidos no concelho de Paredes de Coura são resíduos alimentares, enquanto 14,87% são resíduos verdes.



Fonte: VALORMINHO

Figura 7. Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Paredes de Coura

A partir daqui, será possível aferir o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados.

Deste modo, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados, no concelho de Paredes de Coura.

Quadro 6. Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	2.707 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	33,84 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	916 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	14,87 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	403 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	1.319 t



Produção potencial de Biorresíduos no concelho (2019)

A produção potencial de Biorresíduos no concelho é dada pelo somatório dos dois critérios identificados anteriormente, a saber:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Assim, o quadro seguinte apresenta a produção potencial de Biorresíduos no concelho de Paredes de Coura.

Quadro 7. Produção potencial de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Biorresíduos na recolha indiferenciada	1.319 t
Biorresíduos recolhidos seletivamente	0 t
PRODUÇÃO POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS	1.319 t



5.2. Biorresíduos Recolhidos Seletivamente e Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos

5.2.1. BIORRESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE

Os Biorresíduos podem ser recolhidos junto de diferentes **utilizadores** e recorrendo a diferentes **métodos**.

As **Tipologias de Utilizadores** a considerar são os seguintes:

- **Setor Doméstico**
Alojamentos familiares e coletivos.
- **Setor Não-Doméstico (Canal HORECA)**
Todos os estabelecimentos que possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.
- **Setor Não-Doméstico (Outros produtores)**
Estabelecimentos com produção significativa de Biorresíduos que não possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

Os **Métodos de Recolha** a considerar são os seguintes:

- **Recolha em Via Pública (proximidade)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores públicos ou outros pontos de deposição pública.
- **Recolha Porta-a-Porta (PaP)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores particulares (individuais ou coletivos).
- **Reciclagem na Origem (compostagem)**
Compostagem doméstica e compostagem comunitária.

No ano de 2019 o **Município de Paredes de Coura** não procedeu à recolha de Biorresíduos.

5.2.2. PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Não existem Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos.



5.3. Biorresíduos Desviados para Compostagem Comunitária e/ou Doméstica

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, até 31 de dezembro de 2023, *"os Biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos"*.

Ou seja, até ao final de 2023, todos os países da UE terão de dispor de recolha seletiva e/ou reciclagem na origem de Biorresíduos em todo o seu território.

De igual modo, o PERSU 2020+ estabelece a *"promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária)"* como uma ação prioritária a implementar no período 2019-2023 no nosso País.

Por *«reciclagem na origem»* entende-se compostagem. A compostagem é um processo natural de reciclagem de matéria orgânica, que permite aproveitar os resíduos provenientes da cozinha e jardim e transformá-los num fertilizante rico em nutrientes a que se chama composto.

A compostagem pode ser de **dois tipos**, a saber:

- **Compostagem Doméstica**

Distribuição de compostores pela população ou outras entidades, para que estes transformem os resíduos em composto. Usualmente, esta distribuição é acompanhada por campanhas de informação e sensibilização.

- **Compostagem Comunitária**

Modelo de tratamento/valorização de resíduos em local de acesso livre, com partilha de meios, em que o munícipe entrega os resíduos para valorização, sob a forma de composto. Em função das opções tomadas pela Entidade Gestora, o munícipe poderá ser voluntário pela gestão da pilha e utilizar o composto resultante do processo de valorização.

As práticas atuais de gestão de resíduos contemplam necessidades de transporte, várias fases de tratamento e custos associados com a sua deposição em aterro.

A reciclagem na origem atua sobre a redução da produção de resíduos, que ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A redução da produção de Biorresíduos através da compostagem doméstica e/ou comunitária pode, e deve, ser incentivada, uma vez que contribui igualmente para as metas de preparação para reutilização e reciclagem.

O modelo de compostagem - doméstica ou comunitária - surge assim como uma solução de tratamento de Biorresíduos local, reduzindo o transporte de resíduos, custos de tratamento e desviando resíduos de aterro.

O **Município de Paredes de Coura** não dispõe de infraestruturas de compostagem nem tem projetos de compostagem.

5.4. Capacidade Instalada de Tratamento de Biorresíduos "Em Alta"

A entidade gestora "em Alta" no concelho de Paredes de Coura é a VALORMINHO.

No quadro seguinte apresenta-se a situação da VALORMINHO de acordo com o Anexo III do Despacho n.º 7262/2020.

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Gestão de Resíduos em Alta

Municípios	Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira
Entidade Gestora em Alta	VALORMINHO
N.º de infraestruturas do sistema para onde são destinados os Biorresíduos dos Municípios	

INFRAESTRUTURAS ²	CAPACIDADE INSTALADA (T)	CAPACIDADE A INSTALAR ATÉ 2027 (T)	TIPO DE BIORRESÍDUOS ³	PRODUTO FINAL DA VALORIZAÇÃO BIORRESÍDUOS ⁴	QUANTIDADE DE PRODUTO FINAL ⁵
1 Tratamento Mecânico (TM) da Valorminho, em partilha de infraestruturas de Tratamento Biológico (TB) com Resulima (TMB por compostagem)	TB Paradela =0	TB Paradela= 60.000 t/ano	Resíduos alimentares (são necessários resíduos verdes para a função de material estruturante)	Composto	0

2 Preencher tantas linhas quanto o número de infraestruturas identificadas como destino dos Biorresíduos. Identificar também novas infraestruturas a instalar até 2027.

3 Preencher mediante se trate de uma instalação para resíduos verdes ou resíduos alimentares.

4 Indicar qual o produto final da valorização dos biorresíduos (por exemplo, composto, digerido, biogás, energia, etc.).

5 Composto e digerido — t; biogás — m³; energia — kWh.

Fonte: VALORMINHO



5.5. Utilização dos Biorresíduos Tratados

O processo de tratamento de Biorresíduos origina um composto que pode ser utilizado como fertilizante natural, enriquecendo os solos.

Este tratamento pode ser obtido através da compostagem doméstica e comunitária (reciclagem na origem), ou através de processamento dos Biorresíduos provenientes da recolha seletiva nas instalações de valorização da entidade gestora “em Alta”.

O composto originado por processos de compostagem doméstica e comunitária é fundamentalmente utilizado pelos próprios munícipes intervenientes no processo, nomeadamente, como fertilizante natural para uso na horta ou jardim.

Os Biorresíduos tratados na entidade gestora “em Alta” obedecem a critérios de qualidade para que possam ser comercializados e poderão assumir múltiplos usos, como por exemplo, distribuição aos munícipes, uso em jardins municipais, hortas comunitárias e viveiros, distribuição a agricultores, escoamento junto dos setores vinícola e florestal ou outros setores alvo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas e de zonas de potencial de desertificação, etc.

A utilização do composto produzido é especialmente recomendada para corrigir a acidez dos solos agrícolas (que existem em abundância em Portugal), assim como para estabilizar solos pobres, preparando-os para poderem receber culturas agrícolas.

Atualmente no Concelho de Paredes de Coura não há utilização de Biorresíduos porque ainda não existe recolha seletiva.



6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

Necessariamente, uma análise deste tipo requer um estudo profundo das condições "no terreno", bem como o envolvimento de um conjunto vasto de partes interessadas que vão desde os cidadãos, a produtores de setores prioritários (HORECA, IPSS, escolas...), juntas de freguesias e outros organismos públicos, empresas, associações, organizações da sociedade civil, instituições do sistema científico, órgãos de comunicação social, etc.

Quando se lança um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, pretende-se muito mais do que a mera adesão dos cidadãos e outros produtores a esse mesmo serviço: pretende-se a sua efetiva PARTICIPAÇÃO.

Assim, importa, por um lado, recolher *feedback* junto destas partes interessadas - que informará as decisões de planeamento - e, por outro, transmitir as ideias base que orientarão o novo serviço.

Falamos aqui de aspetos como aferir a disponibilidade das populações para a compostagem doméstica / comunitária, bem como o seu conhecimento sobre o processo, avaliar o potencial de implementação da recolha porta-a-porta dedicada junto de estabelecimentos HORECA e de outros setores prioritários, estimar as capitações das entidades que manifestem interesse, recolher *feedback* sobre as diferentes metodologias a implementar na recolha de proximidade, etc.

Infelizmente, a situação de pandemia que assola o País impossibilita a realização de uma abordagem multissetorial deste tipo, fundamental a um adequado planeamento do futuro serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para a realização deste trabalho, de forma a cimentar ideias sobre os diferentes cenários / soluções de gestão de Biorresíduos.

Estes cenários serão construídos com base no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", disponibilizado pelo Fundo Ambiental no seu sítio oficial (<https://www.fundoambiental.pt>).



Este exercício de cenarização permitirá - juntamente com o trabalho de campo a realizar - uma análise comparativa das diferentes soluções com viabilidade para implementação a nível local, nomeadamente, do ponto de vista do custo-eficácia.

No entanto, o Município realizou já a sua avaliação prévia a conjunto de diferentes soluções (e eventual combinação de soluções), a saber:

- **Recolha Seletiva de Proximidade (via pública);**
- **Recolha Seletiva Porta-a-Porta (PaP);**
- **Recolha Seletiva através de Ecocentro;**
- **Recolha Seletiva a Pedido;**
- **Compostagem Doméstica;**
- **Compostagem Comunitária.**

Desta avaliação prévia, resultou a identificação das principais prioridades / investimentos para a gestão de Biorresíduos a nível local, que se apresentam no capítulo seguinte.

Como referido, esta é meramente uma avaliação preliminar, sendo que os trabalhos a realizar ao longo do período de consulta pública permitirão cimentar posições e retirar conclusões definitivas sobre as soluções a implementar.

7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A avaliação realizada pelo **Município de Paredes de Coura** identificou as prioridades /investimentos elencados no quadro seguinte.

As necessidades de equipamentos foram estimadas com base no potencial de recolha de Biorresíduos, na rede de recolha de resíduos indiferenciados já implementada e na informação existente sobre os principais produtores não-domésticos no concelho.

Todos os investimentos serão realizados até ao final de 2023, de modo a que a gestão de Biorresíduos sirva a totalidade do concelho a esta data.

Quadro 9. Investimentos prioritários a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	360 l	190	20.900,00
		Adaptação de contentores enterrados de 3.000 l	13	32.500,00
Baldes	Recolha de Proximidade	7 / 10 l	5.617	28.085,00
Compostores	Compostagem Doméstica	300 l	4.042	242.520,00
	Compostagem Comunitária	Ilhas de compostagem com 5 módulos de 1 m ³	10	15.000,00
Viaturas	Recolha de Proximidade	Viatura de 14 t / 8 m ³	1	180.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	120 l	18	990,00
	Recolha porta-a-porta	120 l	50	2.750,00
Baldes	Recolha de Proximidade	50 l	18	450,00
	Recolha porta-a-porta	50 l	50	1.250,00
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura de 7 t / 4 m ³	1	90.000,00
Resíduos Verdes				
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura com caixa de 6 m ³ com grua	1	60.000,00
Total				674.445,00



Está ainda previsto um investimento em ações de sensibilização, no montante aproximado de 50.000,00 €.

» Total do Investimento: 724.445,00 €

Com base nestas prioridades de investimentos, conjuntamente com os trabalhos a realizar durante o período de consulta pública, será detalhada a solução proposta para a gestão de Biorresíduos, que integrará a versão final do Estudo.

Esta análise será realizada com recurso ao simulador disponibilizado pelo Fundo Ambiental.

Neste capítulo, a versão final do Estudo incluirá os seguintes aspetos, tal como definido no Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que criou o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*»:

- Potencial de recolha de Biorresíduos, população abrangida e contributos para o cumprimento das metas do SGRU;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a recolher seletivamente;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a desviar para compostagem comunitária e/ou doméstica;
- Procura potencial de composto na área geográfica;
- Desagregação geográfica da(s) solução(ões) preconizada(s);
- Evolução de quantitativos de Biorresíduos a recuperar para valorização para cada zona e população;
- Evolução dos quantitativos a valorizar localmente;
- Impacto expectável na mudança dos comportamentos sociais para cada zona;
- Investimentos a realizar e fontes de financiamento;
- Medidas a tomar em paralelo para estimular a adesão e continuidade do contributo do cidadão para o sistema;
- Avaliação da viabilidade económica e financeira;
- Gastos decorrentes da atividade de recolha seletiva e compostagem;
- Réditos decorrentes da valorização de Biorresíduos;
- Cronograma de implementação.

8. Governança

8.1. Entidades Envolvidas

A gestão dos Biorresíduos no concelho de PAREDES DE COURA envolve - para além dos próprios produtores - três entidades distintas:

- **Município de PAREDES DE COURA**
- **VALORMINHO**
- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

Conjuntamente, estas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Paredes de Coura..

A figura seguinte ilustra a área de intervenção da **VALORMINHO** e do **Município de Paredes de Coura**.



Fonte: ERSAR

Figura 8. Área de intervenção da VALORMINHO e do Município de Paredes de Coura, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Paredes de Coura** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A VALORMINHO assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.



8.2. Responsabilidades e Respetivas Relações entre Entidades

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos urbanos cabe ao produtor inicial dos resíduos.

No entanto, caso a produção diária de resíduos urbanos, por produtor, não exceda os 1.100 litros, a respetiva gestão encontra-se legalmente cometida aos sistemas municipais, denominados entidades gestoras “em Baixa”, que deverão proceder à sua recolha.

A recolha de Biorresíduos enquadra-se nesta obrigação legal, facto que foi devidamente esclarecido no Parecer n.º 27/2019, de 14 de novembro, emitido pela Procuradoria-Geral da República. Este parecer procede à *"definição de competências para a recolha de Biorresíduos em Portugal"*, atribuindo essa mesma competência aos Municípios.

O recém aprovado RGGR estipula que até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais devem assegurar a *"implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos Biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem"*.

Os serviços municipais com responsabilidade na recolha são assim obrigados a entregar todos os Biorresíduos que recolhem aos respetivos sistemas intermunicipais ou multimunicipais, denominados, entidades gestoras “em Alta”.

Estas entidades gestoras “em Alta” são responsáveis pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos entregues pelas entidades gestoras “em Baixa”.

No concelho de Paredes de Coura, estas responsabilidades distribuem-se da seguinte forma:

- **Entidade Gestora “em Baixa”:** **Município de Paredes de Coura**

Responsável pela recolha dos Biorresíduos produzidos no concelho e encaminhamento para as instalações da entidade gestora “em Alta”.

Cabe-lhe definir o sistema municipal para a gestão dos Biorresíduos produzidos na sua área de jurisdição e pode, assim o entenda, estabelecer protocolos com outras entidades ou concessionar a gestão do sistema a empresas municipais, privadas ou mistas, nos termos da legislação em vigor.

A gestão de recolha seletiva de Biorresíduos do concelho está a cargo das diferentes Unidades Orgânicas que compõem os serviços municipais, com competências nas áreas do ambiente, da gestão de resíduos, da gestão de projetos e do planeamento económico-financeiro das atividades municipais.

Estas Unidades Orgânicas terão que diligenciar no sentido de serem definidas opções estratégicas do serviço, assegurar a sua operacionalização e gestão corrente, bem como garantir o financiamento necessário ao seu funcionamento.



- **Entidade Gestora “em Alta”:** **VALORMINHO**

Responsável pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos recebidos da entidade gestora “em Baixa”.

- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

À CIM-ALTO MINHO caberá:

- Garantir a divulgação do Estudo junto dos seus associados;
- Acompanhar, monitorizando, a execução do Estudo e, sempre que pertinente, estudar eventuais oportunidades de atuação conjunta;
- Assegurar a articulação da atuação entre os municípios e outras entidades com competências em matéria de biorresíduos;
- Atentar e divulgar possíveis fontes de financiamento da ação junto dos seus associados.

Em matéria da Governança, esta será assegurada pelo Departamento de Serviços Coletivos Intermunicipais e de Gestão de Instrumentos de Financiamento, sob supervisão do Secretário Executivo da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho.

9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

9.1. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com o Sistema de Gestão de Resíduos Responsável pelo Tratamento e Respetivas Evidências

A entidade gestora responsável pela recolha seletiva de Biorresíduos no concelho de Paredes de Coura é o **Município de Paredes de Coura** (entidade gestora “em Baixa”). A entidade gestora responsável pelo tratamento destes Biorresíduos é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. (entidade gestora “em Alta”).

Para que o sistema de gestão de Biorresíduos seja devidamente operacionalizado, a entidade gestora “em Alta” deverá dispor de capacidade instalada suficiente para tratar os Biorresíduos entregues pela entidade gestora “em Baixa” ou, em alternativa, desenvolver os investimentos necessários a adequar a capacidade de tratamento às necessidades identificadas.

Neste sentido, o **Município de Paredes de Coura** promoveu contactos junto da VALORMINHO, no sentido de aferir, nomeadamente, a capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos, bem como a capacidade a instalar até 2027.

Este pedido de informação foi desenvolvido com base no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Atualmente a VALORMINHO não tem capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos mas tem previsto a instalação de uma unidade de tratamento com capacidade de 60.000,00 toneladas/ano, até 2027.

Considerando o potencial de Biorresíduos do concelho de Paredes de Coura, bem como as quantidades que o Município projeta recolher nos próximos anos (análise desenvolvida ao longo deste Estudo), esta capacidade instalada é adequada aos objetivos definidos.

No entanto, a VALORMINHO tem uma área de intervenção que abrange outros concelhos, pelo que será necessário conduzir uma análise conjunta que englobe todos os concelhos desta área de intervenção.

Esta análise só será possível após o desenvolvimento dos "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*" por parte de cada um dos municípios servidos pela VALORMINHO, no âmbito do "*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".



Destes estudos resultarão estimativas do potencial de produção de Biorresíduos em cada um destes espaços, bem como projeções para os quantitativos a recolher seletivamente nos próximos anos.

Deste modo, assim que cada um dos municípios da área da VALORMINHO desenvolva o seu "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*", será fundamental encetar novos contactos junto da entidade gestora "em Alta", no sentido de validar a capacidade da VALORMINHO para tratar todos os Biorresíduos que espera receber nos próximos anos.

Este é um trabalho que será desenvolvido durante o período de Consulta Pública definido para os "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Neste sentido, o **Município de Paredes de Coura** promoverá contactos adicionais com os responsáveis da VALORMINHO neste período temporal.

Os resultados destes contactos serão refletidos na versão final do Estudo, nomeadamente, no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021 (que será incluído nessa mesma versão final), bem como no Parecer do Conselho Consultivo da entidade gestora do sistema de tratamento de resíduos urbanos da área geográfica (VALORMINHO) à versão preliminar do Estudo, que incorporará igualmente a versão final do Estudo do **Município de Paredes de Coura**.

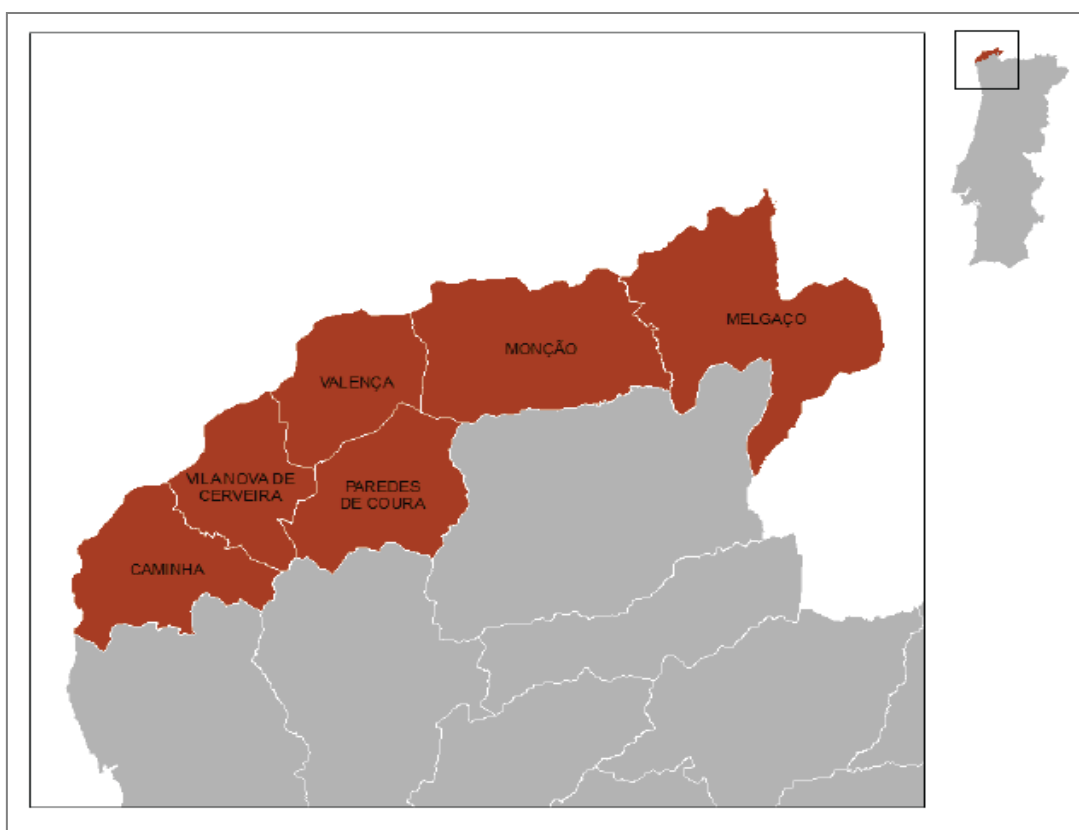
9.2. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com as Entidades Gestoras dos Municípios Contíguos e Respetivas Evidências

O **Município de Paredes de Coura** integra um espaço geográfico que é servido pela VALORMINHO.

Neste sentido, o Município partilha objetivos com as entidades gestoras “em Baixa” deste espaço geográfico, com particular destaque para as entidades gestoras dos municípios contíguos, em que o potencial para a geração de sinergias é maior.

Assim, importa aqui destacar a relevância de promover a articulação e o aproveitamento de complementaridades e sinergias entre o **Município de Paredes de Coura** e as entidades gestoras de resíduos urbanos nos municípios vizinhos.

Estes municípios são contíguos e integram a área de intervenção da VALORMINHO, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 9. Área de intervenção da VALORMINHO



Perante este cenário, o **Município de Paredes de Coura** encetará contactos junto dos responsáveis pela gestão de resíduos em cada um destes concelhos, no sentido de ser implementada uma estratégia conjunta, que promova os interesses de cada uma das partes.

O sucesso da implementação de um novo serviço de gestão de Biorresíduos assentará, em grande medida, na capacidade de cada um dos municípios para informar e sensibilizar as suas populações para aderirem ao serviço e o utilizarem corretamente.

Ciente desta realidade, o **Município de Paredes de Coura** promoverá a articulação com os municípios contíguos, no sentido de serem realizadas ações de informação e sensibilização conjuntas sobre a temática da gestão dos Biorresíduos.

Estas sessões serão um fórum de partilha de experiências e *know how* entre os intervenientes, bem como uma oportunidade para sensibilizar a população e restantes partes interessadas (juntas de freguesia, agentes económicos, organizações da sociedade civil, etc.), para a importância da adesão ao novo serviço.

As sessões serão igualmente um momento para a apresentação de boas práticas de separação dos Biorresíduos, bem como do funcionamento do serviço implementado em cada um dos municípios.

A adesão ao novo serviço será tanto maior quanto a perceção dos cidadãos sobre a sua importância e inevitabilidade. Será assim útil envolver os municípios vizinhos, num esforço conjunto que promova um sentido de comunidade na gestão dos Biorresíduos daqui em diante.

