



BARCELOS
MUNICÍPIO



Município de Barcelos

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

Documento Resumo da Versão Preliminar
para Consulta Pública

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 Barcelos 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.

Deste Estudo resultou a elaboração de uma **Versão Preliminar**, da qual se apresentam os principais aspetos e conclusões.

2. Ficha de Caracterização de Biorresíduos

Município de Barcelos

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE BIORRESÍDUOS (2019)

PERFIL DO CONCELHO

Entidade gestora	<i>"em baixa"</i>	Câmara Municipal de Barcelos
	<i>"em alta"</i>	RESULIMA
Modelo de gestão	<i>"em baixa"</i>	Gestão direta (Serviço Municipal)
	<i>"em alta"</i>	Concessão Multimunicipal
Tipologia da área de intervenção		Área Mediamente Urbana
População (n.º)		116.359
Alojamentos existentes (n.º)		48.236
Produtores não-domésticos (n.º)	Canal HORECA e outros produtores de resíduos alimentares	291
Resíduos urbanos recolhidos (t/ano)		50.497
Resíduos indiferenciados recolhidos (t/ano)		44.951

POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS

Resíduos Alimentares (t/ano)	12.631
Resíduos Verdes (t/ano)	8.091
Potencial Total de Recolha de Biorresíduos (t/ano)	20.722

SERVIÇO DE RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

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

3. Índice

4.	CARATERIZAÇÃO DA ÁREA GEOGRÁFICA	6
5.	CARATERIZAÇÃO ATUAL DA PRODUÇÃO E GESTÃO DOS BIORRESÍDUOS NA ÁREA GEOGRÁFICA	10
6.	SOLUÇÕES DE SISTEMAS DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS	12
7.	ANÁLISE DETALHADA DA SOLUÇÃO PROPOSTA	14
8.	GOVERNANÇA	22
9.	MEDIDAS DE ARTICULAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO	23
10.	CONSULTA PÚBLICA	23
11.	CONCLUSÃO	24
12.	BIBLIOGRAFIA	25

4. Caracterização da Área Geográfica

CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA

MUNICÍPIO DE BARCELOS



MUNICÍPIO: BARCELOS

NUT III: CÁVADO

NUT II: NORTE

FREGUESIAS: 61

ÁREA: 378,90 Km²

POPULAÇÃO: 120.391 (2011)

TIPOLOGIA URBANA:

Área Mediamente Urbana (AMU)



Fonte: INE

Município de Barcelos

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

Para além de Barcelos, a sub-região do Cávado integra ainda os concelhos de Amares, Braga, Esposende, Terras de Bouro e Vila Verde.

O município é limitado a norte pelos municípios de Viana do Castelo e Ponte de Lima, a leste por Vila Verde e por Braga, a sueste por Vila Nova de Famalicão, a sudoeste pela Póvoa de Varzim e a oeste por Esposende.

O concelho tem uma superfície territorial de cerca de 378,90 Km² e uma população de cerca de 120.391 habitantes (Censos 2011). Apresenta uma densidade demográfica de 318,0 habitantes por Km², tornando o território no 48.º Município com maior densidade demográfica a nível nacional, num universo de 308 concelhos.

CARACTERIZAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA "EM BAIXA" MUNICÍPIO DE BARCELOS (2019)

O **Município de Barcelos** é a entidade titular e gestora do serviço de resíduos urbanos "em baixa" no concelho.

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA

Entidade gestora	Município de Barcelos
Tipo de serviço	Em baixa
Entidade titular	Município de Barcelos
Modelo de gestão	Gestão direta (serviço municipal)

ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA

Alojamentos existentes (n.º)	48.236
Alojamentos com recolha indiferenciada (n.º)	33.508
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	21.547
População servida (n.º)	116.359

QUANTIDADES RECOLHIDAS

RU recolhidos (t)	50.497
RU recolhidos pela entidade gestora (t)	46.161
RU recolhidos indiferenciadamente (t)	44.951
Volume de atividade para reciclagem (t)	127
RUB recolhidos seletivamente (t)	0

QUALIDADE DO SERVIÇO

RU 01 - Acessibilidade física do serviço	69%
RU 02 - Acessibilidade do serviço de recolha seletiva	44,7%
RU 03 - Acessibilidade económica do serviço	0,07%
RU 06 - Cobertura dos gastos	61%
RU 07 - Reciclagem de resíduos de recolha seletiva	75%
RU 11 - Renovação do parque de viaturas	449.186 km/viatura
RU 12 - Rentabilização do parque de viaturas	467 kg/m ³ .ano
RU 13 - Adequação dos recursos humanos	1,9 n.º/10 ³ t
RU 17 - Emissão de GEE da recolha indiferenciada	16 kg CO ₂ /t

Fonte: ERSAR

CARACTERIZAÇÃO DA ENTIDADE GESTORA "EM ALTA" RESULIMA (2019)

A **RESULIMA - Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A.** é a entidade gestora do serviço de resíduos urbanos "em alta" no concelho.

PERFIL DA ENTIDADE GESTORA	
Entidade gestora	RESULIMA
Tipo de serviço	Em Alta
Modelo de gestão	Concessão Multimunicipal
ALOJAMENTOS E POPULAÇÃO SERVIDA	
Alojamentos existentes (n.º)	166.376
Alojamentos com recolha seletiva (n.º)	67.491
População servida (n.º)	308.553
QUANTIDADES RECOLHIDAS	
Resíduos entrados nas infraestruturas de processamento em alta (t)	141.857
Volume de atividade para reciclagem (t)	14.120
Composto valorizado (t)	0
INFRAESTRUTURAS	
Contentores de superfície para deposição seletiva (n.º)	4.977
Contentores subterrâneos para deposição seletiva (n.º)	552
Ecopontos de deposição coletiva (n.º)	1.843
Ecocentros (n.º)	2
Estações de transferência (n.º)	1
Estações de triagem (n.º)	1
Aterros (n.º)	1
INDICADORES DE DESEMPENHO	
Preparação para Reutilização e Reciclagem	16%
RUB depositado em Aterro	88%

Fonte: ERSAR e APA

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

Dados sociodemográficos do Município de Barcelos

INDICADOR	CENSOS			ANO	TENDÊNCIA
	1991	2001	2011	2019	
Superfície territorial (km ²)	378,9	378,9	378,9	378,9	---
População residente (n.º)	111.733	122.096	120.391	116.187	↓
Densidade populacional (hab./km ²)	294,9	322,3	318,1	306,6	↑
Índice de envelhecimento (%)	36,3	54,3	82,7	145,2	↑
Índice de dependência total (%)	51,2	44,9	43,6	44,6	↑
Taxa de natalidade (‰)	15,1	12,6	8,9	7,5	↓
Taxa de analfabetismo (%)	9,3	7,6	4,6	---	↓
Proporção da população residente com ensino superior (%)	1,5	3,5	7,9	---	↑

Fonte: INE e PORDATA

Dados socioeconómicos do Município de Barcelos

INDICADOR	VALOR	ANO
Empresas (n.º)	13.930	(2019)
Pessoal ao serviço (n.º)	52.502	(2019)
População empregada (%)	no setor primário	3,4 (2011)
	no setor secundário	54,3 (2011)
	no setor terciário	42,3 (2011)
Volume de negócios (milhões EUR)	3.590,9	(2019)
Valor acrescentado bruto