Face ao carácter iminente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Paredes de Coura** não promoveu ainda oficialmente esta parceria junto dos municípios contíguos.

No entanto, é nossa convicção que, sendo esta uma parceria do interesse de todos os envolvidos, não haverá qualquer entrave à sua efetivação.

O resultado destas ações será refletido na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Paredes de Coura"*.



9.3. Iniciativas de Envolvimento da Sociedade Civil e Respetivas Evidências

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho de Paredes de Coura será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- **Sessão Pública de Apresentação**

Nesta sessão, será apresentado, em traços gerais, o novo serviço de gestão de Biorresíduos, bem como as suas metas e objetivos.

Será um primeiro contacto da população e restantes partes interessadas com o projeto a desenvolver.

- **Sessões Públicas de Âmbito Local nas Juntas de Freguesia do Concelho**

Estas sessões terão um carácter mais "operacional", enfatizando-se a importância da adesão ao serviço, bem como as regras básicas para a sua correta utilização.

Por esta razão, estas sessões serão realizadas nas juntas de freguesia, ponto de contacto por excelência com as comunidades locais.

- **Distribuição de Material de Apoio**

Será distribuído material de apoio para a utilização do novo serviço, nomeadamente, apresentando boas práticas de separação de Biorresíduos e reciclagem na origem, utilização de equipamentos, etc.

Este material assumirá a forma de brochuras/folhetos e será distribuído, preferencialmente, nas sessões públicas a realizar, bem como *online*.

- **Promoção no *Sítio Web* do Município de Paredes de Coura e nas Redes Sociais**

A promoção *online* será uma ferramenta adicional para disseminar o serviço de gestão de Biorresíduos a implementar.

Para o efeito, deverá ser utilizado o *website* do município, bem como as redes sociais.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Paredes de Coura** não promoveu ainda o envolvimento da sociedade civil na gestão de Biorresíduos.



Pretende-se que estas atividades maximizem o potencial de sucesso do projeto, sendo que estas condições não se encontram atualmente reunidas.

Nesse sentido, o Município optou por "congelar" estas atividades, promovendo-as em momento considerado mais oportuno.

O **Município de Paredes de Coura** acalenta a esperança de poder desenvolver algumas destas atividades de informação e sensibilização durante o período de consulta pública da versão preliminar do Estudo.

Caso tal venha a suceder, os resultados das atividades realizadas serão incorporados na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Paredes de Coura"*.

10. Consulta Pública

10.1. Calendário da Disponibilização em Consulta Pública

O § 5.3. do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que cria o «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos», financiado pelo Fundo Ambiental, estabelece que "caso o estudo não seja desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo, deverá o beneficiário disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos, no mesmo dia da submissão da versão preliminar do estudo".

O presente Estudo é promovido pela Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho), pessoa coletiva de direito público de natureza associativa que integra os Municípios de Caminha, Vila Nova da Cerveira, Paredes de Coura, Valença, Monção e Melgaço.

Estes 6 municípios compõem integralmente o Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Vale do Minho, gerido pela VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Assim sendo, uma vez que o Estudo está a ser desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo - VALORMINHO -, o mesmo não será disponibilizado em consulta pública.

10.2. Sessão de Apresentação Pública da Versão Preliminar do Estudo

A sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo não foi ainda desenvolvida, em função do contexto de pandemia que o País atravessa.

O Município gostaria que esta fosse uma iniciativa de grande participação, capaz de abranger diferentes públicos-alvo, no sentido de "sentir o pulso" da comunidade local face a esta temática, acolher o seu *feedback* e, simultaneamente, dar os primeiros passos na promoção do novo serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

É notório que as condições necessárias ao cumprimento destes objetivos não estão hoje reunidas.

Deste modo, o Município optou por adiar a realização desta sessão para um momento mais oportuno, desejando-se que a mesma possa ocorrer durante o período de consulta pública.

10.3. Contributos Recebidos em Consulta Pública e Respetiva Análise

Este capítulo do Estudo será desenvolvido após a conclusão do período de consulta pública e integrará a versão final do Estudo.

11. Conclusão

O presente documento é uma versão preliminar do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Paredes de Coura*" e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

Esta versão preliminar foi desenvolvida em total respeito pela estrutura definida no «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», ainda que represente um retrato parcial da realidade municipal, que será completado na versão final do Estudo.

A avaliação preliminar realizada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Para efetivar esta articulação, torna-se necessário desenvolver ações no terreno junto das principais partes interessadas, nomeadamente, cidadãos, outros produtores, juntas de freguesia e outras entidades públicas, associações e organizações da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estas ações no terreno são fundamentais a uma efetiva definição dos parâmetros do serviço, uma vez que os *stakeholders* no terreno têm, frequentemente, uma experiência acumulada que lhes permite, com maior facilidade, apontar as reais necessidades em cada local.

Este aspeto é particularmente relevante ao nível da reciclagem na origem - compostagem doméstica e comunitária - temática sensível em que as juntas de freguesia assumem um papel fundamental de ligação com os cidadãos e oferecem um contributo imprescindível para um efetivo planeamento do modelo a implementar.

Mesmo ao nível da recolha seletiva, será importante auscultar os cidadãos, estabelecer contactos junto dos principais produtores, ouvir entidades do setor ambiental, etc.

Infelizmente, a situação pandémica que o País atravessa impossibilitou a realização destas ações - com um carácter iminentemente presencial - pelo que as conclusões apresentadas neste Estudo ilustram ainda um retrato incompleto.



Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para realizar estas ações no terreno e obter *feedback* das diferentes partes interessadas, que será incorporado na versão final do Estudo.

A versão final do Estudo apresentará em maior detalhe a solução proposta no capítulo 7 e ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

Por último importa salientar que em virtude dos montantes dos investimentos que será necessário realizar, se torna indispensável existir apoio financeiro, não reembolsável, para que o modelo de gestão dos biorresíduos seja sustentável.

12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incidindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*



- **Ministério do Ambiente (2015)**, *"Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)"*
- **VALORMINHO (2015)**, *"Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2014)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013)**, *"Guia Técnico ERSAR 15: Opções de Gestão de Resíduos Urbanos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 20: Relação das Entidades Gestoras com os Utilizadores dos Serviços de Águas e Resíduos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 18: Apuramento de Custos e Proveitos dos Serviços de Águas e Resíduos Prestados por Entidades Gestoras em Modelo de Gestão Direta"*



Município de Valença

ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE
UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

VERSÃO PRELIMINAR

1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras “em Baixa”, devendo estes articular-se com as entidades gestoras “em Alta”, responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora “em Alta”.

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Valença** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente “*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*”.

O Estudo tem como objetivo identificar as melhores soluções a implementar no concelho, com vista a assegurar que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente com a máxima eficiência pelos sistemas em baixa e devidamente encaminhados para tratamento nas infraestruturas dos sistemas em alta, de modo a obter benefícios económicos globais na sua valorização, evitando em paralelo os custos e impactos decorrentes da necessidade de eliminação deste tipo de resíduos.

O Estudo inicia-se com um diagnóstico do estado-da-arte da gestão de Biorresíduos no concelho, caracterizando o território em análise, bem como o potencial de recolha e tratamento de Biorresíduos existente.

A partir daqui, é possível avançar para uma análise prospetiva, que resultará na proposta de soluções de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho, com base em dados técnicos, económico-financeiros e ambientais.

Entre outros aspetos, esta análise prospetiva permitirá fazer uma análise custo-eficácia das diferentes soluções, estimar quantitativos a recolher e a desviar para compostagem, dimensionar investimentos, custos e benefícios e definir mecanismos de cooperação, informação e sensibilização junto das partes interessadas.

Esta análise é apoiada no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", ferramenta de suporte à elaboração dos Estudos Municipais, disponibilizada pelo Fundo Ambiental.

Deste Estudo resulta a proposta de soluções que o Município considera serem as mais adequadas à estratégia de gestão de Biorresíduos para a próxima década.

2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Valença

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO

Entidade gestora	<i>“em Baixa”</i>	Câmara Municipal de Valença
	<i>“em Alta”</i>	VALORMINHO
Modelo de gestão	<i>“em Baixa”</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i>	Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção	Área Predominante Rural	
População (n.º)	13.287	
Alojamentos existentes (n.º)	8.221	
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA e outros produtores de resíduos alimentares	116
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)	8.972	
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)	8.291	

POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

Resíduos Alimentares (t/ano)	2.806
Resíduos Verdes (t/ano)	1.233
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	4.039

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não)	Não
Quantidade recolhida seletivamente (t/ano)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Produtores Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade recolhida (t)	0
---------------------------------	---

3. Índice

1.	SUMÁRIO EXECUTIVO
2.	FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS MUNICÍPIO DE VALENÇA
3.	ÍNDICE
4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA
4.1.	Caraterização geográfica e do serviço de gestão de resíduos urbanos
4.2.	Caraterização sociodemográfica
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA
5.1.	Biorresíduos produzidos
5.2.	Biorresíduos recolhidos seletivamente e projetos de recolha seletiva de biorresíduos
5.3.	Biorresíduos desviados para compostagem comunitária e/ou doméstica e projetos existentes
5.4.	Capacidade instalada de tratamento de biorresíduos em alta
5.5.	Utilização de biorresíduos tratados
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS
6.1.	Análise comparativa de soluções de recolha de biorresíduos
6.2.	Análise custo-eficácia das várias soluções estudadas
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA
8.	GOVERNANÇA
8.1.	Entidades envolvidas
8.2.	Responsabilidades e respetivas relações entre entidades
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO
9.1.	Iniciativas de envolvimento e articulação com o sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento e respetivas evidências
9.2.	Iniciativas de envolvimento e articulação com as entidades gestoras dos municípios contíguos e respetivas evidências
9.3.	Iniciativas de envolvimento da sociedade civil e respetivas evidências

10. CONSULTA PÚBLICA

- 10.1. Calendário da disponibilização em consulta pública
- 10.2. Sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo
- 10.3. Contributos recebidos em consulta pública e respetiva análise

11. CONCLUSÃO

12. BIBLIOGRAFIA

4. Caraterização da Área Geográfica

4.1. Caraterização Geográfica e do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

4.1.1. CARATERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



Fonte: INE

Figura 1. Município de Valença

O **Município de Valença** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Valença, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira.

O município é limitado a leste pelo município de Monção, a sul por Paredes de Coura, a oeste por Vila Nova de Cerveira e a noroeste e norte pela Galiza (município de Tui).

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 117,13 Km² e uma população de cerca de 14.127 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 120,4 habitantes por Km², tornando o território no 112.º Município com maior densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.

O concelho de Valença é constituído por 11 freguesias:

- Boivão
- Cerdal
- Fontoura
- Friestas
- Ganfei
- São Pedro da Torre
- União das freguesias de Gandra e Taião
- União das freguesias de Gondomil e Sanfins
- União das freguesias de São Julião e Silva
- União das freguesias de Valença, Cristelo Covo e Arão
- Verdoejo

O quadro seguinte apresenta as freguesias do concelho de Valença e respetivas áreas.

Quadro 1. Freguesias do concelho de Valença e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Boivão	7,97	6,80
Cerdal	18,78	16,03
Fontoura	9,17	7,83
Friestas	4,15	3,54
Ganfei	9,47	8,09
São Pedro da Torre	7,79	6,65
União das freguesias de Gandra e Taião	20,19	17,24
União das freguesias de Gondomil e Sanfins	17,72	15,13
União das freguesias de São Julião e Silva	8,18	6,98
União das freguesias de Valença, Cristelo Covo e Arão	9,49	8,10
Verdoejo	4,23	3,61
TOTAL DO MUNICÍPIO	117,13	100

Fonte: Censos 2011

O concelho de Valença pode ser classificado como "área predominantemente rural", de acordo com os critérios definidos na Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU 2014).

A TIPAU 2014 constitui uma nomenclatura territorial atualizada do grau de urbanização de Portugal mediante a classificação tripartida das freguesias do território nacional em

“Áreas predominantemente urbanas (APU)”, Áreas mediamente urbanas (AMU)” e “Áreas predominantemente rurais (APR)”.

As freguesias de Friestas, São Pedro da Torre e Verdoejo são consideradas AMU.

As freguesias de Boivão, Cerdal, Fontoura, União das freguesias de Gandra e Taião, União das freguesias de Gondomil e Safins, União das freguesias de São Julião e Silva são consideradas APR.

As freguesias de Ganfei, União das freguesias de Valença, Cristelo Covo e Arão são consideradas APU.

No que se refere à ocupação do solo no concelho de Valença, pode constatar-se que a floresta (povoamentos e espaços arborizados) constituem a ocupação dominante no concelho de Valença, representando cerca de 42.6% da superfície territorial do concelho. Os espaços incultos, normalmente ocupados por matos e pastagens, representam cerca de 21% da área do concelho. Assim, no concelho de Valença os espaços florestais (floresta e matos e pastagens) ocupam cerca de 63.3% da área total. Destaca-se também a área de dedicada à agricultura, favorecida pelos terrenos de declives suaves, de várzea junto à Ribeira Minho, ocupando 23.3% do território do concelho. As áreas ocupadas por terrenos improdutivos têm pouca expressão, representando cerca de 1,7% do território. Quanto às áreas sociais, estas representam cerca de 10.2% da superfície concelhia.

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

ENQUADRAMENTO

O **Município de Valença** é a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

De acordo com o REGULAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, HIGIENE E LIMPEZA PÚBLICA do **Município de Valença**, “É da competência da Município de Valença, a remoção dos resíduos sólidos urbanos produzidos na área do Município, assegurando o seu destino final, bem como a limpeza pública.”

A entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” no concelho é a **VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Minho integra os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.

A recolha seletiva de parte dos resíduos produzidos no concelho de Valença, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo desta concessão multimunicipal.

De acordo com o contrato estabelecido entre a Valorminho e o Estado, “A atividade objeto da concessão compreende o tratamento dos resíduos urbanos gerados nas áreas dos municípios utilizadores, incluindo a sua valorização e a disponibilização de subprodutos, assim como a recolha seletiva de resíduos urbanos, encontrando-se os municípios obrigados a entregar à Empresa todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade.”

Conjuntamente, as duas entidades – **Município de Valença** e **Valorminho** - são responsáveis pela recolha, tratamento, valorização e deposição dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Valença.

Em 2019, o **Município de Valença** servia 8.221 alojamentos e uma população de 13.287 habitantes, na vertente de gestão de resíduos urbanos “em Baixa” (ERSAR, 2019).

No mesmo ano, foram recolhidas 8.972 toneladas de resíduos urbanos no concelho, valor que compreende as recolhas realizadas pelo **Município de Valença**, bem como pela Valorminho no concelho (ERSAR, 2019).

A Valorminho, como entidade gestora “em Alta”, serve um conjunto de concelhos na região. Esta entidade desenvolve a sua atividade numa área de abrangência de cerca de 944 km², cobrindo uma população de cerca de 73.592 habitantes. Em 2019, esta entidade gestora recolheu 39.959 toneladas de resíduos urbanos.

ENTIDADE GESTORA: MUNICÍPIO DE VALENÇA

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre o **Município de Valença**, entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Quadro 2. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos no Município de Valença (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Município de Valença
Tipo de serviço	Em baixa
Entidade titular	Município de Valença
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	8.221
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	6.422
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	2.979
População servida (n.º)	13.287

QUANTIDADES RECOLHIDAS	
RU recolhidos (t)	9.972
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	8.295
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	8.291
Volume de atividade para reciclagem (t)	4
RUB recolhidos seletivamente (t)	0
CONTENTORES	
Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)	913
Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)	41
Capacidade instalada de deposição indiferenciada (m ³)	799
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha indiferenciada (n.º)	10
Capacidade instalada das viaturas (m ³ /ano)	31.479
RENDIMENTOS E GASTOS	
Rendimentos tarifários (€)	528.142,00
Outros rendimentos (€)	3.727,00
Gastos totais (€)	887.610,00
QUALIDADE DO SERVIÇO	
RU 01 - Acessibilidade física do serviço	78%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	36,2%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,22%
RU 06 - Cobertura dos gastos	60%
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	97%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	367.753 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	263 kg/m ³ .ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	1,7 n.º/10 ³ t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	20 kg CO ₂ /t

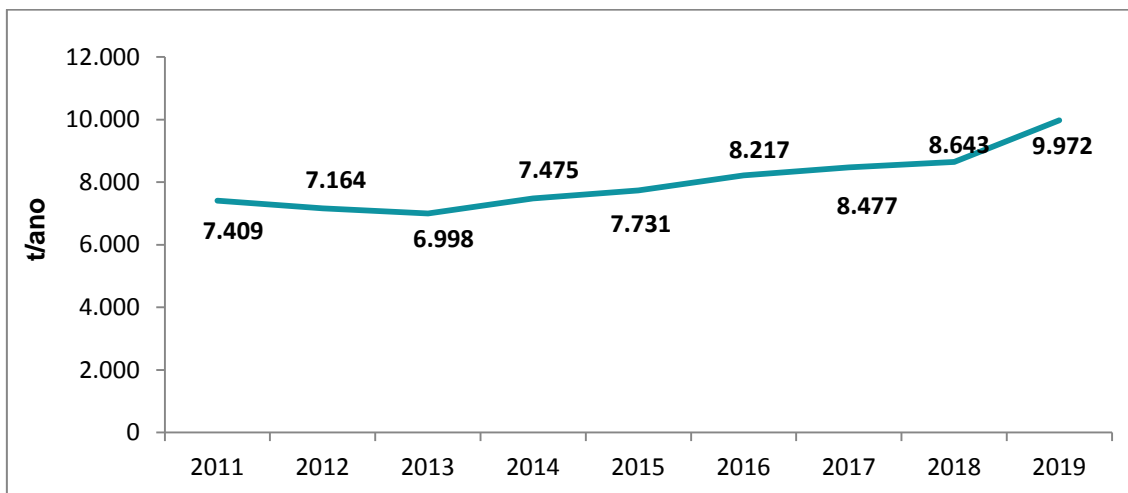
Fonte: ERSAR

O **Município de Valença** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Entre os 8.221 alojamentos existentes no concelho, cerca de 78% (6.422 alojamentos) são servidos por recolha indiferenciada e 36% (2.979 alojamentos) são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 13.287 habitantes.

Em 2019, foram recolhidas 9.972 toneladas de resíduos urbanos no concelho. A recolha indiferenciada correspondeu a cerca de 83% da quantidade recolhida.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos no concelho, ao longo dos últimos anos.



Fonte: ERSAR

Figura 2. Evolução das quantidades recolhidas em Valença

Como se pode ver, as quantidades de resíduos urbanos recolhidas no concelho têm variado ao longo dos últimos anos. Entre 2011 e 2019, a quantidade recolhida cresceu cerca de 34,5%.

Em termos de infraestruturas, em 2019 havia 954 contentores para recolha indiferenciada de resíduos urbanos, com uma capacidade acumulada de 799 m³.

No mesmo ano, o Município contava com 10 viaturas de recolha - afeta à recolha indiferenciada - com uma capacidade instalada de 31.479 m³/ano, relativa ao total de descargas de resíduos urbanos efetuadas ao longo do ano.

Os rendimentos associados à gestão de resíduos urbanos no concelho de Valença atingiram os 531.869 euros em 2019, enquanto os gastos totais se cifraram nos 887.610 euros. A taxa de cobertura dos gastos fixou-se nos 60%, o que coloca a entidade num patamar de qualidade "insatisfatório" neste indicador.

Neste aspeto, importa analisar o separador relativo à "qualidade do serviço" no quadro anterior.

Os indicadores assinalados a verde denotam uma qualidade de serviço "boa", enquanto os indicadores assinalados a amarelo ilustram uma qualidade de serviço "mediana" e os indicadores a vermelho correspondem a uma qualidade de serviço "insatisfatória".

Como se pode ver a acessibilidade física relativa a recolha indiferenciada (indicador RU01), encontra-se num patamar de qualidade "mediana".

A acessibilidade económica ao serviço (indicador RU 03) encontra-se num patamar de qualidade "boa". Este indicador mede o peso do encargo médio com o serviço de gestão de resíduos urbanos prestado pela entidade gestora "em Baixa" no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema.

Por outro lado, indicadores como a acessibilidade do serviço de recolha seletiva e a renovação do parque de viaturas, apresentam-se em patamares "insatisfatórios", sendo vital que se continuem a promover esforços de melhoria dos mesmos.

A reciclagem de resíduos de recolha seletiva (indicador RU 07) situa-se nos 97%. Este indicador reflete a percentagem de resíduos de embalagem e de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da entidade gestora e retomados para reciclagem.

O indicador referente à renovação do parque de viaturas (indicador RU 11) mede a distância média acumulada percorrida pelas viaturas afeta ao serviço de recolha de resíduos urbanos. Em Valença, este indicador é superior a 250.000 km/viatura, colocando o indicador num patamar de qualidade "insatisfatória".

Já o indicador RU 12 reflete a rentabilização do parque de viaturas, medido pela quantidade de resíduos recolhidos de forma indiferenciada por capacidade anual instalada de viaturas de recolha. Uma vez que o indicador se situa fora do intervalo (400;500), tendo atingido o valor de 263 kg/m³.ano, encontra-se num patamar de qualidade considerado "insatisfatória".

O indicador referente à adequação dos recursos humanos (indicador RU 13) mede o número total equivalente de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de gestão de resíduos urbanos por 1.000 toneladas de resíduos urbanos recolhidos. Uma vez que o indicador (1,7) se situa dentro do intervalo (1.0;3.0), o mesmo encontra-se num patamar de qualidade "bom".

Finalmente, a emissão de gases com efeito de estufa proveniente da recolha indiferenciada no concelho de Valença (indicador RU 17) situou-se nos 20 kg CO₂/t no ano de 2019.

Este indicador mede a quantidade total de emissões de CO₂ com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos urbanos indiferenciados colhidos na área de intervenção da entidade gestora. Uma vez que o valor registado 20 kg CO₂/t, se encontra acima do intervalo (0;15), este indicador apresenta qualidade "insatisfatória".

ENTIDADE GESTORA: VALORMINHO

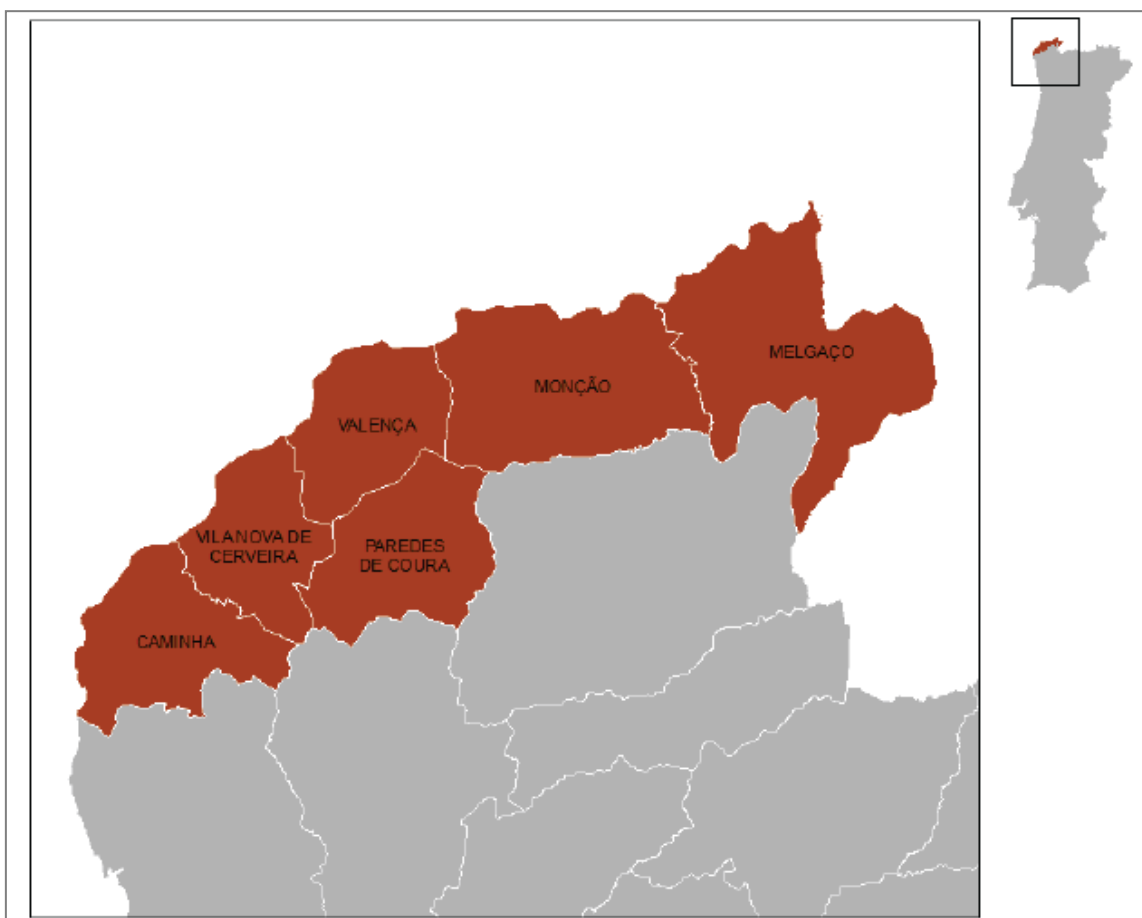
O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre a área de intervenção da VALORMINHO.

Quadro 3. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos na VALORMINHO (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	VALORMINHO
Tipo de serviço	Em alta
Entidade titular	Estado
Modelo de gestão	Concessão multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	55.866
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	18.590
População servida (n.º)	72.607
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta	39.959
Volume de atividade para reciclagem (t)	3.570
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	1.730
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	201
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	548
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	1
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha seletiva (n.º)	5
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	14%
RUB depositado em Aterro	90%

Fonte: ERSAR e APA

A VALORMINHO é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos “em Alta” no concelho de Valença, bem como em 5 outros concelhos da região, tal como apresentado na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

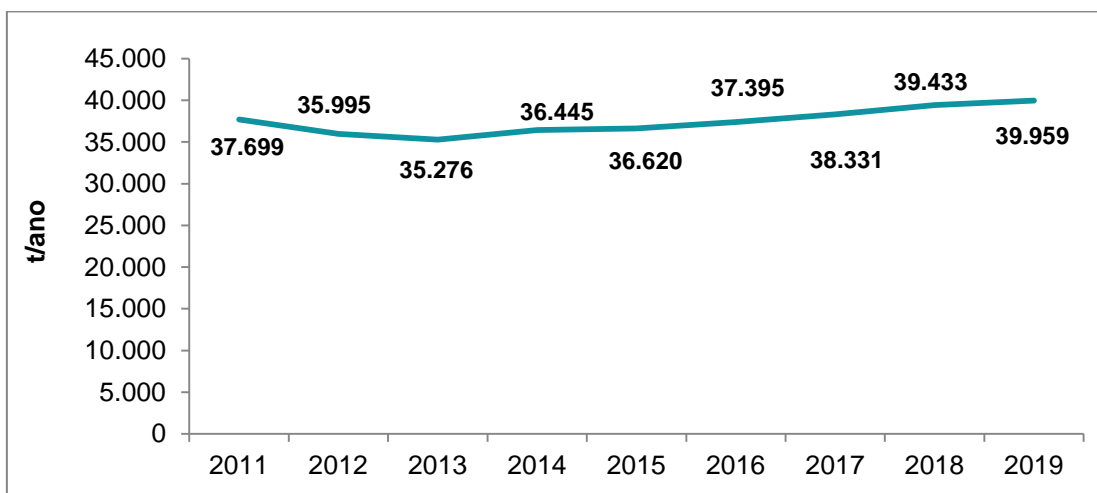
Figura 3. Mapa da área de influência da VALORMINHO

Entre os 55.860 alojamentos existentes na sua área de intervenção, cerca de 33,2% são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 72.607 habitantes.

Em 2019, entraram 39.959 toneladas de resíduos urbanos nas infraestruturas de processamento em alta da VALORMINHO.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO, ao longo dos últimos anos.

Como se pode ver, contrariamente ao que sucede no concelho de Valença, as quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, registando-se um aumento de cerca de 6% entre 2011 e 2019.



Fonte: ERSAR

Figura 4. Evolução das quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO

Em termos de infraestruturas, em 2019 a VALORMINHO contava com 1.931 contentores, 548 ecopontos, 2 ecocentros, 1 estação de transferência, 1 estação de triagem, 1 unidade TM e 1 aterro, bem como 5 viaturas afetas à recolha seletiva.

Em termos de indicadores de desempenho, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem da VALORMINHO situou-se nos 14% em 2019, colocando a entidade num nível de cumprimento de 40% superior à meta definida para 2020 (meta de 35%).

Ao nível de deposição de RUB em aterro, o desempenho da VALORMINHO fixou-se nos 90%, ultrapassando assim a meta definida para 2020 (meta de 50%).

4.2. Caracterização Sociodemográfica

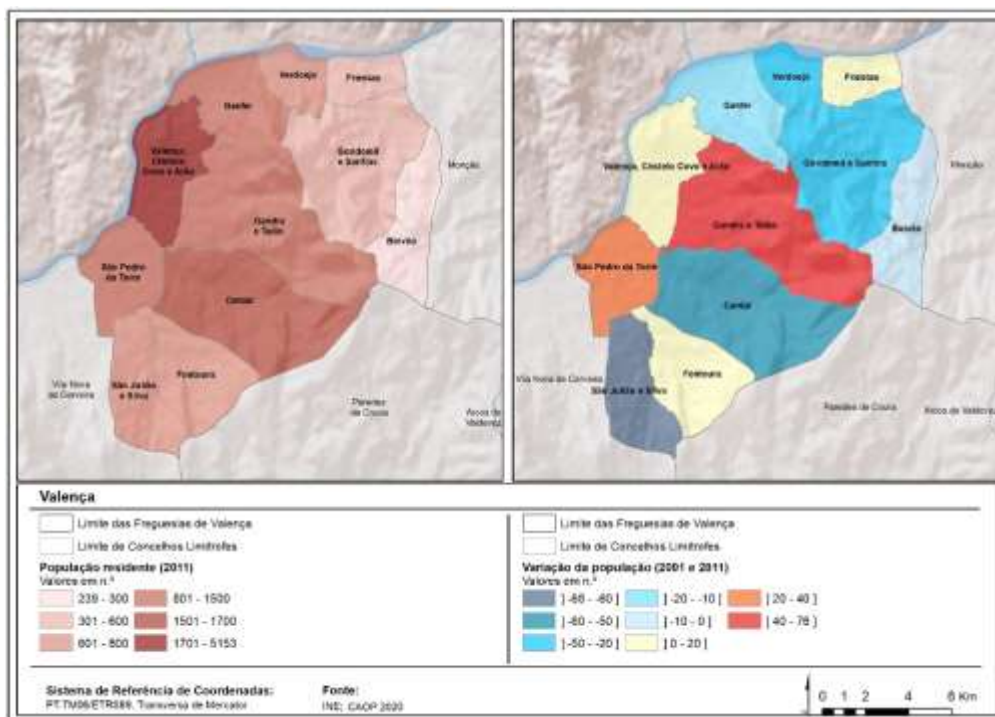
O concelho de Valença, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), distrito de Vianda do Castelo, sub-região do Alto Minho (NUT III). Faz fronteira com o concelho de Monção a este, com o de Paredes de Coura a sul e com o de Vila Nova de Cerveira a oeste. A Norte, apresenta-se o Rio Minho, constituindo a fronteira com a Galiza (Espanha).

Com uma superfície territorial de 117,0 Km² e uma população de 14.127 habitantes (Censos 2011), Valença apresenta-se como sendo um território densamente povoado (113,5 hab./km²), registando uma densidade populacional ligeiramente acima da média nacional (111,6 hab./km²) e inferior face à média da Região Norte (168 hab./km²).

Tendo por base a tipologia das áreas urbanas do INE, das 11 freguesias que integram Valença, 6 são predominantemente rurais, 3 mediantemente urbanas e 2 são predominantemente urbanas (Ganfei e União das Freguesias de Valença, Cristelo Covo e Arão).

Em 2011, a população do concelho concentrava-se maioritariamente na União das Freguesias de Valença, Cristelo Covo e Arão (5153 habitantes), nas freguesias de Cerdal (1693 habitantes) e da União das freguesias de Gandra e Taião (1471 habitantes), que no conjunto agregavam cerca de 58,9% da população residente no concelho.

Apesar de se tratar de um território que apresenta dinâmicas favoráveis, a evolução demográfica revela uma tendência de decréscimo ao longo das últimas décadas. Se no ano de 1991 existiam 14.815 residentes, no ano de 2011 o efetivo era de 14.127 habitantes, marcando uma diminuição de 688 residentes, correspondendo a um decréscimo de 4,6%. Centrando a análise para o período 2001-2011, apesar de menos expressivo, o concelho manteve a tendência de decréscimo populacional, em cerca de 0,4%, sendo que 5 das 11 freguesias contrariaram esta tendência, registando variações positivas: Fontoura; Friestas; São Pedro da Torre; UF de Gandra e Taião e UF de Valença, Cristelo Covo e Arão (Figura 5).



Fonte: INE, CAOP 2020

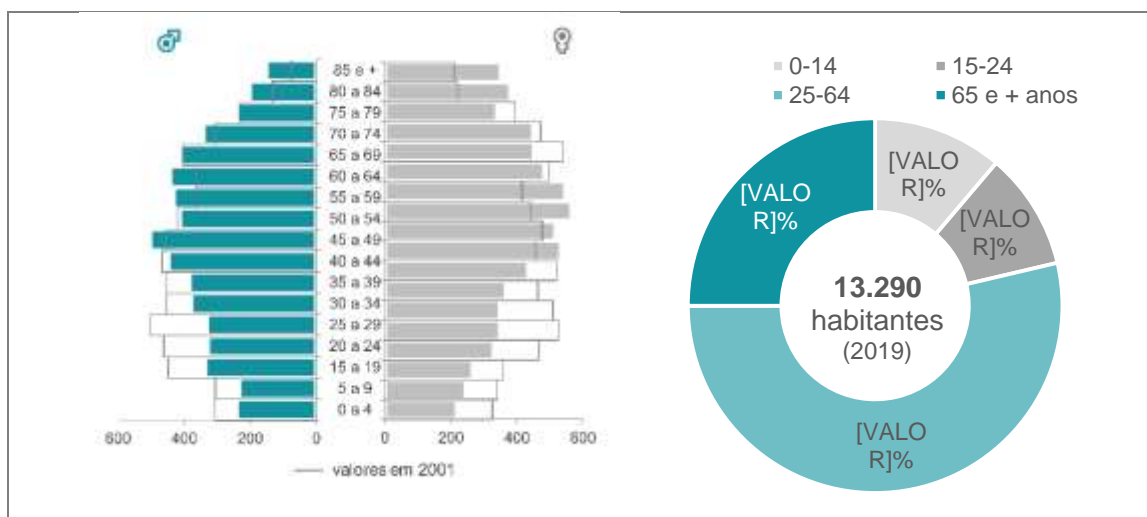
Figura 5. População residente em 2011 e variação populacional entre 2001 e 2011

As Estimativas do INE para o ano de 2019 apontam para a manutenção desta tendência, com a população a contrair 5,9% face aos valores de 2011, atingindo os 13290 habitantes.

Esta tendência está em contraciclo com a realidade regional e nacional. De facto, entre 2001 e 2011, o efetivo populacional cresceu (ainda que ligeiramente) 0,1% na Região Norte. Para o mesmo período, a população portuguesa cresceu cerca de 2%.

Em termos comparativos, a evolução da população em Valença foi semelhante ao observado na maioria dos concelhos do Alto Minho, apresentando o decréscimo menos expressivo no contexto da sub-região. Em sentido contrário, apenas os concelhos de Viana do Castelo e Vila Nova de Cerveira registaram variações positivas.

Relativamente à estrutura etária da população residente segundo as Estimativas de 2019, mais de metade da população tem idades compreendidas entre os 25 e 64 anos (53,7%), seguindo-se a população idosa, com 65 e mais anos (25,0%), a população com menos de 14 anos (11,2%) e por fim, a população entre os 15 e 24 anos (10,1%) (Figura 6). Em termos comparativos, a Região Norte apresenta um maior peso da população jovem na sua estrutura (12,6%) e um peso inferior da população idosa (20,9%).



Fonte: INE

Figura 6. Estrutura etária população residente entre 2001 e 2019

O concelho de Valença, à semelhança da generalidade do território português, tem vindo a envelhecer ao longo das últimas décadas. O índice de envelhecimento¹ tem vindo a aumentar de forma significativa: de 100,2% em 1991 para 170,9% em 2011. Ou seja, se no ano de 1991 existiam 100 idosos para cada 100 jovens, no ano de 2011 esse valor aumentou para 170. De acordo com as Estimativas, no ano de 2019 existiam 223 idosos para cada 100 jovens (Quadro 4).

Estes valores são superiores à média da Região Norte (113,3% em 2011 e 165,8% em 2019), bem como face à média nacional (127,8% em 2011 e 163,2% em 2019).

Quadro 4. Dados sociodemográficos do Município de Valença

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	117,0	117,0	117,0	117,0	---
População residente (n.º)	14.815	14.187	14.127	13.290	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	126,3	120,9	120,6	113,5	↓
Índice de envelhecimento (%)	100,2	146,4	170,9	223,3	↑
Índice de dependência total (%)	56,4	54,8	55,9	56,8	↑
Taxa de natalidade (‰)	9,2	10,5	7,0	6,8	↓
Taxa de analfabetismo (%)	10,9	9,6	5,1	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	1,2	3,6	7,3	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

Este contexto acaba por refletir um índice de dependência² com alguma expressão para o concelho de Valença (55,9% em 2011), comparativamente à média da Região Norte (47,5%) e à média nacional (51,3%). Ou seja, para cada 100 ativos existiam 55 não ativos no concelho.

Com uma população tendencialmente mais envelhecida, são também cada vez em menor número as crianças que nascem. Entre 1991 e 2011 a taxa de natalidade passou de 9,2‰ para 7,0‰. De acordo com as estimativas, no ano de 2019 ocorreu um ligeiro decréscimo, para 6,8‰. Em termos comparativos, a taxa de natalidade em 2011 era inferior face ao registado tanto na Região Norte (8,5‰), como no País (9,2‰).

Numa análise à taxa de analfabetismo, os valores sublinham uma evolução muito favorável (de 10,9% em 1991 para 5,1% em 2011). Considerando o ano de 2011, trata-se de um valor em sintonia com os registados pela Região Norte (5%) e pelo País (5,2%).

Outro indicador que permite aferir o perfil de habilitações, diz respeito à proporção de população residente com o ensino superior. Não obstante o peso crescente desta habilitação no concelho (de 1,2% em 1991 para 7,3% em 2011), os valores são ainda desfavoráveis, sobretudo quando se compara com a média da Região Norte (13,1%) e com a média nacional (15%).

No ano de 2019 existiam cerca de 1.830 empresas no concelho de Valença, sendo que entre 2011 e 2019 ocorreu um acréscimo no número de empresas na ordem dos 15,4%. Em termos comparativos, os acréscimos observados na Região Norte e no País foram superiores (23,5% e 18,4%, respetivamente). Naturalmente estes dados ainda não refletem o impacto da pandemia do Covid 19, pelo que a tendência atual poderá ser diferente.

Em termos de ocupação, a população empregada no concelho encontrava-se esmagadoramente no setor terciário (64,7%), demonstrando este setor de atividade uma evidente supremacia em relação aos restantes (Quadro 5).

Cerca de 31,9% da população empregada concentrava-se no setor secundário, sendo de destacar a baixa percentagem de indivíduos no setor primário (3,4%), percentagem, ainda assim, superior face à média da Região Norte (2,9%).

No ano de 2019 o volume de negócios no concelho ascendeu a 423,3 milhões de euros, enquanto que o valor acrescentado bruto rondou os 87,2 milhões de euros. De sublinhar que entre 2011 e 2019 a tendência foi de acréscimo na criação de riqueza nas empresas do concelho (27,6%), no entanto, revelou-se inferior relativamente ao crescimento regional (43%) e nacional (31,6%).

² Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

Quadro 5. Dados socioeconómicos do Município de Valença

INDICADOR		VALOR	ANO
Empresas (n.º)		1.830	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)		4.850	(2019)
População empregada (%)	no setor primário	3,4	(2011)
	no setor secundário	31,9	(2011)
	no setor terciário	64,7	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)		423,3	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)		87,2	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)		82,7	(2017)

Fonte: INE

A maioria da riqueza do concelho era produzida no setor terciário, com destaque para o comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos. Em 2019, cerca de 54,1% do volume de negócios do concelho foi gerado neste setor. Em termos comparativos, a riqueza gerada pelo setor secundário na Região Norte corresponde a 51,3% e no País diz respeito a 63,3%.

Ainda no ano de 2019, o INE divulgou a 13ª edição do Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (EPCC³), que integra informação estatística reportada ao ano de 2017. Neste estudo é possível verificar que o poder de compra *per capita* em Valença é de 82,7%, ou seja, é cerca de 17,3% inferior à média nacional. Este indicador traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões, tendo por referência o valor nacional (Portugal = 100).

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

³ O EPCC tem como objetivo caracterizar os municípios portugueses relativamente ao poder de compra numa aceção ampla de bem-estar material, a partir de um conjunto de variáveis.

5. Caracterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

5.1. Biorresíduos Produzidos

5.1.1. CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".

Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)

5.1.2. TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

Os Biorresíduos dividem-se em **duas tipologias**, a saber:

- **Resíduos Alimentares**

Resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

- **Resíduos Verdes**

Resíduos biodegradáveis de espaços verdes (p.ex. jardins, parques, campos desportivos).

Uma vez que apresentam características distintas, a gestão destes dois fluxos deverá, também ela, ser feita de forma diferenciada.

Os resíduos alimentares são responsáveis pelos odores desagradáveis e obrigam a uma gestão mais complexa, com maior frequência de recolha. Os resíduos alimentares são também a fração mais pesada dos resíduos indiferenciados (80% são água). Os resíduos verdes degradam-se lentamente e a sua gestão é, por isso, mais fácil.

A recolha dos resíduos verdes deve ser feita em separado dos resíduos alimentares, pode ser menos frequente e a sua valorização pode ser feita em unidades de compostagem descentralizadas.

5.1.3. TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

Pode falar-se em **duas tipologias de produtores** de Biorresíduos, a saber:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos.

- **Setor Não-Doméstico**

Canal HORECA (hotéis, restaurantes e cafés) e outros produtores (serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas, cemitérios, floristas...).

5.1.4. RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS

A recolha seletiva de Biorresíduos é uma responsabilidade a cargo dos sistemas municipais “em Baixa”, tendo cada Município a obrigatoriedade de implementar a recolha seletiva deste fluxo de resíduos até ao final do ano de 2023.

De acordo com o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), *“até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais asseguram a implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

No concelho de Valença a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” é a Câmara Municipal de Valença.

O tratamento e valorização dos Biorresíduos recolhidos pelas entidades gestoras “em Baixa” fica a cargo das entidades gestoras “em Alta”.

O Regime Jurídico da Concessão da Exploração e da Gestão, em Regime de Serviço Público, dos Sistemas Multimunicipais de Tratamento e de Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos (Decreto-Lei n.º 96/2014, de 25 de junho) estabelece que *“os municípios são obrigados a entregar à concessionária do sistema multimunicipal do qual são utilizadores todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade”*.

No concelho de Valença, a entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A

Assim, a gestão dos Biorresíduos produzidos no concelho de Valença (recolha, transporte, tratamento e valorização) fica a cargo destas duas entidades.

5.1.5. BIORRESÍDUOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE VALENÇA

No ano de 2019, a produção potencial de Biorresíduos no **Município de Valença** era 4.039 toneladas.

O **potencial de produção de Biorresíduos** foi estimado com base em **dois critérios**, a saber:

- **Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);**
- **Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).**

Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019)

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados.

Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

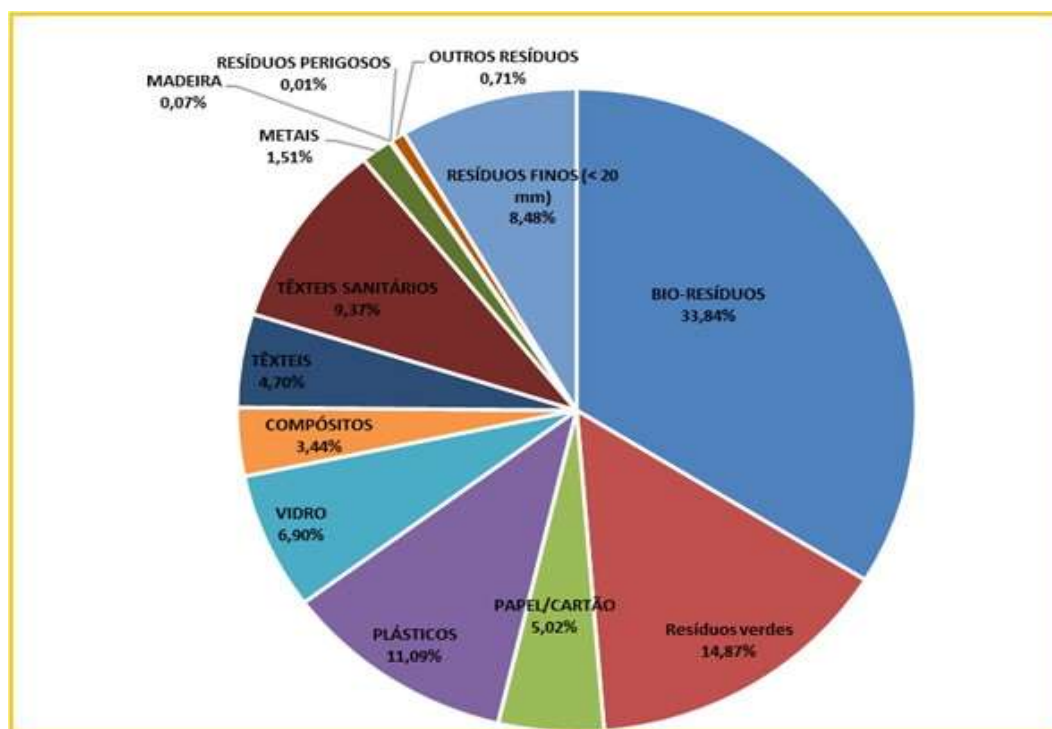
O cálculo dos Biorresíduos com base na produção de resíduos urbanos (resíduos indiferenciados e resíduos de recolha seletiva) e respetiva composição não é aconselhada porque esta composição resulta da média ponderada da composição dos vários fluxos sem que a correção das humidades tenha sido efetuada.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

Em 2019, a recolha indiferenciada de resíduos urbanos no concelho totalizou as 8.291 toneladas.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora “em Alta”, referentes ao ano de 2019.

Como se pode ver, 33,84 % dos resíduos indiferenciados recolhidos no concelho de Valença são resíduos alimentares, enquanto 14,87 % são resíduos verdes.



Fonte: VALORMINHO

Figura 7. Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Valença

A partir daqui, será possível aferir o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados.

Deste modo, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados, no concelho de Valença.

Quadro 6. Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	8.291 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	33,84 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	2.806 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	14,87 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	1.233 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	4.039 t

No entanto, neste exercício, será também importante distinguir entre os produtores domésticos (alojamentos) e os não-domésticos (canal HORECA e outros produtores).

Assim, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos nos resíduos indiferenciados, distinguindo entre o potencial presente no setor doméstico e no setor não-doméstico.

Produção potencial de Biorresíduos no concelho (2019)

A produção potencial de Biorresíduos no concelho é dada pelo somatório dos dois critérios identificados anteriormente, a saber:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Assim, o quadro seguinte apresenta a produção potencial de Biorresíduos no concelho de Valença.

Quadro 7. Produção potencial de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Biorresíduos na recolha indiferenciada	4.039 t
Biorresíduos recolhidos seletivamente	0 t
PRODUÇÃO POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS	4.039 t

5.2. Biorresíduos Recolhidos Seletivamente e Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos

5.2.1. BIORRESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE

Os Biorresíduos podem ser recolhidos junto de diferentes **utilizadores** e recorrendo a diferentes **métodos**.

As **Tipologias de Utilizadores** a considerar são os seguintes:

- **Setor Doméstico**
Alojamentos familiares e coletivos.
- **Setor Não-Doméstico (Canal HORECA)**
Todos os estabelecimentos que possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.
- **Setor Não-Doméstico (Outros produtores)**
Estabelecimentos com produção significativa de Biorresíduos que não possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

Os **Métodos de Recolha** a considerar são os seguintes:

- **Recolha em Via Pública (proximidade)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores públicos ou outros pontos de deposição pública.
- **Recolha Porta-a-Porta (PaP)**
Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores particulares (individuais ou coletivos).
- **Reciclagem na Origem (compostagem)**
Compostagem doméstica e compostagem comunitária.

No ano de 2019 o **Município de Valença** não procedeu à recolha de biorresíduos.

5.2.2. PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Não existem Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos.

5.3. Biorresíduos Desviados para Compostagem Comunitária e/ou Doméstica

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, até 31 de dezembro de 2023, "os Biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos".

Ou seja, até ao final de 2023, todos os países da UE terão de dispor de recolha seletiva e/ou reciclagem na origem de Biorresíduos em todo o seu território.

De igual modo, o PERSU 2020+ estabelece a "promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária)" como uma ação prioritária a implementar no período 2019-2023 no nosso País.

Por «*reciclagem na origem*» entende-se compostagem. A compostagem é um processo natural de reciclagem de matéria orgânica, que permite aproveitar os resíduos provenientes da cozinha e jardim e transformá-los num fertilizante rico em nutrientes a que se chama composto.

A compostagem pode ser de **dois tipos**, a saber:

- **Compostagem Doméstica**

Distribuição de compostores pela população ou outras entidades, para que estes transformem os resíduos em composto. Usualmente, esta distribuição é acompanhada por campanhas de informação e sensibilização.

- **Compostagem Comunitária**

Modelo de tratamento/valorização de resíduos em local de acesso livre, com partilha de meios, em que o munícipe entrega os resíduos para valorização, sob a forma de composto. Em função das opções tomadas pela Entidade Gestora, o munícipe poderá ser voluntário pela gestão da pilha e utilizar o composto resultante do processo de valorização.

As práticas atuais de gestão de resíduos contemplam necessidades de transporte, várias fases de tratamento e custos associados com a sua deposição em aterro.

A reciclagem na origem atua sobre a redução da produção de resíduos, que ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A redução da produção de Biorresíduos através da compostagem doméstica e/ou comunitária pode, e deve, ser incentivada, uma vez que contribui igualmente para as metas de preparação para reutilização e reciclagem.

O modelo de compostagem - doméstica ou comunitária - surge assim como uma solução de tratamento de Biorresíduos local, reduzindo o transporte de resíduos, custos de tratamento e desviando resíduos de aterro.

O **Município de Valença** não dispõe de infraestruturas de compostagem nem tem projetos de compostagem.

5.4. Capacidade Instalada de Tratamento de Biorresíduos “em Alta”

A entidade gestora “em Alta” no concelho de Valença é a VALORMINHO.

No quadro seguinte apresenta-se a situação da VALORMINHO de acordo com o Anexo III do Despacho n.º 7262/2020.

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Gestão de Resíduos em Alta

Municípios	Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira
Entidade Gestora em Alta	VALORMINHO
N.º de infraestruturas do sistema para onde são destinados os Biorresíduos dos Municípios	

INFRAESTRUTURAS ²	CAPACIDADE INSTALADA (T)	CAPACIDADE A INSTALAR ATÉ 2027 (T)	TIPO DE BIORRESÍDUOS ³	PRODUTO FINAL DA VALORIZAÇÃO BIORRESÍDUOS ⁴	QUANTIDADE DE PRODUTO FINAL ⁵
1 Tratamento Mecânico (TM) da Valorminho, em partilha de infraestruturas de Tratamento Biológico (TB) com Resulima (TMB por compostagem)	TB Paradela =0	TB Paradela= 60.000 t/ano	Resíduos alimentares (são necessários resíduos verdes para a função de material estruturante)	Composto	0

2 Preencher tantas linhas quanto o número de infraestruturas identificadas como destino dos Biorresíduos. Identificar também novas infraestruturas a instalar até 2027.

3 Preencher mediante se trate de uma instalação para resíduos verdes ou resíduos alimentares.

4 Indicar qual o produto final da valorização dos biorresíduos (por exemplo, composto, digerido, biogás, energia, etc.).

5 Composto e digerido — t; biogás — m³; energia — kWh.

Fonte: VALORMINHO

5.5. Utilização dos Biorresíduos Tratados

O processo de tratamento de Biorresíduos origina um composto que pode ser utilizado como fertilizante natural, enriquecendo os solos.

Este tratamento pode ser obtido através da compostagem doméstica e comunitária (reciclagem na origem), ou através de processamento dos Biorresíduos provenientes da recolha seletiva nas instalações de valorização da entidade gestora “em Alta”.

O composto originado por processos de compostagem doméstica e comunitária é fundamentalmente utilizado pelos próprios munícipes intervenientes no processo, nomeadamente, como fertilizante natural para uso na horta ou jardim.

Os Biorresíduos tratados na entidade gestora “em Alta” obedecem a critérios de qualidade para que possam ser comercializados e poderão assumir múltiplos usos, como por exemplo, distribuição aos munícipes, uso em jardins municipais, hortas comunitárias e viveiros, distribuição a agricultores, escoamento junto dos setores vinícola e florestal ou outros setores alvo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas e de zonas de potencial de desertificação, etc.

A utilização do composto produzido é especialmente recomendada para corrigir a acidez dos solos agrícolas (que existem em abundância em Portugal), assim como para estabilizar solos pobres, preparando-os para poderem receber culturas agrícolas.

Atualmente no Concelho de Valença não há utilização de Biorresíduos porque ainda não existe recolha seletiva.

6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

Necessariamente, uma análise deste tipo requer um estudo profundo das condições "no terreno", bem como o envolvimento de um conjunto vasto de partes interessadas que vão desde os cidadãos, a produtores de setores prioritários (HORECA, IPSS, escolas...), juntas de freguesias e outros organismos públicos, empresas, associações, organizações da sociedade civil, instituições do sistema científico, órgãos de comunicação social, etc.

Quando se lança um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, pretende-se muito mais do que a mera adesão dos cidadãos e outros produtores a esse mesmo serviço: pretende-se a sua efetiva PARTICIPAÇÃO.

Assim, importa, por um lado, recolher *feedback* junto destas partes interessadas - que informará as decisões de planeamento - e, por outro, transmitir as ideias base que orientarão o novo serviço.

Falamos aqui de aspetos como aferir a disponibilidade das populações para a compostagem doméstica / comunitária, bem como o seu conhecimento sobre o processo, avaliar o potencial de implementação da recolha porta-a-porta dedicada junto de estabelecimentos HORECA e de outros setores prioritários, estimar as capitações das entidades que manifestem interesse, recolher *feedback* sobre as diferentes metodologias a implementar na recolha de proximidade, etc.

Infelizmente, a situação de pandemia que assola o País impossibilita a realização de uma abordagem multissetorial deste tipo, fundamental a um adequado planeamento do futuro serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para a realização deste trabalho, de forma a cimentar ideias sobre os diferentes cenários / soluções de gestão de Biorresíduos.

Estes cenários serão construídos com base no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", disponibilizado pelo Fundo Ambiental no seu sítio oficial (<https://www.fundoambiental.pt>).

Este exercício de cenarização permitirá - juntamente com o trabalho de campo a realizar - uma análise comparativa das diferentes soluções com viabilidade para implementação a nível local, nomeadamente, do ponto de vista do custo-eficácia.

No entanto, o Município realizou já a sua avaliação prévia a conjunto de diferentes soluções (e eventual combinação de soluções), a saber:

- **Recolha Seletiva de Proximidade (via pública);**
- **Recolha Seletiva Porta-a-Porta (PaP);**
- **Recolha Seletiva através de Ecocentro;**
- **Recolha Seletiva a Pedido;**
- **Compostagem Doméstica;**
- **Compostagem Comunitária.**

Desta avaliação prévia, resultou a identificação das principais prioridades / investimentos para a gestão de Biorresíduos a nível local, que se apresentam no capítulo seguinte.

Como referido, esta é meramente uma avaliação preliminar, sendo que os trabalhos a realizar ao longo do período de consulta pública permitirão cimentar posições e retirar conclusões definitivas sobre as soluções a implementar.

7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A avaliação realizada pelo **Município de Valença** identificou as prioridades /investimentos elencados no quadro seguinte.

As necessidades de equipamentos foram estimadas com base no potencial de recolha de Biorresíduos, na rede de recolha de resíduos indiferenciados já implementada e na informação existente sobre os principais produtores não-domésticos no concelho.

Todos os investimentos serão realizados até ao final de 2023, de modo a que a gestão de Biorresíduos sirva a totalidade do concelho a esta data.

Quadro 10. Investimentos prioritários a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	120 l	15	825,00
		360 l	246	27.060,00
		500 l	72	13.032,00
	Recolha porta-a-porta	40 l	150	2.700,00
Baldes	Recolha de Proximidade	7 / 10 l	7.768	38.840,00
Compostores	Compostagem Doméstica	300 l	3.258	195.480,00
	Compostagem Comunitária	Ilhas de compostagem com 5 módulos de 1 m ³	10	15.000,00
Viaturas	Recolha de Proximidade	Viatura de 14 t / 8 m ³	1	180.000,00
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura de 7 t / 4 m ³	1	90.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	120 l	21	1.155,00
	Recolha porta-a-porta	120 l	95	5.225,00
Baldes	Recolha de Proximidade	50 l	21	525,00
	Recolha porta-a-porta	50 l	95	2.375,00

Quadro 10. Investimentos prioritários a realizar (conclusão)

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/IVA)
Resíduos Verdes				
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura com caixa de 6 m ³ com grua	1	60.000,00
Total				632.217,00

Está ainda previsto um investimento em ações de sensibilização, num montante aproximado de 50.000,00 €.

» Total do Investimento: 682.217,00 €

Com base nestas prioridades de investimentos, conjuntamente com os trabalhos a realizar durante o período de consulta pública, será detalhada a solução proposta para a gestão de Biorresíduos, que integrará a versão final do Estudo.

Esta análise será realizada com recurso ao simulador disponibilizado pelo Fundo Ambiental.

Neste capítulo, a versão final do Estudo incluirá os seguintes aspetos, tal como definido no Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que criou o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*»:

- Potencial de recolha de Biorresíduos, população abrangida e contributos para o cumprimento das metas do SGRU;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a recolher seletivamente;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a desviar para compostagem comunitária e/ou doméstica;
- Procura potencial de composto na área geográfica;
- Desagregação geográfica da(s) solução(ões) preconizada(s);
- Evolução de quantitativos de Biorresíduos a recuperar para valorização para cada zona e população;
- Evolução dos quantitativos a valorizar localmente;
- Impacto expectável na mudança dos comportamentos sociais para cada zona;
- Investimentos a realizar e fontes de financiamento;
- Medidas a tomar em paralelo para estimular a adesão e continuidade do contributo do cidadão para o sistema;
- Avaliação da viabilidade económica e financeira;
- Gastos decorrentes da atividade de recolha seletiva e compostagem;
- Réditos decorrentes da valorização de Biorresíduos;
- Cronograma de implementação.

8. Governança

8.1. Entidades Envolvidas

A gestão dos Biorresíduos no concelho de VALENÇA envolve - para além dos próprios produtores - três entidades distintas:

- **Município de VALENÇA**
- **VALORMINHO**
- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

Conjuntamente, estas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Valença.

A figura seguinte ilustra a área de intervenção da **VALORMINHO** e do **Município de Valença**.



Fonte: ERSAR

Figura 8. Área de intervenção da VALORMINHO e do Município de Valença, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Valença** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A VALORMINHO assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira

8.2. Responsabilidades e Respetivas Relações entre Entidades

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos urbanos cabe ao produtor inicial dos resíduos.

No entanto, caso a produção diária de resíduos urbanos, por produtor, não exceda os 1.100 litros, a respetiva gestão encontra-se legalmente cometida aos sistemas municipais, denominados entidades gestoras “em Baixa”, que deverão proceder à sua recolha.

A recolha de Biorresíduos enquadra-se nesta obrigação legal, facto que foi devidamente esclarecido no Parecer n.º 27/2019, de 14 de novembro, emitido pela Procuradoria-Geral da República. Este parecer procede à *"definição de competências para a recolha de Biorresíduos em Portugal"*, atribuindo essa mesma competência aos Municípios.

O recém aprovado RGGR estipula que até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais devem assegurar a *"implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos Biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem"*.

Os serviços municipais com responsabilidade na recolha são assim obrigados a entregar todos os Biorresíduos que recolhem aos respetivos sistemas intermunicipais ou multimunicipais, denominados, entidades gestoras “em Alta”.

Estas entidades gestoras “em Alta” são responsáveis pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos entregues pelas entidades gestoras “em Baixa”.

No concelho de Valença, estas responsabilidades distribuem-se da seguinte forma:

- **Entidade Gestora “em Baixa”: Município de Valença**

Responsável pela recolha dos Biorresíduos produzidos no concelho e encaminhamento para as instalações da entidade gestora “em Alta”.

Cabe-lhe definir o sistema municipal para a gestão dos Biorresíduos produzidos na sua área de jurisdição e pode, assim o entenda, estabelecer protocolos com outras entidades ou concessionar a gestão do sistema a empresas municipais, privadas ou mistas, nos termos da legislação em vigor.

A gestão de recolha seletiva de Biorresíduos do concelho está a cargo das diferentes Unidades Orgânicas que compõem os serviços municipais, com competências nas áreas do ambiente, da gestão de resíduos, da gestão de projetos e do planeamento económico-financeiro das atividades municipais.

Estas Unidades Orgânicas terão que diligenciar no sentido de serem definidas opções estratégicas do serviço, assegurar a sua operacionalização e gestão corrente, bem como garantir o financiamento necessário ao seu funcionamento.

- **Entidade Gestora “em Alta”:** VALORMINHO

Responsável pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos recebidos da entidade gestora “em Baixa”.

- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

À CIM-ALTO MINHO caberá:

- Garantir a divulgação do Estudo junto dos seus associados;
- Acompanhar, monitorizando, a execução do Estudo e, sempre que pertinente, estudar eventuais oportunidades de atuação conjunta;
- Assegurar a articulação da atuação entre os municípios e outras entidades com competências em matéria de biorresíduos;
- Atentar e divulgar possíveis fontes de financiamento da ação junto dos seus associados.

Em matéria da Governança, esta será assegurada pelo Departamento de Serviços Coletivos Intermunicipais e de Gestão de Instrumentos de Financiamento, sob supervisão do Secretário Executivo da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho.

9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

9.1. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com o Sistema de Gestão de Resíduos Responsável pelo Tratamento e Respetivas Evidências

A entidade gestora responsável pela recolha seletiva de Biorresíduos no concelho de Valença é o **Município de Valença** (entidade gestora “em Baixa”). A entidade gestora responsável pelo tratamento destes Biorresíduos é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. (entidade gestora “em Alta”).

Para que o sistema de gestão de Biorresíduos seja devidamente operacionalizado, a entidade gestora “em Alta” deverá dispor de capacidade instalada suficiente para tratar os Biorresíduos entregues pela entidade gestora “em Baixa” ou, em alternativa, desenvolver os investimentos necessários a adequar a capacidade de tratamento às necessidades identificadas.

Neste sentido, o **Município de Valença** promoveu contactos junto da VALORMINHO, no sentido de aferir, nomeadamente, a capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos, bem como a capacidade a instalar até 2027.

Este pedido de informação foi desenvolvido com base no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Atualmente a VALORMINHO não tem capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos mas tem previsto a instalação de uma unidade de tratamento com capacidade de 60.000,00 toneladas/ano, até 2027.

Considerando o potencial de Biorresíduos do concelho de Valença, bem como as quantidades que o Município projeta recolher nos próximos anos (análise desenvolvida ao longo deste Estudo), esta capacidade instalada é adequada aos objetivos definidos.

No entanto, a VALORMINHO tem uma área de intervenção que abrange outros concelhos, pelo que será necessário conduzir uma análise conjunta que englobe todos os concelhos desta área de intervenção.

Esta análise só será possível após o desenvolvimento dos "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*" por parte de cada um dos municípios servidos pela VALORMINHO, no âmbito do "*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Destes estudos resultarão estimativas do potencial de produção de Biorresíduos em cada um destes espaços, bem como projeções para os quantitativos a recolher seletivamente nos próximos anos.

Deste modo, assim que cada um dos municípios da área da VALORMINHO desenvolva o seu "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*", será fundamental encetar novos contactos junto da entidade gestora "em Alta", no sentido de validar a capacidade da VALORMINHO para tratar todos os Biorresíduos que espera receber nos próximos anos.

Este é um trabalho que será desenvolvido durante o período de Consulta Pública definido para os "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Neste sentido, o **Município de Valença** promoverá contactos adicionais com os responsáveis da VALORMINHO neste período temporal.

Os resultados destes contactos serão refletidos na versão final do Estudo, nomeadamente, no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021 (que será incluído nessa mesma versão final), bem como no Parecer do Conselho Consultivo da entidade gestora do sistema de tratamento de resíduos urbanos da área geográfica (VALORMINHO) à versão preliminar do Estudo, que incorporará igualmente a versão final do Estudo do **Município de Valença**.

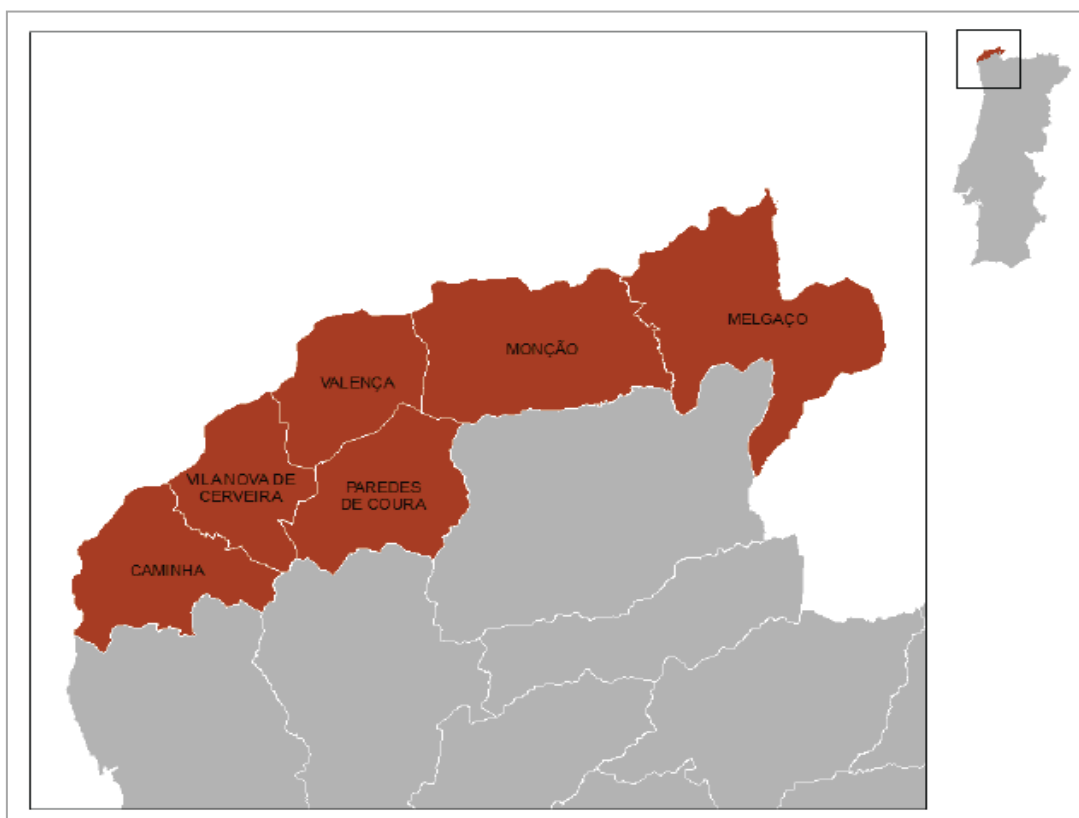
9.2. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com as Entidades Gestoras dos Municípios Contíguos e Respetivas Evidências

O **Município de Valença** integra um espaço geográfico que é servido pela VALORMINHO.

Neste sentido, o Município partilha objetivos com as entidades gestoras “em Baixa” deste espaço geográfico, com particular destaque para as entidades gestoras dos municípios contíguos, em que o potencial para a geração de sinergias é maior.

Assim, importa aqui destacar a relevância de promover a articulação e o aproveitamento de complementaridades e sinergias entre o **Município de Valença** e as entidades gestoras de resíduos urbanos nos municípios vizinhos.

Estes municípios são contíguos e integram a área de intervenção da VALORMINHO, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 9. Área de intervenção da VALORMINHO

Perante este cenário, o **Município de Valença** encetará contactos junto dos responsáveis pela gestão de resíduos em cada um destes concelhos, no sentido de ser implementada uma estratégia conjunta, que promova os interesses de cada uma das partes.

O sucesso da implementação de um novo serviço de gestão de Biorresíduos assentará, em grande medida, na capacidade de cada um dos municípios para informar e sensibilizar as suas populações para aderirem ao serviço e o utilizarem corretamente.

Ciente desta realidade, o **Município de Valença** promoverá a articulação com os municípios contíguos, no sentido de serem realizadas ações de informação e sensibilização conjuntas sobre a temática da gestão dos Biorresíduos.

Estas sessões serão um fórum de partilha de experiências e *know how* entre os intervenientes, bem como uma oportunidade para sensibilizar a população e restantes partes interessadas (juntas de freguesia, agentes económicos, organizações da sociedade civil, etc.), para a importância da adesão ao novo serviço.

As sessões serão igualmente um momento para a apresentação de boas práticas de separação dos Biorresíduos, bem como do funcionamento do serviço implementado em cada um dos municípios.

A adesão ao novo serviço será tanto maior quanto a perceção dos cidadãos sobre a sua importância e inevitabilidade. Será assim útil envolver os municípios vizinhos, num esforço conjunto que promova um sentido de comunidade na gestão dos Biorresíduos daqui em diante.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Valença** não promoveu ainda oficialmente esta parceria junto dos municípios contíguos.

No entanto, é nossa convicção que, sendo esta uma parceria do interesse de todos os envolvidos, não haverá qualquer entrave à sua efetivação.

O resultado destas ações será refletido na versão final do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Valença*".

9.3. Iniciativas de Envolvimento da Sociedade Civil e Respetivas Evidências

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho de Valença será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- **Sessão Pública de Apresentação**

Nesta sessão, será apresentado, em traços gerais, o novo serviço de gestão de Biorresíduos, bem como as suas metas e objetivos.

Será um primeiro contacto da população e restantes partes interessadas com o projeto a desenvolver.

- **Sessões Públicas de Âmbito Local nas Juntas de Freguesia do Concelho**

Estas sessões terão um carácter mais "operacional", enfatizando-se a importância da adesão ao serviço, bem como as regras básicas para a sua correta utilização.

Por esta razão, estas sessões serão realizadas nas juntas de freguesia, ponto de contacto por excelência com as comunidades locais.

- **Distribuição de Material de Apoio**

Será distribuído material de apoio para a utilização do novo serviço, nomeadamente, apresentando boas práticas de separação de Biorresíduos e reciclagem na origem, utilização de equipamentos, etc.

Este material assumirá a forma de brochuras/folhetos e será distribuído, preferencialmente, nas sessões públicas a realizar, bem como *online*.

- **Promoção no *Sítio Web* do Município de Valença e nas Redes Sociais**

A promoção *online* será uma ferramenta adicional para disseminar o serviço de gestão de Biorresíduos a implementar.

Para o efeito, deverá ser utilizado o *website* do município, bem como as redes sociais.

Face ao carácter iminente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Valença** não promoveu ainda o envolvimento da sociedade civil na gestão de Biorresíduos.

Pretende-se que estas atividades maximizem o potencial de sucesso do projeto, sendo que estas condições não se encontram atualmente reunidas.

Nesse sentido, o Município optou por "congelar" estas atividades, promovendo-as em momento considerado mais oportuno.

O **Município de Valença** acalenta a esperança de poder desenvolver algumas destas atividades de informação e sensibilização durante o período de consulta pública da versão preliminar do Estudo.

Caso tal venha a suceder, os resultados das atividades realizadas serão incorporados na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Valença"*.

10. Consulta Pública

10.1. Calendário da Disponibilização em Consulta Pública

O § 5.3. do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que cria o «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos», financiado pelo Fundo Ambiental, estabelece que *"caso o estudo não seja desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo, deverá o beneficiário disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos, no mesmo dia da submissão da versão preliminar do estudo"*.

O presente Estudo é promovido pela Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho), pessoa coletiva de direito público de natureza associativa que integra os Municípios de Caminha, Vila Nova da Cerveira, Paredes de Coura, Valença, Monção e Melgaço.

Estes 6 municípios compõem integralmente o Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Vale do Minho, gerido pela VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Assim sendo, uma vez que o Estudo está a ser desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo - VALORMINHO -, o mesmo não será disponibilizado em consulta pública.

10.2. Sessão de Apresentação Pública da Versão Preliminar do Estudo

A sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo não foi ainda desenvolvida, em função do contexto de pandemia que o País atravessa.

O Município gostaria que esta fosse uma iniciativa de grande participação, capaz de abranger diferentes públicos-alvo, no sentido de "sentir o pulso" da comunidade local face a esta temática, acolher o seu *feedback* e, simultaneamente, dar os primeiros passos na promoção no novo serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

É notório que as condições necessárias ao cumprimento destes objetivos não estão hoje reunidas.

Deste modo, o Município optou por adiar a realização desta sessão para um momento mais oportuno, desejando-se que a mesma possa ocorrer durante o período de consulta pública.

10.3. Contributos Recebidos em Consulta Pública e Respetiva Análise

Este capítulo do Estudo será desenvolvido após a conclusão do período de consulta pública e integrará a versão final do Estudo.

11. Conclusão

O presente documento é uma versão preliminar do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Valença*" e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

Esta versão preliminar foi desenvolvida em total respeito pela estrutura definida no «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», ainda que represente um retrato parcial da realidade municipal, que será completado na versão final do Estudo.

A avaliação preliminar realizada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Para efetivar esta articulação, torna-se necessário desenvolver ações no terreno junto das principais partes interessadas, nomeadamente, cidadãos, outros produtores, juntas de freguesia e outras entidades públicas, associações e organizações da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estas ações no terreno são fundamentais a uma efetiva definição dos parâmetros do serviço, uma vez que os *stakeholders* no terreno têm, frequentemente, uma experiência acumulada que lhes permite, com maior facilidade, apontar as reais necessidades em cada local.

Este aspeto é particularmente relevante ao nível da reciclagem na origem - compostagem doméstica e comunitária - temática sensível em que as juntas de freguesia assumem um papel fundamental de ligação com os cidadãos e oferecem um contributo imprescindível para um efetivo planeamento do modelo a implementar.

Mesmo ao nível da recolha seletiva, será importante auscultar os cidadãos, estabelecer contactos junto dos principais produtores, ouvir entidades do setor ambiental, etc.

Infelizmente, a situação pandémica que o País atravessa impossibilitou a realização destas ações - com um carácter iminentemente presencial - pelo que as conclusões apresentadas neste Estudo ilustram ainda um retrato incompleto.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para realizar estas ações no terreno e obter *feedback* das diferentes partes interessadas, que será incorporado na versão final do Estudo.

A versão final do Estudo apresentará em maior detalhe a solução proposta no capítulo 7 e ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

Por último importa salientar que em virtude dos montantes dos investimentos que será necessário realizar, se torna indispensável existir apoio financeiro, não reembolsável, para que o modelo de gestão dos biorresíduos seja sustentável.

12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incidindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*
- **Ministério do Ambiente (2015)**, *"Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)"*

- **VALORMINHO (2015)**, *"Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2014)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013)**, *"Guia Técnico ERSAR 15: Opções de Gestão de Resíduos Urbanos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 20: Relação das Entidades Gestoras com os Utilizadores dos Serviços de Águas e Resíduos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 18: Apuramento de Custos e Proveitos dos Serviços de Águas e Resíduos Prestados por Entidades Gestoras em Modelo de Gestão Direta"*



CERVEIRA
VILA DAS ARTES



Município de Vila Nova de Cerveira

**ESTUDO MUNICIPAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE
UM SISTEMA DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS**

VERSÃO PRELIMINAR

FUNDO AMBIENTAL

1. Sumário Executivo

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho veio a estabelecer a obrigatoriedade dos Estados-Membros assegurarem, até 31 de dezembro de 2023, que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente.

Em Portugal, a responsabilidade por esta recolha seletiva / reciclagem na origem dos Biorresíduos cabe aos municípios, entidades gestoras “em Baixa”, devendo estes articular-se com as entidades gestoras “em Alta”, responsáveis pelo tratamento e valorização destes mesmos Biorresíduos.

Sendo então a separação e reciclagem na origem e a recolha seletiva de Biorresíduos uma responsabilidade municipal, compete aos municípios definir, seguindo critérios de custo eficazes, a melhor forma de os gerir, seja por si, ou contratando-a terceiros.

Para o efeito, é importante a realização de estudos para avaliar as melhores soluções e assegurar a racionalidade dos investimentos a realizar.

De modo a apoiar este esforço de planeamento, o Fundo Ambiental, enquanto instrumento financeiro de apoio à política ambiental do Governo, abriu o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», destinado a disponibilizar aos municípios financiamento para a elaboração de um diagnóstico que conduza à definição de um plano de ação e de investimento para a operacionalização da recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos conducente à sua valorização local ou na entidade gestora “em Alta”.

O Programa disponibilizou financiamento à elaboração de Estudos municipais em duas fases distintas, através do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, e do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Ciente do seu papel na gestão dos Biorresíduos e da sua importância para a sustentabilidade ambiental do concelho, o **Município de Vila Nova de Cerveira** concorreu ao Programa, tendo visto aprovada a sua candidatura, que resulta na elaboração do presente “*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos*”.

O Estudo tem como objetivo identificar as melhores soluções a implementar no concelho, com vista a assegurar que os Biorresíduos são separados e reciclados na origem ou recolhidos seletivamente com a máxima eficiência pelos sistemas em baixa e devidamente encaminhados para tratamento nas infraestruturas dos sistemas em alta, de modo a obter benefícios económicos globais na sua valorização, evitando em paralelo os custos e impactos decorrentes da necessidade de eliminação deste tipo de resíduos.

O Estudo inicia-se com um diagnóstico do estado-da-arte da gestão de Biorresíduos no concelho, caracterizando o território em análise, bem como o potencial de recolha e tratamento de Biorresíduos existente.

A partir daqui, é possível avançar para uma análise prospetiva, que resultará na proposta de soluções de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho, com base em dados técnicos, económico-financeiros e ambientais.

Entre outros aspetos, esta análise prospetiva permitirá fazer uma análise custo-eficácia das diferentes soluções, estimar quantitativos a recolher e a desviar para compostagem, dimensionar investimentos, custos e benefícios e definir mecanismos de cooperação, informação e sensibilização junto das partes interessadas.

Esta análise é apoiada no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", ferramenta de suporte à elaboração dos Estudos Municipais, disponibilizada pelo Fundo Ambiental.

Deste Estudo resulta a proposta de soluções que o Município considera serem as mais adequadas à estratégia de gestão de Biorresíduos para a próxima década.

2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Vila Nova de Cerveira

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO	
Entidade gestora	<i>“em Baixa”</i> Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira
	<i>“em Alta”</i> VALORMINHO
Modelo de gestão	<i>“em Baixa”</i> Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>“em Alta”</i> Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção	Área Predominante Rural
População (n.º)	8.894
Alojamentos existentes (n.º)	6.220
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA 120
	Outros produtores de resíduos alimentares 9
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)	4.635
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)	4.029
POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS	
Resíduos Alimentares (t/ano)	1.363
Resíduos Verdes (t/ano)	599
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	1.962

FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Serviço de recolha seletiva de Biorresíduos (Sim/Não)	Não
Quantidade recolhida seletivamente (t/ano)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Alojamentos Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS: SETOR NÃO-DOMÉSTICO

Recolha seletiva de resíduos alimentares

Produtores Servidos	Via Pública (%)	0	Quantidade recolhida	Via Pública (t)	0
	Porta-a-Porta (%)	0		Porta-a-Porta (t)	0
	Compostagem (%)	0		Compostagem (t)	0

Recolha seletiva de resíduos verdes

Quantidade recolhida (t)	0
---------------------------------	---

3. Índice

1.	SUMÁRIO EXECUTIVO
2.	FICHA DE CARATERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE CERVEIRA
3.	ÍNDICE
4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA
4.1.	Caraterização geográfica e do serviço de gestão de resíduos urbanos
4.2.	Caraterização sociodemográfica
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA
5.1.	Biorresíduos produzidos
5.2.	Biorresíduos recolhidos seletivamente e projetos de recolha seletiva de biorresíduos
5.3.	Biorresíduos desviados para compostagem comunitária e/ou doméstica e projetos existentes
5.4.	Capacidade instalada de tratamento de biorresíduos em alta
5.5.	Utilização de biorresíduos tratados
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS
6.1.	Análise comparativa de soluções de recolha de biorresíduos
6.2.	Análise custo-eficácia das várias soluções estudadas
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA
8.	GOVERNANÇA
8.1.	Entidades envolvidas
8.2.	Responsabilidades e respetivas relações entre entidades
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO
9.1.	Iniciativas de envolvimento e articulação com o sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento e respetivas evidências
9.2.	Iniciativas de envolvimento e articulação com as entidades gestoras dos municípios contíguos e respetivas evidências
9.3.	Iniciativas de envolvimento da sociedade civil e respetivas evidências

10. CONSULTA PÚBLICA

- 10.1. Calendário da disponibilização em consulta pública
- 10.2. Sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo
- 10.3. Contributos recebidos em consulta pública e respetiva análise

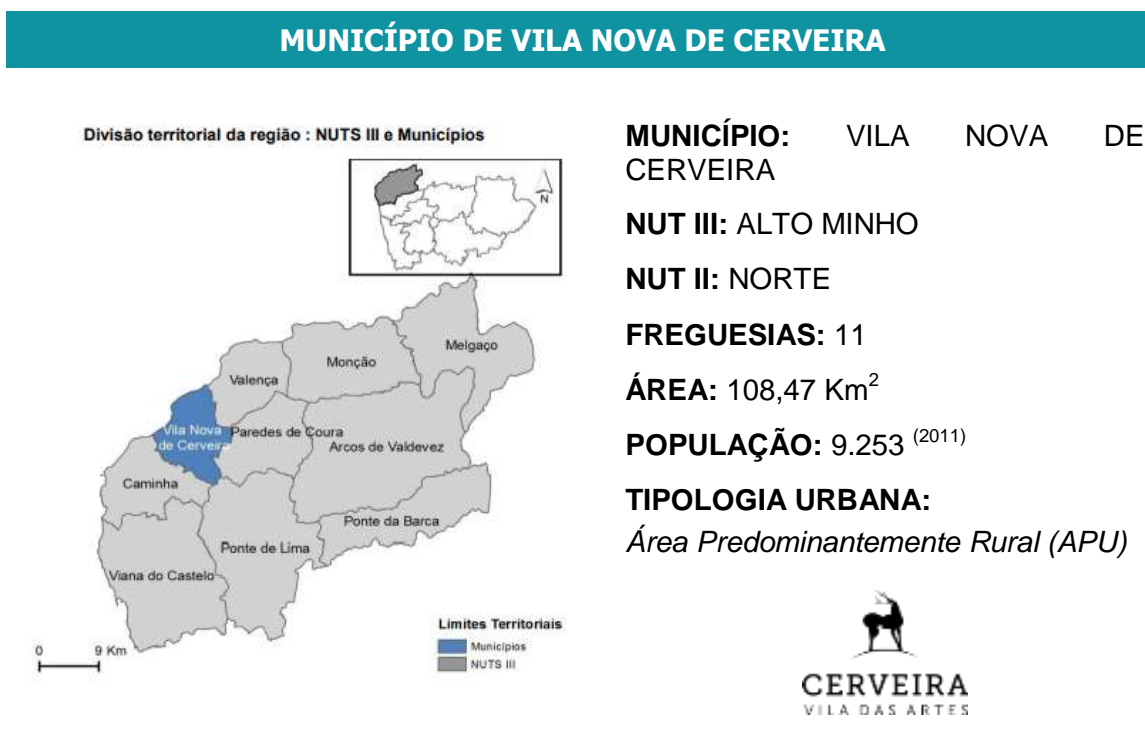
11. CONCLUSÃO

12. BIBLIOGRAFIA

4. Caracterização da Área Geográfica

4.1. Caracterização Geográfica e do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos

4.1.1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA



Fonte: INE

Figura 1. Município de Vila Nova de Cerveira

O **Município de Vila Nova de Cerveira** localiza-se na região estatística do Norte (NUT II) e sub-região do Alto Minho (NUT III).

Para além de Vila Nova de Cerveira, a sub-região do Alto Minho integra ainda os concelhos de Arcos de Valdevez, Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Ponte da Barca, Ponte de Lima, Valença e Viana do Castelo.

O município é limitado a nordeste pelo município de Valença, a leste por Paredes de Coura, a sueste por Ponte de Lima, a sudoeste por Caminha e a noroeste pela Galiza (concelhos do Rosal e Tomiño).

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 108,47 Km² e uma população de cerca de 9.253 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 85,4 habitantes por Km², tornando o território no 169.º Município com menor densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.

O concelho de Vila Nova de Cerveira é constituído por 11 freguesias:

- Cornes
- Covas
- Gondarém
- Loivo
- Mentrestido
- Sapardos
- Sopo
- União das freguesias de Campos e Vila Meã
- União das freguesias de Candemil e Gondar
- União das freguesias de Reboreda e Nogueira
- União das freguesias de Vila Nova de Cerveira e Lovelhe

O quadro seguinte apresenta as freguesias do concelho de Vila Nova de Cerveira e respetivas áreas.

Quadro 1. Freguesias do concelho de Vila Nova de Cerveira e respetivas áreas

FREGUESIA	ÁREA (KM ²)	ÁREA (%)
Cornes	6,16	5,68
Covas	28,60	26,64
Gondarém	6,86	6,32
Loivo	5,14	4,74
Mentrestido	4,70	4,33
Sapardos	6,72	6,19
Sopo	14,82	13,66
União das freguesias de Campos e Vila Meã	8,76	8,08
União das freguesias de Candemil e Gondar	10,82	9,98
União das freguesias de Reboreda e Nogueira	8,98	8,28
União das freguesias de Vila Nova de Cerveira e Lovelhe	6,90	6,36
TOTAL DO MUNICÍPIO	108,47	100

Fonte: Censos 2011

O concelho de Vila Nova de Cerveira pode ser classificado como "área predominantemente rural", de acordo com os critérios definidos na Tipologia de Áreas Urbanas de 2014 (TIPAU 2014).

A TIPAU 2014 constitui uma nomenclatura territorial atualizada do grau de urbanização de Portugal mediante a classificação tripartida das freguesias do território nacional em "Áreas predominantemente urbanas (APU)", "Áreas mediantemente urbanas (AMU)" e "Áreas predominantemente rurais (APR)".

As freguesias de Mentrestido e Sapardos são consideradas AMU.

As freguesias de Cornes, Covas, Sopo e União das freguesias de Candemil e Gondar são consideradas APR.

As freguesias de Gondarém, Loivo, União das freguesias de Campos e Vila Meã, União das freguesias de Reboreda e Nogueira e União das freguesias de Vila Nova de Cerveira e Lovelhe são consideradas APU.

No que se refere à ocupação do solo no concelho de Vila Nova de Cerveira, destaca-se a área florestal e incultos ocupando respetivamente 48% e 24%. De seguida, temos a agricultura com 16%, as áreas sociais com 10% e as superfícies aquáticas com 2%.

4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS

ENQUADRAMENTO

O **Município de Vila Nova de Cerveira** é a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

De acordo com o Regulamento de Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos do **Município de Vila Nova de Cerveira**, “*O Município de Vila Nova de Cerveira é a entidade titular que, nos termos da lei, tem por atribuição assegurar a provisão do serviço de gestão de resíduos urbanos no respetivo território. Em toda a área do Município, a Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira é entidade gestora responsável pela recolha indiferenciada de resíduos urbanos.*”

A entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” no concelho é a **Valorminho - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**

A região abrangida pelo Sistema Multimunicipal de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos do Vale do Minho, integra os municípios de Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira.

A recolha seletiva de parte dos resíduos produzidos no concelho de Vila Nova de Cerveira, bem como o respetivo tratamento e valorização estão a cargo desta concessão multimunicipal.

De acordo com o contrato estabelecido entre a Valorminho e o Estado, “*A atividade objeto da concessão compreende o tratamento dos resíduos urbanos gerados nas áreas dos municípios utilizadores, incluindo a sua valorização e a disponibilização de subprodutos, assim como a recolha seletiva de resíduos urbanos, encontrando-se os municípios obrigados a entregar à Empresa todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade.*”

Conjuntamente, as duas entidades – **Município de Vila Nova de Cerveira** e Valorminho - são responsáveis pela recolha, tratamento, valorização e deposição dos resíduos urbanos produzidos no concelho de Vila Nova de Cerveira.

Em 2019, o **Município de Vila Nova de Cerveira** servia 6.220 alojamentos e uma população de 8.894 habitantes, na vertente de gestão de resíduos urbanos “em Baixa” (ERSAR, 2019).

No mesmo ano, foram recolhidas 4.635 toneladas de resíduos urbanos no concelho, valor que compreende as recolhas realizadas pelo **Município de Vila Nova de Cerveira**, bem como pela Valorminho no concelho (ERSAR, 2019).

A Valorminho, como entidade gestora “em Alta”, serve um conjunto de concelhos na região. Esta entidade desenvolve a sua atividade numa área de abrangência de cerca de 944 km², cobrindo uma população de cerca de 73.592 habitantes. Em 2019, esta entidade gestora recolheu 39.959 toneladas de resíduos urbanos.

ENTIDADE GESTORA: MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE CERVEIRA

O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre o **Município de Vila Nova de Cerveira**, entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Quadro 2. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos no Município de Vila Nova de Cerveira (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	Município de Vila Nova de Cerveira
Tipo de serviço	Em baixa
Entidade titular	Município de Vila Nova de Cerveira
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	6.220
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	5.229
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	1.369
População servida (n.º)	8.894
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
RU recolhidos (t)	4.635
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	4.044
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	4.029
Volume de atividade para reciclagem (t)	2
RUB recolhidos seletivamente (t)	0

CONTENTORES	
Contentores de superfície para deposição indiferenciada (nº)	833
Contentores subterrâneos para deposição indiferenciada (nº)	0
Capacidade instalada de deposição indiferenciada (m ³)	669
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha indiferenciada (n.º)	2
Capacidade instalada das viaturas (m ³ /ano)	9.163
RENDIMENTOS E GASTOS	
Rendimentos tarifários (€)	335.984,00
Outros rendimentos (€)	68.106,00
Gastos totais (€)	347.080,00
QUALIDADE DO SERVIÇO	
RU 01 - Acessibilidade física do serviço	84%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	22,0%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,17%
RU 06 - Cobertura dos gastos	116%
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	126%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	436.883 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	440 kg/m ³ .ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	1,3 n.º/10 ³ t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	24 kg CO ₂ /t

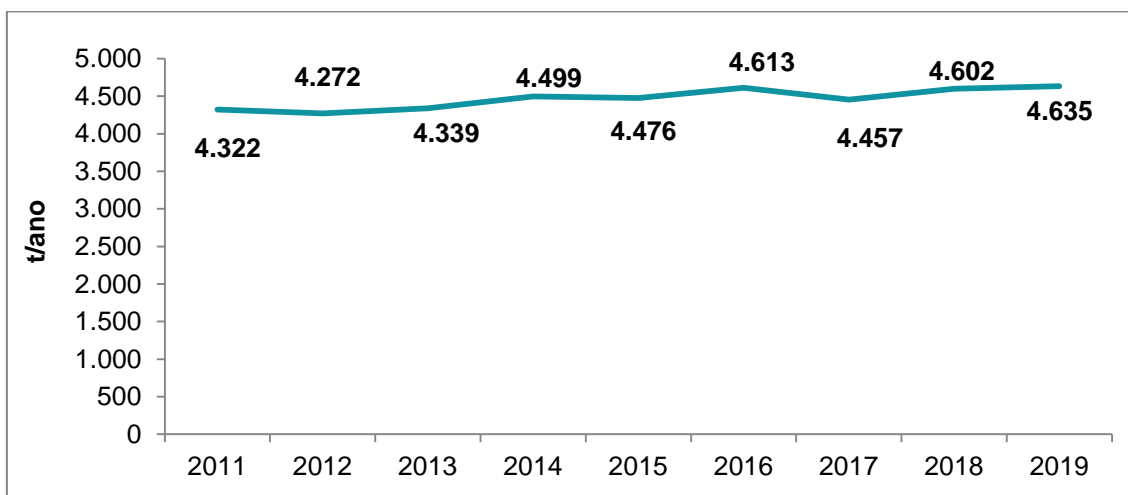
Fonte: ERSAR

O **Município de Vila Nova de Cerqueira** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos “em Baixa” no concelho.

Entre os 6.220 alojamentos existentes no concelho, cerca de 84% (5.229 alojamentos) são servidos por recolha indiferenciada e 22% (1.369 alojamentos) são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 8.894 habitantes.

Em 2019, foram recolhidas 4.635 toneladas de resíduos urbanos no concelho. A recolha indiferenciada correspondeu a cerca de 87% da quantidade recolhida.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos no concelho, ao longo dos últimos anos.



Fonte: ERSAR

Figura 2. Evolução das quantidades recolhidas em Vila Nova de Cerveira

Como se pode ver, as quantidades de resíduos urbanos recolhidas no concelho têm variado ao longo dos últimos anos. Entre 2011 e 2019, a quantidade recolhida cresceu cerca de 7,2%.

Em termos de infraestruturas, em 2019 havia 833 contentores para recolha indiferenciada de resíduos urbanos, com uma capacidade acumulada de 669 m³.

No mesmo ano, o Município contava com 2 viaturas de recolha - afeta à recolha indiferenciada - com uma capacidade instalada de 9.163 m³/ano, relativa ao total de descargas de resíduos urbanos efetuadas ao longo do ano.

Os rendimentos associados à gestão de resíduos urbanos no concelho de Vila Nova de Cerveira atingiram os 404.090 euros em 2019, enquanto os gastos totais se cifraram nos 347.080 euros. A taxa de cobertura dos gastos fixou-se nos 116%, o que coloca a entidade num patamar de qualidade "mediana" neste indicador.

Neste aspeto, importa analisar o separador relativo à "qualidade do serviço" no quadro anterior.

Os indicadores assinalados a verde denotam uma qualidade de serviço "boa", enquanto os indicadores assinalados a amarelo ilustram uma qualidade de serviço "mediana" e os indicadores a vermelho correspondem a uma qualidade de serviço "insatisfatória".

Como se pode ver a acessibilidade física relativa a recolha indiferenciada (indicador RU01), encontra-se num patamar de qualidade "boa".

A acessibilidade económica ao serviço (indicador RU 03) encontra-se num patamar de qualidade "boa". Este indicador mede o peso do encargo médio com o serviço de gestão de resíduos urbanos prestado pela entidade gestora "em Baixa" no rendimento médio disponível por agregado familiar na área de intervenção do sistema.

Por outro lado, indicadores como a acessibilidade do serviço de recolha seletiva e a emissão de gases com efeito de estufa da recolha indiferenciada, apresentam-se em patamares "insatisfatórios", sendo vital que se continuem a promover esforços de melhoria dos mesmos.

A reciclagem de resíduos de recolha seletiva (indicador RU 07) situa-se nos 126%. Este indicador reflete a percentagem de resíduos de embalagem e de papel/cartão recolhidos seletivamente na área de intervenção da entidade gestora e retomados para reciclagem.

O indicador referente à renovação do parque de viaturas (indicador RU 11) mede a distância média acumulada percorrida pelas viaturas afeta ao serviço de recolha de resíduos urbanos. Em Vila Nova de Cerveira, este indicador é superior a 250.000 km/viatura, colocando o indicador num patamar de qualidade "insatisfatória".

Já o indicador RU 12 reflete a rentabilização do parque de viaturas, medido pela quantidade de resíduos recolhidos de forma indiferenciada por capacidade anual instalada de viaturas de recolha. Uma vez que o indicador se situa dentro do intervalo (400;500), tendo atingido o valor de 440 kg/m³.ano, encontra-se num patamar de qualidade considerado "boa".

O indicador referente à adequação dos recursos humanos (indicador RU 13) mede o número total equivalente de trabalhadores a tempo inteiro afetos ao serviço de gestão de resíduos urbanos por 1.000 toneladas de resíduos urbanos recolhidos. Uma vez que o indicador (1,3) se situa dentro do intervalo (1.0;3.0), o mesmo encontra-se num patamar de qualidade "bom".

Finalmente, a emissão de gases com efeito de estufa proveniente da recolha indiferenciada no concelho de Vila Nova de Cerveira (indicador RU 17) situou-se nos 24 kg CO₂/t no ano de 2019.

Este indicador mede a quantidade total de emissões de CO₂ com origem nas viaturas de recolha indiferenciada por tonelada de resíduos urbanos indiferenciados recolhidos na área de intervenção da entidade gestora. Uma vez que o valor registado 24 kg CO₂/t, se encontra acima do intervalo (0;15), este indicador apresenta qualidade "insatisfatória".

ENTIDADE GESTORA: VALORMINHO

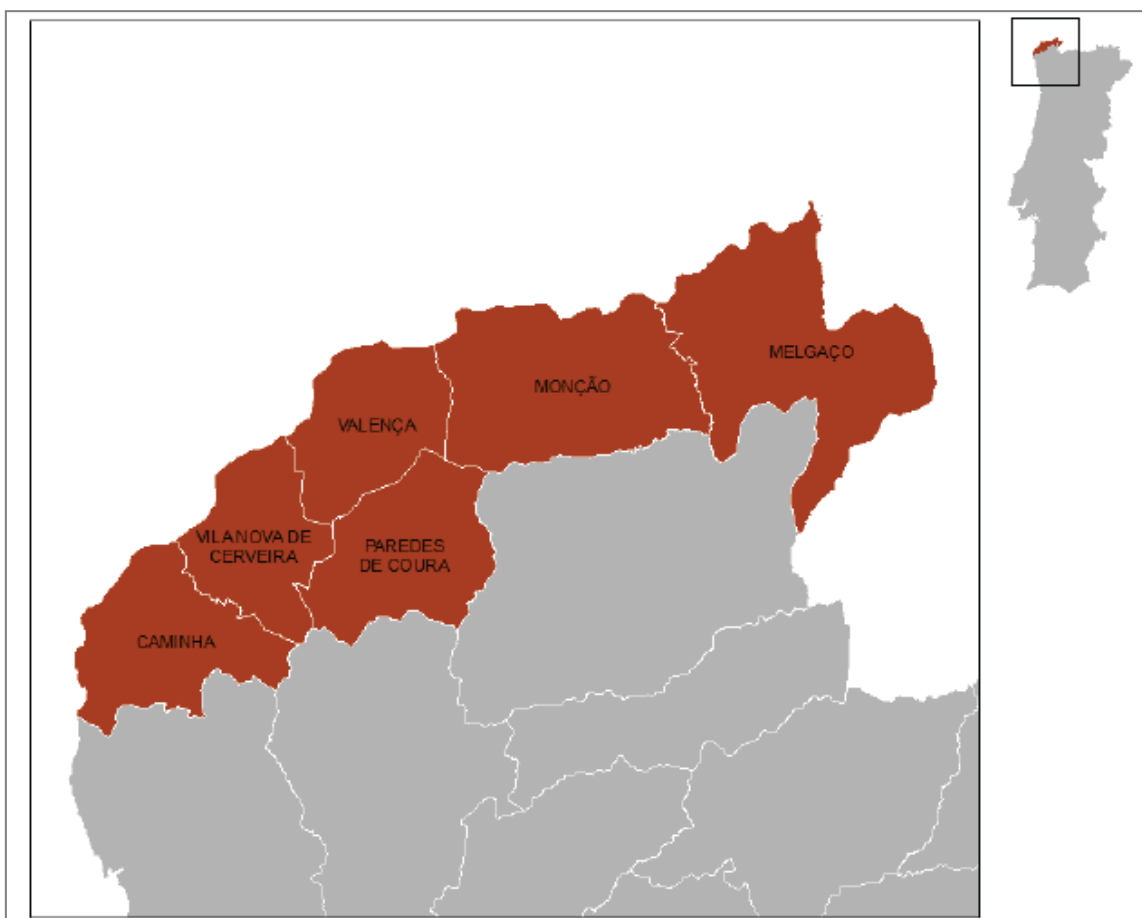
O quadro seguinte apresenta alguns dados fundamentais sobre a área de intervenção da VALORMINHO.

Quadro 3. Dados sobre a gestão de resíduos urbanos na VALORMINHO (2019)

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	VALORMINHO
Tipo de serviço	Em alta
Entidade titular	Estado
Modelo de gestão	Concessão multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	55.866
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	18.590
População servida (n.º)	72.607
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta	39.959
Volume de atividade para reciclagem (t)	3.570
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (nº)	1.730
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (nº)	201
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	548
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Unidades de TM (n.º)	1
Unidades de TMB (n.º)	0
Unidades de produção de CDR (n.º)	0
Aterros (n.º)	1
VIATURAS	
Viaturas afetas à recolha seletiva (n.º)	5
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	14%
RUB depositado em Aterro	90%

Fonte: ERSAR e APA

A VALORMINHO é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos “em Alta” no concelho de Valença, bem como em 5 outros concelhos da região, tal como apresentado na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

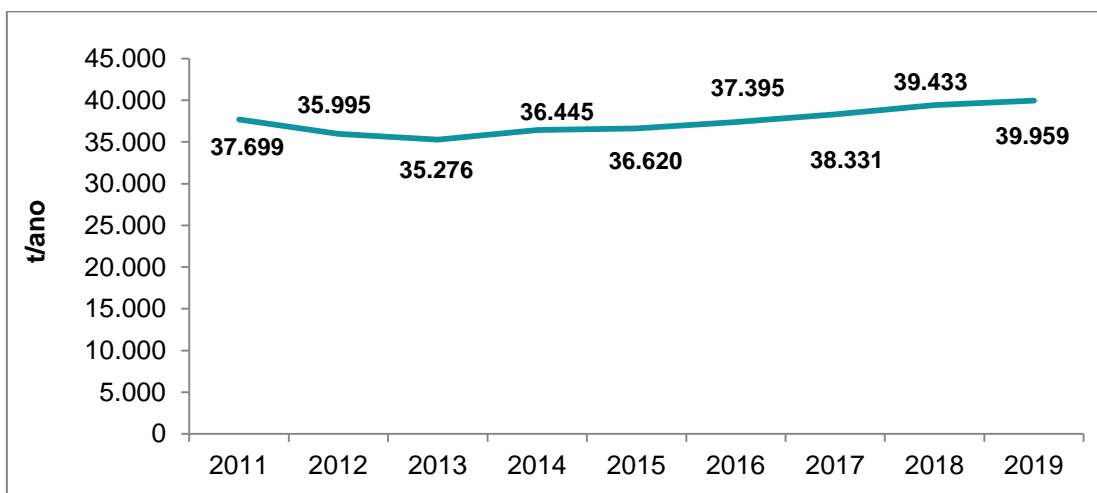
Figura 3. Mapa da área de influência da VALORMINHO

Entre os 55.860 alojamentos existentes na sua área de intervenção, cerca de 33,2% são servidos por recolha seletiva. O serviço abrange uma população na ordem dos 72.607 habitantes.

Em 2019, entraram 39.959 toneladas de resíduos urbanos nas infraestruturas de processamento em alta da VALORMINHO.

A figura seguinte ilustra a evolução da recolha de resíduos urbanos na área de influência da VALORMINHO, ao longo dos últimos anos.

Como se pode ver, contrariamente ao que sucede no concelho de Valença, as quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos, registando-se um aumento de cerca de 6% entre 2011 e 2019.



Fonte: ERSAR

Figura 4. Evolução das quantidades recolhidas na área de influência da VALORMINHO

Em termos de infraestruturas, em 2019 a VALORMINHO contava com 1.931 contentores, 548 ecopontos, 2 ecocentros, 1 estação de transferência, 1 estação de triagem, 1 unidade TM e 1 aterro, bem como 5 viaturas afetas à recolha seletiva.

Em termos de indicadores de desempenho, a taxa de preparação para reutilização e reciclagem da VALORMINHO situou-se nos 14% em 2019, colocando a entidade num nível de cumprimento de 40% superior à meta definida para 2020 (meta de 35%).

Ao nível de deposição de RUB em aterro, o desempenho da VALORMINHO fixou-se nos 90%, ultrapassando assim a meta definida para 2020 (meta de 50%).

4.2. Caracterização Sociodemográfica

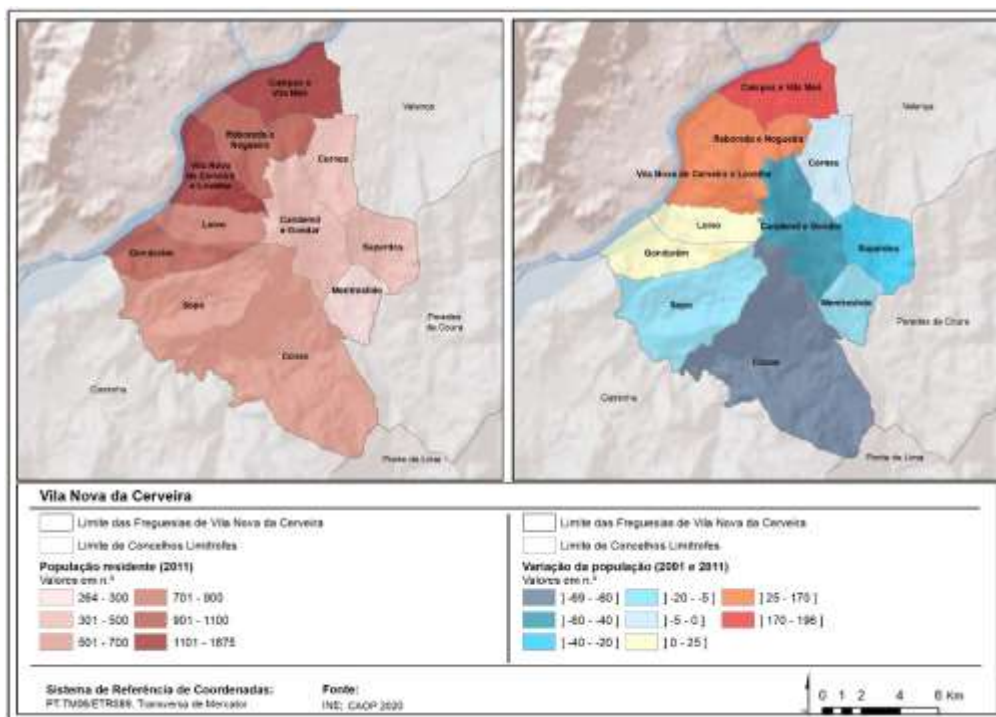
O concelho de Vila Nova de Cerveira, localiza-se na Região Norte de Portugal (NUT II), distrito de Viana do Castelo, sub-região do Alto Minho (NUT III). Faz fronteira com o concelho de Valença a nordeste, a leste com Paredes de Coura, a sueste com Ponte de Lima, com Caminha a sudoeste, e a noroeste com a Galiza (concelhos do Rosal e Tomiño).

Com uma superfície territorial de 108,0 Km² e uma população de 9.253 habitantes (Censos 2011), Vila Nova de Cerveira apresenta-se como sendo um território densamente povoado (82,1 hab./km²), registando, no entanto, uma densidade populacional abaixo da média nacional (111,6 hab./km²) e da própria Região Norte (168 hab./km²).

Tendo por base a tipologia das áreas urbanas do INE, das 11 freguesias que integram Vila Nova de Cerveira, 5 são predominantemente urbanas, 4 são predominantemente rurais e 2 são mediantemente urbanas (Mentrestido e Sapardos).

Em 2011, a população do concelho concentrava-se maioritariamente na União das Freguesias de Vila Nova de Cerveira e Lovelhe (1875 habitantes) e na UF Campos e Vila Meã (1713 habitantes), que no conjunto agregavam cerca de 38,8% da população residente no concelho.

Aliado ao facto de se tratar de um território densamente povoado, a evolução demográfica revela uma tendência de ligeiro acréscimo ao longo das últimas décadas. Se no ano de 1991 existiam 9.144 residentes, no ano de 2011 o efetivo era de 9.253 habitantes, marcando um ganho de 109 residentes, correspondendo a um acréscimo de 1,2%. Centrando a análise para o período 2001-2011, o concelho registou um acréscimo populacional, em cerca de 4,5%, nomeadamente nas freguesias de Gondarém, de Loivo, na UF de Campos e Vila Meã, na UF de Reboreda e Nogueira e na UF de Vila Nova de Cerveira e Lovelhe (Figura 5).



Fonte: INE - CAOP 2020

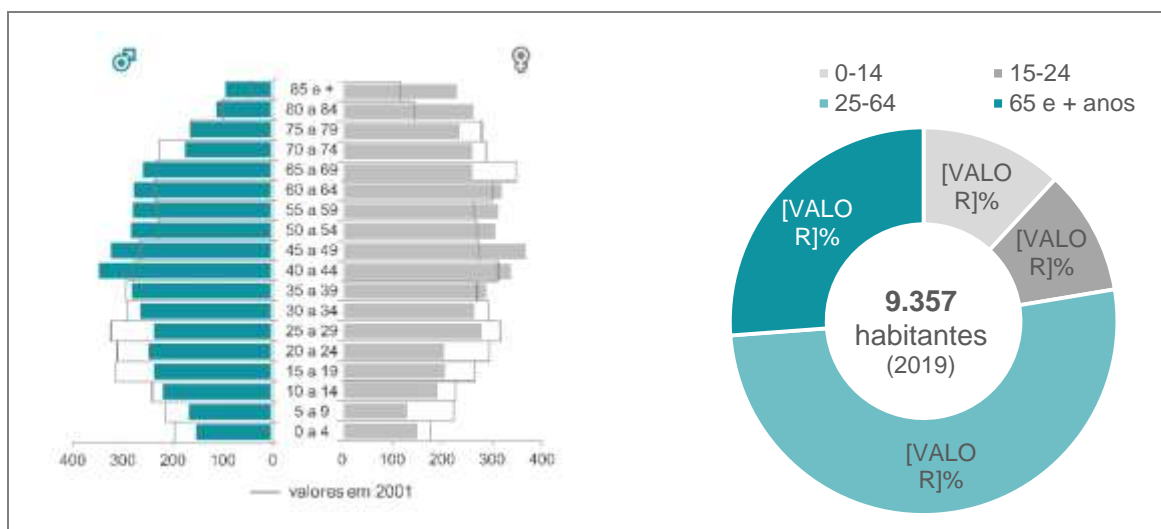
Figura 5. População residente em 2011 e variação populacional entre 2001 e 2011

Não obstante este acréscimo, as estimativas do INE para o ano de 2019 apontam para uma alteração desta tendência, com a população a contrair 3,7% face aos valores de 2011, atingindo os 8.910 habitantes.

Esta tendência está em sintonia com a realidade regional e nacional. De facto, entre 2001 e 2011, o efetivo populacional cresceu (ainda que ligeiramente) 0,1% na Região Norte. Para o mesmo período, a população portuguesa cresceu cerca de 2%.

Em termos comparativos, considerando o ano de 2019, a evolução da população é semelhante ao observado nos restantes concelhos do Alto Minho. No período 2001-2011, tal como Viana do Castelo, também Vila Nova de Cerveira apresentou um acréscimo populacional, registando um aumento superior face à sede de capital do distrito.

Relativamente à estrutura etária da população residente segundo as Estimativas de 2019, mais de metade da população tem idades compreendidas entre os 25 e 64 anos (51,5%), seguindo-se a população idosa, com 65 e mais anos (26,2%), a população com menos de 14 anos (11,9%) e por fim, a população entre os 15 e 24 anos (10,5%) (Figura 6). Em termos comparativos, a Região Norte apresenta um maior peso da população jovem na sua estrutura (12,6%) e um peso inferior da população idosa (20,9%).



Fonte: INE

Figura 6. Estrutura etária população residente entre 2001 e 2019

O concelho de Vila Nova de Cerveira, à semelhança da generalidade do território português, tem vindo a envelhecer ao longo das últimas décadas. O índice de envelhecimento¹ tem vindo a aumentar de forma significativa: de 106,4% em 1991 para 177,0% em 2011. Ou seja, se no ano de 1991 existiam 106 idosos para cada 100 jovens, no ano de 2011 esse valor aumentou para 177. De acordo com as Estimativas, no ano de 2019 existiam 192 idosos para cada 202 jovens (Quadro 4).

Estes valores são superiores à média da Região Norte (113,3% em 2011 e 165,8% em 2019), bem como face à média nacional (127,8% em 2011 e 163,2% em 2019).

Quadro 4. Dados sociodemográficos do Município de Vila Nova de Cerveira

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	109,0	109,0	108,0	108,0	---
População residente (n.º)	9.144	8.852	9.253	8.910	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	84,2	81,5	85,3	82,1	↓
Índice de envelhecimento (%)	106,4	152,1	177,0	202,0	↑
Índice de dependência total (%)	60,1	57,2	58,3	54,5	↑
Taxa de natalidade (‰)	9,6	8,9	6,0	8,1	↓
Taxa de analfabetismo (%)	12,9	10,6	6,0	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	1,3	4,3	9,2	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

¹ Relação entre a população idosa e a população jovem, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos.

Este contexto acaba por refletir um índice de dependência² com alguma expressão para o concelho de Vila Nova de Cerveira (58,3% em 2011), comparativamente à média da Região Norte (47,5%) e nacional (51,3%), apresentando um índice superior. Ou seja, para cada 100 ativos existiam 58 não ativos no concelho.

Com uma população tendencialmente mais envelhecida, são também cada vez em menor número as crianças que nascem. Entre 1991 e 2011 a taxa de natalidade passou de 9,6‰ para 6,0‰. De acordo com as estimativas, no ano de 2019 destaca-se o acréscimo verificado, para 8,1‰. Em termos comparativos, a taxa de natalidade em 2011 era inferior face ao registado tanto na Região Norte (8,5‰), como no País (9,2‰).

Numa análise à taxa de analfabetismo, os valores sublinham uma evolução favorável (de 12,9% em 1991 para 6,0% em 2011). Não obstante esta tendência, considerando o ano de 2011, trata-se de um valor superior ao registado pela Região Norte (5%), bem como pelo País (5,2%).

Outro indicador que permite aferir o perfil de habilitações, diz respeito à proporção de população residente com o ensino superior. Apesar do peso crescente desta habilitação no concelho (de 1,3% em 1991 para 9,2% em 2011), o concelho apresenta, ainda, valores inferiores comparativamente à média da Região Norte (13,1%) e da média nacional (15%).

No ano de 2019 existiam cerca de 1.020 empresas no concelho de Vila Nova de Cerveira, sendo que entre 2011 e 2019 ocorreu um acréscimo no número de empresas na ordem dos 5,2%. Em termos comparativos, os acréscimos observados na Região Norte e no País foram muitos superiores (23,5% e 18,4%). Naturalmente estes dados ainda não refletem o impacto da pandemia do Covid 19, pelo que a tendência atual poderá ser diferente.

Em termos de ocupação, a população empregada no concelho encontrava-se maioritariamente no setor terciário (58,3%), demonstrando este setor de atividade uma evidente supremacia em relação aos restantes (Quadro 5).

Cerca de 38,9% da população empregada concentrava-se no setor secundário, sendo de destacar a baixa percentagem de indivíduos no setor primário (2,8%), percentagem ligeiramente inferior face à média da Região Norte (2,9%).

No ano de 2019 o volume de negócios no concelho ascendeu a 629,6 milhões de euros, enquanto que o valor acrescentado bruto rondou os 124,1 milhões de euros. De sublinhar que entre 2011 e 2019 a tendência foi de acréscimo na criação de riqueza nas empresas do concelho (57,5%), superando o crescimento regional (43%) e nacional (31,6%).

² Relação entre a população jovem e idosa e a população em idade ativa, definida habitualmente como o quociente entre o número de pessoas com idades compreendidas entre os 0 e os 14 anos conjuntamente com as pessoas com 65 ou mais anos e o número de pessoas com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

Quadro 5. Dados socioeconómicos do Município de Vila Nova de Cerveira

INDICADOR	VALOR	ANO
Empresas (n.º)	1.020	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)	5.092	(2019)
População empregada (%)		
no setor primário	2,8	(2011)
no setor secundário	38,9	(2011)
no setor terciário	58,3	(2011)
Volume de negócios (milhões EUR)	629,6	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)	124,1	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)	84,2	(2017)

Fonte: INE

A esmagadora maioria da riqueza do concelho era produzida no setor secundário, com destaque para a indústria transformadora. Em 2019, cerca de 75,8% do volume de negócios do concelho foi gerado neste setor. Em termos comparativos, a riqueza gerada pelo setor secundário na Região Norte corresponde a 47,3% e no País diz respeito a 34,6%.

Ainda no ano de 2019, o INE divulgou a 13ª edição do Estudo sobre o Poder de Compra Concelhio (EPCC³), que integra informação estatística reportada ao ano de 2017. Neste estudo é possível verificar que o poder de compra *per capita* em Vila Nova de Cerveira é de 84,2%, ou seja, é cerca de 15,8% inferior à média nacional. Este indicador traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, em termos *per capita*, nos diferentes municípios ou regiões, tendo por referência o valor nacional (Portugal = 100).

No planeamento do modelo para a gestão dos Biorresíduos, particularmente no planeamento e organização de ações de sensibilização a realizar no território concelhio, devem ter-se em consideração os fatores supramencionados, como a taxa de analfabetismo, o grau de instrução e estrutura etária da população, ou o poder de compra, de forma a melhor se conhecer o público-alvo e a garantir que todos os indivíduos possam interiorizar a mensagem que se pretende transmitir.

³ O EPCC tem como objetivo caracterizar os municípios portugueses relativamente ao poder de compra numa aceção ampla de bem-estar material, a partir de um conjunto de variáveis.

5. Caracterização Atual da Produção e Gestão dos Biorresíduos na Área Geográfica

5.1. Biorresíduos Produzidos

5.1.1. CONCEITO DE «BIORRESÍDUO»

"Biorresíduos: os resíduos biodegradáveis de jardins e parques, os resíduos alimentares e de cozinha das habitações, dos escritórios, dos restaurantes, dos grossistas, das cantinas, das unidades de catering e retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos".

Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro)

5.1.2. TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

Os Biorresíduos dividem-se em **duas tipologias**, a saber:

- **Resíduos Alimentares**

Resíduos biodegradáveis alimentares e de cozinha das habitações, das unidades de fornecimento de refeições e de retalho e os resíduos similares das unidades de transformação de alimentos.

- **Resíduos Verdes**

Resíduos biodegradáveis de espaços verdes (p.ex. jardins, parques, campos desportivos).

Uma vez que apresentam características distintas, a gestão destes dois fluxos deverá, também ela, ser feita de forma diferenciada.

Os resíduos alimentares são responsáveis pelos odores desagradáveis e obrigam a uma gestão mais complexa, com maior frequência de recolha. Os resíduos alimentares são também a fração mais pesada dos resíduos indiferenciados (80% são água). Os resíduos verdes degradam-se lentamente e a sua gestão é, por isso, mais fácil.

A recolha dos resíduos verdes deve ser feita em separado dos resíduos alimentares, pode ser menos frequente e a sua valorização pode ser feita em unidades de compostagem descentralizadas.

5.1.3. TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

Pode falar-se em **duas tipologias de produtores** de Biorresíduos, a saber:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos.

- **Setor Não-Doméstico**

Canal HORECA (hotéis, restaurantes e cafés) e outros produtores (serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas, cemitérios, floristas...).

5.1.4. RESPONSABILIDADE PELA GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS

A recolha seletiva de Biorresíduos é uma responsabilidade a cargo dos sistemas municipais “em Baixa”, tendo cada Município a obrigatoriedade de implementar a recolha seletiva deste fluxo de resíduos até ao final do ano de 2023.

De acordo com o novo Regime Geral da Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro), *“até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais asseguram a implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem”*.

No concelho de Vila Nova de Cerveira a entidade gestora de resíduos urbanos “em Baixa” é a Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira.

O tratamento e valorização dos Biorresíduos recolhidos pelas entidades gestoras “em Baixa” fica a cargo das entidades gestoras “em Alta”.

O Regime Jurídico da Concessão da Exploração e da Gestão, em Regime de Serviço Público, dos Sistemas Multimunicipais de Tratamento e de Recolha Seletiva de Resíduos Urbanos (Decreto-Lei n.º 96/2014, de 25 de junho) estabelece que *“os municípios são obrigados a entregar à concessionária do sistema multimunicipal do qual são utilizadores todos os resíduos urbanos cuja gestão se encontre sob sua responsabilidade”*.

No concelho de Vila Nova de Cerveira, a entidade gestora de resíduos urbanos “em Alta” é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A

Assim, a gestão dos Biorresíduos produzidos no concelho de Vila Nova de Cerveira (recolha, transporte, tratamento e valorização) fica a cargo destas duas entidades.

5.1.5. BIORRESÍDUOS PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE VILA NOVA DE CERVEIRA

No ano de 2019, a produção potencial de Biorresíduos no **Município de Vila Nova de Cerveira** era 1.962 toneladas.

O **potencial de produção de Biorresíduos** foi estimado com base em **dois critérios**, a saber:

- **Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);**
- **Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).**

Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019)

Os Biorresíduos são usualmente recolhidos misturados com os resíduos indiferenciados.

Por isso, a quantificação do potencial de Biorresíduos para a recolha seletiva deve ser feita com base na produção anual de resíduos indiferenciados e na composição física destes resíduos.

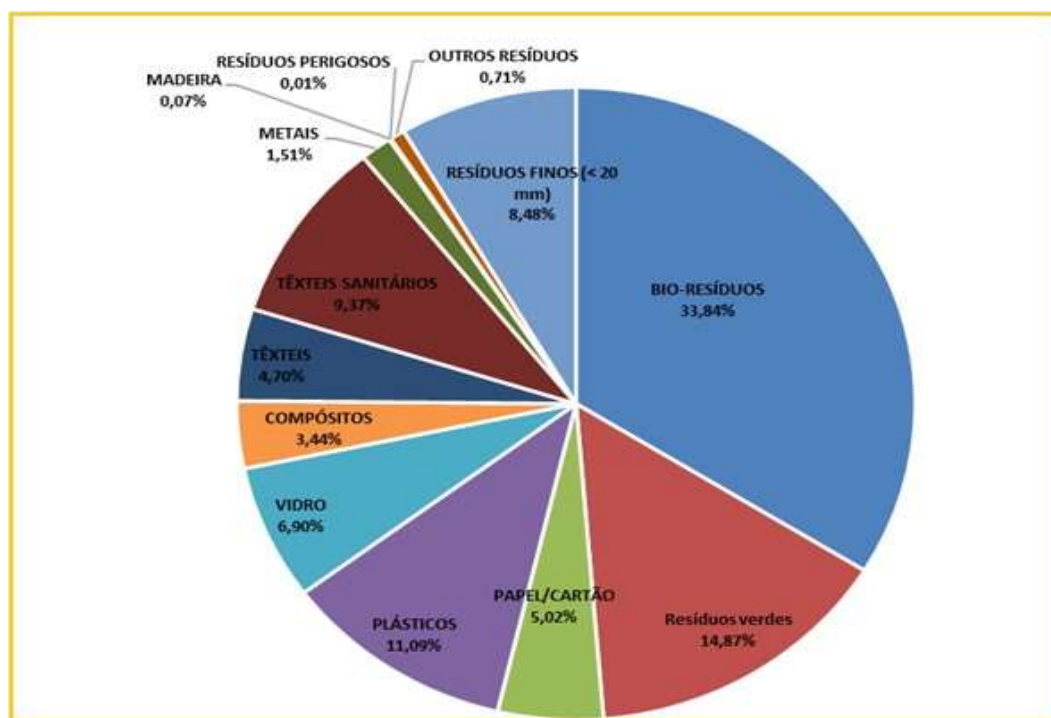
O cálculo dos Biorresíduos com base na produção de resíduos urbanos (resíduos indiferenciados e resíduos de recolha seletiva) e respetiva composição não é aconselhada porque esta composição resulta da média ponderada da composição dos vários fluxos sem que a correção das humidades tenha sido efetuada.

A composição física dos resíduos indiferenciados recolhidos é determinada pelos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) à entrada das unidades de Tratamento Mecânico e Biológico (TMB), incineração e aterro.

Em 2019, a recolha indiferenciada de resíduos urbanos no concelho totalizou as 4.029 toneladas.

A figura seguinte apresenta a caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho, de acordo com dados provenientes da entidade gestora “em Alta”, referentes ao ano de 2019.

Como se pode ver, 33,84% dos resíduos indiferenciados recolhidos no concelho de Vila Nova de Cerveira são resíduos alimentares, enquanto 14,87% são resíduos verdes.



Fonte: VALORMINHO

Figura 7. Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Vila Nova de Cerveira

A partir daqui, será possível aferir o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados.

Deste modo, o quadro seguinte apresenta o potencial de Biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados, no concelho de Vila Nova de Cerveira.

Quadro 6. Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	4.029 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	33,84 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	1.363 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	14,87 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	599 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	1.962 t

Produção potencial de Biorresíduos no concelho (2019)

A produção potencial de Biorresíduos no concelho é dada pelo somatório dos dois critérios identificados anteriormente, a saber:

- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

Assim, o quadro seguinte apresenta a produção potencial de Biorresíduos no concelho de Vila Nova de Cerveira.

Quadro 7. Produção potencial de Biorresíduos (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Biorresíduos na recolha indiferenciada	1.962 t
Biorresíduos recolhidos seletivamente	0 t
PRODUÇÃO POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS	1.962 t

5.2. Biorresíduos Recolhidos Seletivamente e Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos

5.2.1. BIORRESÍDUOS RECOLHIDOS SELETIVAMENTE

Os Biorresíduos podem ser recolhidos junto de diferentes **utilizadores** e recorrendo a diferentes **métodos**.

As **tipologias de utilizadores** a considerar são os seguintes:

- **Setor Doméstico**

Alojamentos familiares e coletivos.

- **Setor Não-Doméstico (Canal HORECA)**

Todos os estabelecimentos que possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

- **Setor Não-Doméstico (Outros produtores)**

Estabelecimentos com produção significativa de Biorresíduos que não possuam uma atividade económica relativa a hotéis, restaurantes e cafés.

Os **métodos de recolha** a considerar são os seguintes:

- **Recolha em via pública (proximidade)**

Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores públicos ou outros pontos de deposição pública.

- **Recolha porta-a-porta (PaP)**

Sistema de recolha que promova a deposição de Biorresíduos em contentores particulares (individuais ou coletivos).

- **Reciclagem na origem (compostagem)**

Compostagem doméstica e compostagem comunitária.

No ano de 2019 o **Município de Vila Nova de Cerveira** não procedeu à recolha de Biorresíduos.

5.2.2. PROJETOS DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

Não existem Projetos de Recolha Seletiva de Biorresíduos.

5.3. Biorresíduos Desviados para Compostagem Comunitária e/ou Doméstica

A Diretiva (UE) 2018/851 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que, até 31 de dezembro de 2023, "os Biorresíduos são separados e reciclados na origem, ou são recolhidos seletivamente e não são misturados com outros tipos de resíduos".

Ou seja, até ao final de 2023, todos os países da UE terão de dispor de recolha seletiva e/ou reciclagem na origem de Biorresíduos em todo o seu território.

De igual modo, o PERSU 2020+ estabelece a "promoção de soluções locais (de compostagem doméstica e comunitária)" como uma ação prioritária a implementar no período 2019-2023 no nosso País.

Por «*reciclagem na origem*» entende-se compostagem. A compostagem é um processo natural de reciclagem de matéria orgânica, que permite aproveitar os resíduos provenientes da cozinha e jardim e transformá-los num fertilizante rico em nutrientes a que se chama composto.

A compostagem pode ser de **dois tipos**, a saber:

- **Compostagem Doméstica**

Distribuição de compostores pela população ou outras entidades, para que estes transformem os resíduos em composto. Usualmente, esta distribuição é acompanhada por campanhas de informação e sensibilização.

- **Compostagem Comunitária**

Modelo de tratamento/valorização de resíduos em local de acesso livre, com partilha de meios, em que o município entrega os resíduos para valorização, sob a forma de composto. Em função das opções tomadas pela Entidade Gestora, o município poderá ser voluntário pela gestão da pilha e utilizar o composto resultante do processo de valorização.

As práticas atuais de gestão de resíduos contemplam necessidades de transporte, várias fases de tratamento e custos associados com a sua deposição em aterro.

A reciclagem na origem atua sobre a redução da produção de resíduos, que ocupa o lugar de topo na hierarquia da gestão de resíduos. A redução da produção de Biorresíduos através da compostagem doméstica e/ou comunitária pode, e deve, ser incentivada, uma vez que contribui igualmente para as metas de preparação para reutilização e reciclagem.

O modelo de compostagem - doméstica ou comunitária - surge assim como uma solução de tratamento de Biorresíduos local, reduzindo o transporte de resíduos, custos de tratamento e desviando resíduos de aterro.

O **Município de Vila Nova de Cerveira** não dispõe de infraestruturas de compostagem nem tem projetos de compostagem.

5.4. Capacidade Instalada de Tratamento de Biorresíduos "Em Alta"

A entidade gestora "em Alta" no concelho de VILA NOVA DE CERVEIRA é a VALORMINHO.

No quadro seguinte apresenta-se a situação da VALORMINHO de acordo com o Anexo III do Despacho n.º 7262/2020.

Quadro 8. Parâmetros do Sistema de Gestão de Resíduos em Alta

Municípios	Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira
Entidade Gestora em Alta	VALORMINHO
N.º de infraestruturas do sistema para onde são destinados os Biorresíduos dos Municípios	

INFRAESTRUTURAS ²	CAPACIDADE INSTALADA (T)	CAPACIDADE A INSTALAR ATÉ 2027 (T)	TIPO DE BIORRESÍDUOS ³	PRODUTO FINAL DA VALORIZAÇÃO BIORRESÍDUOS ⁴	QUANTIDADE DE PRODUTO FINAL ⁵
1 Tratamento Mecânico (TM) da Valorminho, em partilha de infraestruturas de Tratamento Biológico (TB) com Resulima (TMB por compostagem)	TB Paradela =0	TB Paradela= 60.000 t/ano	Resíduos alimentares (são necessários resíduos verdes para a função de material estruturante)	Composto	0

2 Preencher tantas linhas quanto o número de infraestruturas identificadas como destino dos Biorresíduos. Identificar também novas infraestruturas a instalar até 2027.

3 Preencher mediante se trate de uma instalação para resíduos verdes ou resíduos alimentares.

4 Indicar qual o produto final da valorização dos biorresíduos (por exemplo, composto, digerido, biogás, energia, etc.).

5 Composto e digerido — t; biogás — m³; energia — kWh.

Fonte: VALORMINHO

5.5. Utilização dos Biorresíduos Tratados

O processo de tratamento de Biorresíduos origina um composto que pode ser utilizado como fertilizante natural, enriquecendo os solos.

Este tratamento pode ser obtido através da compostagem doméstica e comunitária (reciclagem na origem), ou através de processamento dos Biorresíduos provenientes da recolha seletiva nas instalações de valorização da entidade gestora “em Alta”.

O composto originado por processos de compostagem doméstica e comunitária é fundamentalmente utilizado pelos próprios municípios intervenientes no processo, nomeadamente, como fertilizante natural para uso na horta ou jardim.

Os Biorresíduos tratados na entidade gestora “em Alta” obedecem a critérios de qualidade para que possam ser comercializados e poderão assumir múltiplos usos, como por exemplo, distribuição aos municípios, uso em jardins municipais, hortas comunitárias e viveiros, distribuição a agricultores, escoamento junto dos setores vinícola e florestal ou outros setores alvo, recuperação e reabilitação de áreas degradadas e de zonas de potencial de desertificação, etc.

A utilização do composto produzido é especialmente recomendada para corrigir a acidez dos solos agrícolas (que existem em abundância em Portugal), assim como para estabilizar solos pobres, preparando-os para poderem receber culturas agrícolas.

Atualmente no Concelho de Vila Nova de Cerveira não há utilização de Biorresíduos porque ainda não existe recolha seletiva.

6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

O planeamento de qualquer serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local deverá considerar a complementaridade entre a recolha seletiva (em via pública ou porta-a-porta) e os diferentes métodos de reciclagem na origem, nomeadamente, a compostagem doméstica e a compostagem comunitária.

O serviço ideal será aquele mais ajustado à realidade de cada uma das áreas do concelho, em função das suas características.

Necessariamente, uma análise deste tipo requer um estudo profundo das condições "no terreno", bem como o envolvimento de um conjunto vasto de partes interessadas que vão desde os cidadãos, a produtores de setores prioritários (HORECA, IPSS, escolas...), juntas de freguesias e outros organismos públicos, empresas, associações, organizações da sociedade civil, instituições do sistema científico, órgãos de comunicação social, etc.

Quando se lança um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, pretende-se muito mais do que a mera adesão dos cidadãos e outros produtores a esse mesmo serviço: pretende-se a sua efetiva PARTICIPAÇÃO.

Assim, importa, por um lado, recolher *feedback* junto destas partes interessadas - que informará as decisões de planeamento - e, por outro, transmitir as ideias base que orientarão o novo serviço.

Falamos aqui de aspetos como aferir a disponibilidade das populações para a compostagem doméstica / comunitária, bem como o seu conhecimento sobre o processo, avaliar o potencial de implementação da recolha porta-a-porta dedicada junto de estabelecimentos HORECA e de outros setores prioritários, estimar as capitações das entidades que manifestem interesse, recolher *feedback* sobre as diferentes metodologias a implementar na recolha de proximidade, etc.

Infelizmente, a situação de pandemia que assola o País impossibilita a realização de uma abordagem multissetorial deste tipo, fundamental a um adequado planeamento do futuro serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para a realização deste trabalho, de forma a cimentar ideias sobre os diferentes cenários / soluções de gestão de Biorresíduos.

Estes cenários serão construídos com base no "*Simulador de Sistemas de Recolha de Biorresíduos - Versão 1.2*", disponibilizado pelo Fundo Ambiental no seu sítio oficial (<https://www.fundoambiental.pt>).

Este exercício de cenarização permitirá - juntamente com o trabalho de campo a realizar - uma análise comparativa das diferentes soluções com viabilidade para implementação a nível local, nomeadamente, do ponto de vista do custo-eficácia.

No entanto, o Município realizou já a sua avaliação prévia a conjunto de diferentes soluções (e eventual combinação de soluções), a saber:

- **Recolha Seletiva de Proximidade (via pública);**
- **Recolha Seletiva Porta-a-Porta (PaP);**
- **Recolha Seletiva através de Ecocentro;**
- **Recolha Seletiva a Pedido;**
- **Compostagem Doméstica;**
- **Compostagem Comunitária.**

Desta avaliação prévia, resultou a identificação das principais prioridades / investimentos para a gestão de Biorresíduos a nível local, que se apresentam no capítulo seguinte.

Como referido, esta é meramente uma avaliação preliminar, sendo que os trabalhos a realizar ao longo do período de consulta pública permitirão cimentar posições e retirar conclusões definitivas sobre as soluções a implementar.

7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A avaliação realizada pelo **Município de Vila Nova de Cerveira** identificou as prioridades /investimentos elencados no quadro seguinte.

As necessidades de equipamentos foram estimadas com base no potencial de recolha de Biorresíduos, na rede de recolha de resíduos indiferenciados já implementada e na informação existente sobre os principais produtores não-domésticos no concelho.

Todos os investimentos serão realizados até ao final de 2023, de modo a que a gestão de Biorresíduos sirva a totalidade do concelho a esta data.

Quadro 9. Investimentos prioritários a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	CAPACIDADE	N.º	CUSTO (€) (S/IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	360 l	570	62.700,00
		Adaptação de contentores enterrados de 3.000 l	21	52.500,00
Baldes	Recolha de Proximidade	7 / 10 l	5.880	29.400,00
Compostores	Compostagem Doméstica	300 l	2.470	148.200,00
	Compostagem Comunitária	Ilhas de compostagem com 5 módulos de 1 m ³	10	15.000,00
Viaturas	Recolha de Proximidade	Viatura de 14 t / 8 m ³	1	180.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos				
Contentores	Recolha de Proximidade	120 l	79	4.345,00
		240 l	50	4.500,00
Baldes	Recolha porta-a-porta	50 l	129	3.225,00
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura de 7 t / 4 m ³	1	90.000,00
Resíduos Verdes				
Viaturas	Recolha porta-a-porta	Viatura com caixa de 6 m ³ com grua	1	60.000,00
Total				649.870,00

Está ainda previsto um investimento em ações de sensibilização, no montante aproximado de 50.000,00 €.

» **Total do Investimento: 699.870,00 €**

Com base nestas prioridades de investimentos, conjuntamente com os trabalhos a realizar durante o período de consulta pública, será detalhada a solução proposta para a gestão de Biorresíduos, que integrará a versão final do Estudo.

Esta análise será realizada com recurso ao simulador disponibilizado pelo Fundo Ambiental.

Neste capítulo, a versão final do Estudo incluirá os seguintes aspetos, tal como definido no Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que criou o «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*»:

- Potencial de recolha de Biorresíduos, população abrangida e contributos para o cumprimento das metas do SGRU;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a recolher seletivamente;
- Evolução dos quantitativos de Biorresíduos a desviar para compostagem comunitária e/ou doméstica;
- Procura potencial de composto na área geográfica;
- Desagregação geográfica da(s) solução(ões) preconizada(s);
- Evolução de quantitativos de Biorresíduos a recuperar para valorização para cada zona e população;
- Evolução dos quantitativos a valorizar localmente;
- Impacto expectável na mudança dos comportamentos sociais para cada zona;
- Investimentos a realizar e fontes de financiamento;
- Medidas a tomar em paralelo para estimular a adesão e continuidade do contributo do cidadão para o sistema;
- Avaliação da viabilidade económica e financeira;
- Gastos decorrentes da atividade de recolha seletiva e compostagem;
- Réditos decorrentes da valorização de Biorresíduos;
- Cronograma de implementação.

8. Governança

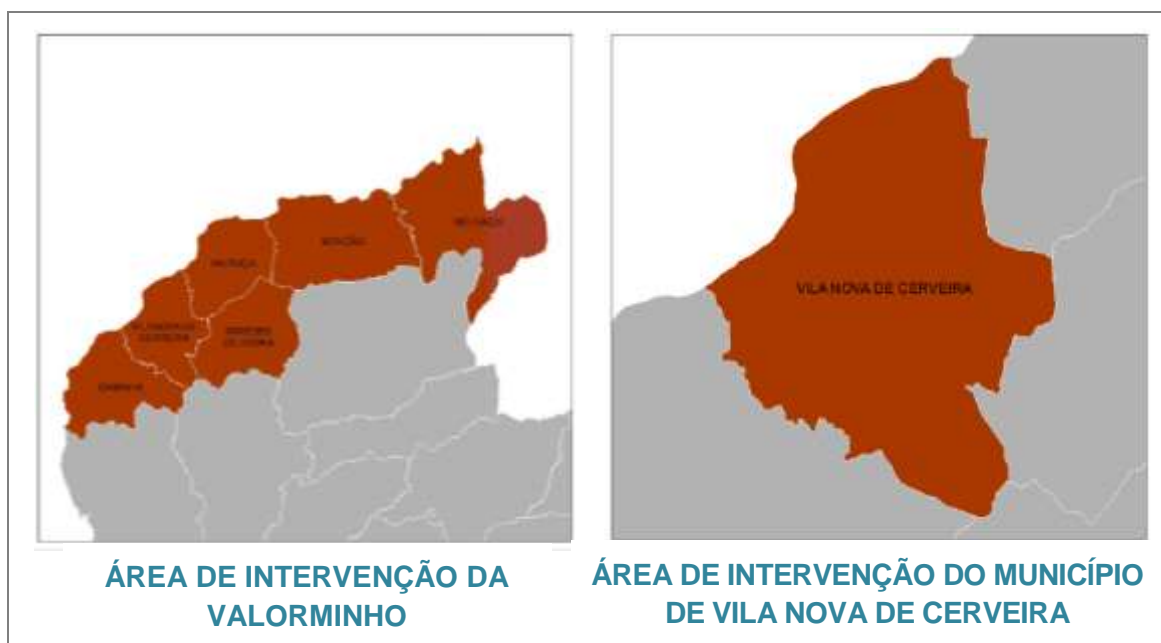
8.1. Entidades Envolvidas

A gestão dos Biorresíduos no concelho de VILA NOVA DE CERVEIRA envolve - para além dos próprios produtores - três entidades distintas:

- **Município de VILA NOVA DE CERVEIRA**
- **VALORMINHO**
- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

Conjuntamente, estas entidades são responsáveis pela recolha, transporte, tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos produzidos no concelho de Vila Nova de Cerveira.

A figura seguinte ilustra a área de intervenção da **VALORMINHO** e do **Município de Vila Nova de Cerveira**.



Fonte: ERSAR

Figura 8. Área de intervenção da VALORMINHO e do Município de Vila Nova de Cerveira, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Vila Nova de Cerveira** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A Valorminho assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Caminha, Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença, Vila Nova de Cerveira

8.2. Responsabilidades e Respetivas Relações entre Entidades

O Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos urbanos cabe ao produtor inicial dos resíduos.

No entanto, caso a produção diária de resíduos urbanos, por produtor, não exceda os 1.100 litros, a respetiva gestão encontra-se legalmente cometida aos sistemas municipais, denominados entidades gestoras “em Baixa”, que deverão proceder à sua recolha.

A recolha de Biorresíduos enquadra-se nesta obrigação legal, facto que foi devidamente esclarecido no Parecer n.º 27/2019, de 14 de novembro, emitido pela Procuradoria-Geral da República. Este parecer procede à *"definição de competências para a recolha de Biorresíduos em Portugal"*, atribuindo essa mesma competência aos Municípios.

O recém aprovado RGGR estipula que até 31 de dezembro de 2023, os sistemas municipais devem assegurar a *"implementação de soluções de reciclagem na origem e a recolha seletiva dos Biorresíduos e o seu encaminhamento para reciclagem"*.

Os serviços municipais com responsabilidade na recolha são assim obrigados a entregar todos os Biorresíduos que recolhem aos respetivos sistemas intermunicipais ou multimunicipais, denominados, entidades gestoras “em Alta”.

Estas entidades gestoras “em Alta” são responsáveis pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos entregues pelas entidades gestoras “em Baixa”.

No concelho de Vila Nova de Cerveira, estas responsabilidades distribuem-se da seguinte forma:

- **Entidade Gestora "em Baixa": Município de Vila Nova de Cerveira**

Responsável pela recolha dos Biorresíduos produzidos no concelho e encaminhamento para as instalações da entidade gestora “em Alta”.

Cabe-lhe definir o sistema municipal para a gestão dos Biorresíduos produzidos na sua área de jurisdição e pode, assim o entenda, estabelecer protocolos com outras entidades ou concessionar a gestão do sistema a empresas municipais, privadas ou mistas, nos termos da legislação em vigor.

A gestão de recolha seletiva de Biorresíduos do concelho está a cargo das diferentes Unidades Orgânicas que compõem os serviços municipais, com competências nas áreas do ambiente, da gestão de resíduos, da gestão de projetos e do planeamento económico-financeiro das atividades municipais.

Estas Unidades Orgânicas terão que diligenciar no sentido de serem definidas opções estratégicas do serviço, assegurar a sua operacionalização e gestão corrente, bem como garantir o financiamento necessário ao seu funcionamento.

- **Entidade Gestora “em Alta”:** VALORMINHO

Responsável pelo tratamento, valorização e aproveitamento dos Biorresíduos recebidos da entidade gestora “em Baixa”.

- **CIM-ALTO MINHO - Comunidade Intermunicipal do Alto Minho**

À CIM-ALTO MINHO caberá:

- Garantir a divulgação do Estudo junto dos seus associados;
- Acompanhar, monitorizando, a execução do Estudo e, sempre que pertinente, estudar eventuais oportunidades de atuação conjunta;
- Assegurar a articulação da atuação entre os municípios e outras entidades com competências em matéria de biorresíduos;
- Atentar e divulgar possíveis fontes de financiamento da ação junto dos seus associados.

Em matéria da Governança, esta será assegurada pelo Departamento de Serviços Coletivos Intermunicipais e de Gestão de Instrumentos de Financiamento, sob supervisão do Secretário Executivo da Comunidade Intermunicipal do Alto Minho.

9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

9.1. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com o Sistema de Gestão de Resíduos Responsável pelo Tratamento e Respetivas Evidências

A entidade gestora responsável pela recolha seletiva de Biorresíduos no concelho de Vila Nova de Cerveira é o **Município de Vila Nova de Cerveira** (entidade gestora “em Baixa”). A entidade gestora responsável pelo tratamento destes Biorresíduos é a VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A. (entidade gestora “em Alta”).

Para que o sistema de gestão de Biorresíduos seja devidamente operacionalizado, a entidade gestora “em Alta” deverá dispor de capacidade instalada suficiente para tratar os Biorresíduos entregues pela entidade gestora “em Baixa” ou, em alternativa, desenvolver os investimentos necessários a adequar a capacidade de tratamento às necessidades identificadas.

Neste sentido, o **Município de Vila Nova de Cerveira** promoveu contactos junto da VALORMINHO, no sentido de aferir, nomeadamente, a capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos, bem como a capacidade a instalar até 2027.

Este pedido de informação foi desenvolvido com base no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021, de 9 de março.

Atualmente a VALORMINHO não tem capacidade instalada para o tratamento de Biorresíduos mas tem previsto a instalação de uma unidade de tratamento com capacidade de 60.000,00 toneladas/ano, até 2027.

Considerando o potencial de Biorresíduos do concelho de Vila Nova de Cerveira, bem como as quantidades que o Município projeta recolher nos próximos anos (análise desenvolvida ao longo deste Estudo), esta capacidade instalada é adequada aos objetivos definidos.

No entanto, a VALORMINHO tem uma área de intervenção que abrange outros concelhos, pelo que será necessário conduzir uma análise conjunta que englobe todos os concelhos desta área de intervenção.

Esta análise só será possível após o desenvolvimento dos "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*" por parte de cada um dos municípios servidos pela VALORMINHO, no âmbito do "*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Destes estudos resultarão estimativas do potencial de produção de Biorresíduos em cada um destes espaços, bem como projeções para os quantitativos a recolher seletivamente nos próximos anos.

Deste modo, assim que cada um dos municípios da área da VALORMINHO desenvolva o seu "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*", será fundamental encetar novos contactos junto da entidade gestora "em Alta", no sentido de validar a capacidade da VALORMINHO para tratar todos os Biorresíduos que espera receber nos próximos anos.

Este é um trabalho que será desenvolvido durante o período de Consulta Pública definido para os "*Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*".

Neste sentido, o **Município de Vila Nova de Cerveira** promoverá contactos adicionais com os responsáveis da VALORMINHO neste período temporal.

Os resultados destes contactos serão refletidos na versão final do Estudo, nomeadamente, no Anexo III - "*Parâmetros do sistema de gestão de resíduos em alta*" do Despacho n.º 2623/2021 (que será incluído nessa mesma versão final), bem como no Parecer do Conselho Consultivo da entidade gestora do sistema de tratamento de resíduos urbanos da área geográfica (VALORMINHO) à versão preliminar do Estudo, que incorporará igualmente a versão final do Estudo do **Município de Vila Nova de Cerveira**.

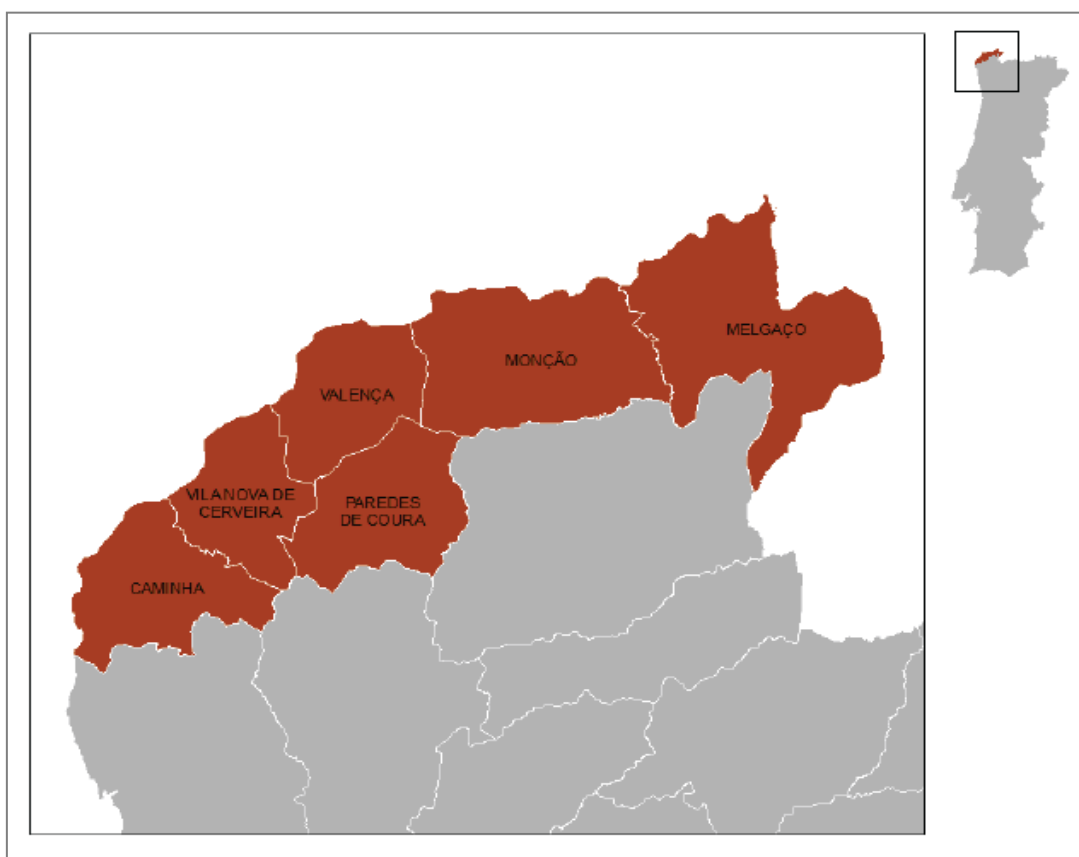
9.2. Iniciativas de Envolvimento e Articulação com as Entidades Gestoras dos Municípios Contíguos e Respetivas Evidências

O **Município de Vila Nova de Cerveira** integra um espaço geográfico que é servido pela VALORMINHO.

Neste sentido, o Município partilha objetivos com as entidades gestoras “em Baixa” deste espaço geográfico, com particular destaque para as entidades gestoras dos municípios contíguos, em que o potencial para a geração de sinergias é maior.

Assim, importa aqui destacar a relevância de promover a articulação e o aproveitamento de complementaridades e sinergias entre o **Município de Vila Nova de Cerveira** e as entidades gestoras de resíduos urbanos nos municípios circundantes.

Estes municípios são contíguos e integram a área de intervenção da VALORMINHO, como se pode ver na figura seguinte.



Fonte: ERSAR

Figura 9. Área de intervenção da VALORMINHO

Perante este cenário, o **Município de Vila Nova de Cerveira** encetará contactos junto dos responsáveis pela gestão de resíduos em cada um destes concelhos, no sentido de ser implementada uma estratégia conjunta, que promova os interesses de cada uma das partes.

O sucesso da implementação de um novo serviço de gestão de Biorresíduos assentará, em grande medida, na capacidade de cada um dos municípios para informar e sensibilizar as suas populações para aderirem ao serviço e o utilizarem corretamente.

Ciente desta realidade, o **Município de Vila Nova de Cerveira** promoverá a articulação com os municípios contíguos, no sentido de serem realizadas ações de informação e sensibilização conjuntas sobre a temática da gestão dos Biorresíduos.

Estas sessões serão um fórum de partilha de experiências e *know how* entre os intervenientes, bem como uma oportunidade para sensibilizar a população e restantes partes interessadas (juntas de freguesia, agentes económicos, organizações da sociedade civil, etc.), para a importância da adesão ao novo serviço.

As sessões serão igualmente um momento para a apresentação de boas práticas de separação dos Biorresíduos, bem como do funcionamento do serviço implementado em cada um dos municípios.

A adesão ao novo serviço será tanto maior quanto a perceção dos cidadãos sobre a sua importância e inevitabilidade. Será assim útil envolver os municípios vizinhos, num esforço conjunto que promova um sentido de comunidade na gestão dos Biorresíduos daqui em diante.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Vila Nova de Cerveira** não promoveu ainda oficialmente esta parceria junto dos municípios contíguos.

No entanto, é nossa convicção que, sendo esta uma parceria do interesse de todos os envolvidos, não haverá qualquer entrave à sua efetivação.

O resultado destas ações será refletido na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Vila Nova de Cerveira"*.

9.3. Iniciativas de Envolvimento da Sociedade Civil e Respetivas Evidências

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho de Vila Nova de Cerveira será implementado em simultâneo com um Programa de Informação e Sensibilização para esta temática.

Este Programa de Informação e Sensibilização contemplará, nomeadamente, as seguintes atividades:

- **Sessão Pública de Apresentação**

Nesta sessão, será apresentado, em traços gerais, o novo serviço de gestão de Biorresíduos, bem como as suas metas e objetivos.

Será um primeiro contacto da população e restantes partes interessadas com o projeto a desenvolver.

- **Sessões Públicas de Âmbito Local nas Juntas de Freguesia do Concelho**

Estas sessões terão um carácter mais "operacional", enfatizando-se a importância da adesão ao serviço, bem como as regras básicas para a sua correta utilização.

Por esta razão, estas sessões serão realizadas nas juntas de freguesia, ponto de contacto por excelência com as comunidades locais.

- **Distribuição de Material de Apoio**

Será distribuído material de apoio para a utilização do novo serviço, nomeadamente, apresentando boas práticas de separação de Biorresíduos e reciclagem na origem, utilização de equipamentos, etc.

Este material assumirá a forma de brochuras/folhetos e será distribuído, preferencialmente, nas sessões públicas a realizar, bem como *online*.

- **Promoção no *Sítio Web* do Município de Vila Nova de Cerveira e nas Redes Sociais**

A promoção *online* será uma ferramenta adicional para disseminar o serviço de gestão de Biorresíduos a implementar.

Para o efeito, deverá ser utilizado o *website* do município, bem como as redes sociais.

Face ao carácter iminentemente presencial destas atividades e à situação de pandemia que o País atravessa, o **Município de Vila Nova de Cerveira** não promoveu ainda o envolvimento da sociedade civil na gestão de Biorresíduos.

Pretende-se que estas atividades maximizem o potencial de sucesso do projeto, sendo que estas condições não se encontram atualmente reunidas.

Nesse sentido, o Município optou por "congelar" estas atividades, promovendo-as em momento considerado mais oportuno.

O **Município de Vila Nova de Cerveira** acalenta a esperança de poder desenvolver algumas destas atividades de informação e sensibilização durante o período de consulta pública da versão preliminar do Estudo.

Caso tal venha a suceder, os resultados das atividades realizadas serão incorporados na versão final do *"Estudo Municipal para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos do Município de Vila Nova de Cerveira"*.

10. Consulta Pública

10.1. Calendário da Disponibilização em Consulta Pública

O § 5.3. do Despacho n.º 7262/2020, de 17 de julho, que cria o «Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos», financiado pelo Fundo Ambiental, estabelece que "caso o estudo não seja desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo, deverá o beneficiário disponibilizá-lo para consulta pública pelos interessados e para pronúncia pelos demais sistemas de gestão de resíduos urbanos, no mesmo dia da submissão da versão preliminar do estudo".

O presente Estudo é promovido pela Comunidade Intermunicipal do Alto Minho (CIM Alto Minho), pessoa coletiva de direito público de natureza associativa que integra os Municípios de Caminha, Vila Nova da Cerveira, Paredes de Coura, Valença, Monção e Melgaço.

Estes 6 municípios compõem integralmente o Sistema Multimunicipal de Triagem, Recolha Seletiva, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos do Vale do Minho, gerido pela VALORMINHO - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A.

Assim sendo, uma vez que o Estudo está a ser desenvolvido em parceria entre todas as entidades gestoras municipais clientes de um mesmo sistema de gestão de resíduos responsável pelo tratamento de resíduos na área geográfica objeto do estudo - VALORMINHO -, o mesmo não será disponibilizado em consulta pública.

10.2. Sessão de Apresentação Pública da Versão Preliminar do Estudo

A sessão de apresentação pública da versão preliminar do Estudo não foi ainda desenvolvida, em função do contexto de pandemia que o País atravessa.

O Município gostaria que esta fosse uma iniciativa de grande participação, capaz de abranger diferentes públicos-alvo, no sentido de "sentir o pulso" da comunidade local face a esta temática, acolher o seu *feedback* e, simultaneamente, dar os primeiros passos na promoção no novo serviço de gestão de Biorresíduos a implementar no concelho.

É notório que as condições necessárias ao cumprimento destes objetivos não estão hoje reunidas.

Deste modo, o Município optou por adiar a realização desta sessão para um momento mais oportuno, desejando-se que a mesma possa ocorrer durante o período de consulta pública.

10.3. Contributos Recebidos em Consulta Pública e Respetiva Análise

Este capítulo do Estudo será desenvolvido após a conclusão do período de consulta pública e integrará a versão final do Estudo.

11. Conclusão

O presente documento é uma versão preliminar do "*Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Vila Nova de Cerveira*" e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

Esta versão preliminar foi desenvolvida em total respeito pela estrutura definida no «*Programa de Apoio à Elaboração de Estudos Municipais para o Desenvolvimento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos*», ainda que represente um retrato parcial da realidade municipal, que será completado na versão final do Estudo.

A avaliação preliminar realizada permitiu apresentar, em traços gerais, a estratégia do Município para a gestão de Biorresíduos e quantificar os equipamentos e investimentos necessários para dotar o concelho de um serviço de recolha seletiva / reciclagem na origem até ao final de 2023.

Foram avaliados os diferentes modelos passíveis de implementação (recolha seletiva porta-a-porta, recolha seletiva de proximidade e reciclagem na origem), apontadas as prioridades locais e identificadas as necessidades em termos de equipamentos de contentorização, viaturas, etc.

Traçado o caminho a seguir, a definição final dos parâmetros do serviço será realizada em articulação com os principais *stakeholders*, uma vez que a sua efetiva participação na solução a implementar será o fator decisivo no seu sucesso.

Para efetivar esta articulação, torna-se necessário desenvolver ações no terreno junto das principais partes interessadas, nomeadamente, cidadãos, outros produtores, juntas de freguesia e outras entidades públicas, associações e organizações da sociedade civil, agentes económicos, etc.

Estas ações no terreno são fundamentais a uma efetiva definição dos parâmetros do serviço, uma vez que os *stakeholders* no terreno têm, frequentemente, uma experiência acumulada que lhes permite, com maior facilidade, apontar as reais necessidades em cada local.

Este aspeto é particularmente relevante ao nível da reciclagem na origem - compostagem doméstica e comunitária - temática sensível em que as juntas de freguesia assumem um papel fundamental de ligação com os cidadãos e oferecem um contributo imprescindível para um efetivo planeamento do modelo a implementar.

Mesmo ao nível da recolha seletiva, será importante auscultar os cidadãos, estabelecer contactos junto dos principais produtores, ouvir entidades do setor ambiental, etc.

Infelizmente, a situação pandémica que o País atravessa impossibilitou a realização destas ações - com um carácter iminentemente presencial - pelo que as conclusões apresentadas neste Estudo ilustram ainda um retrato incompleto.

Deste modo, o Município pretende utilizar o período de consulta pública para realizar estas ações no terreno e obter *feedback* das diferentes partes interessadas, que será incorporado na versão final do Estudo.

A versão final do Estudo apresentará em maior detalhe a solução proposta no capítulo 7 e ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

Por último importa salientar que em virtude dos montantes dos investimentos que será necessário realizar, se torna indispensável existir apoio financeiro, não reembolsável, para que o modelo de gestão dos biorresíduos seja sustentável.

12. Bibliografia

- **Fundo Ambiental (2021)**, *"Metodologia para o Planeamento de Sistemas de Recolha de Biorresíduos (Versão 1.2)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2021)**, *"Guia de Avaliação da Qualidade dos Serviços de Águas e Resíduos prestados aos Utilizadores (3.ª geração do sistema de avaliação)"*
- **Secretaria de Estado do Ambiente (2020)**, *"Biorresíduos: Contas Certas nos Resíduos"*
- **Associação das Empresas Portuguesas para o Setor do Ambiente (2020)**, *"Estudo Técnico e Financeiro relativo à Recolha de Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Estudo Prévio sobre a Implementação da Recolha Seletiva em Portugal Continental Incidindo em Especial sobre o Fluxo dos Biorresíduos"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Relatório do Estado do Ambiente 2019 (REA 2019)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2019)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020+)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2019)**, *"Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal (RASARP 2019)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2018)**, *"Guia Técnico ERSAR 26: Implementação de Sistemas Pay-As-You-Throw (PAYT)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2017)**, *Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA 2020)*
- **Ministério do Ambiente (2017)**, *"Plano de Ação para a Economia Circular (PAEC)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 (ENAAC 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 (PNAC 2020/2030)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2015)**, *"Plano Nacional de Gestão de Resíduos (PNGR)"*
- **Ministério do Ambiente (2015)**, *"Compromisso para o Crescimento Verde (CCV)"*

- **VALORMINHO (2015)**, *"Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"*
- **Agência Portuguesa do Ambiente (2014)**, *"Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 (PERSU 2020)"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2013)**, *"Guia Técnico ERSAR 15: Opções de Gestão de Resíduos Urbanos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 20: Relação das Entidades Gestoras com os Utilizadores dos Serviços de Águas e Resíduos"*
- **Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (2012)**, *"Guia Técnico ERSAR 18: Apuramento de Custos e Proveitos dos Serviços de Águas e Resíduos Prestados por Entidades Gestoras em Modelo de Gestão Direta"*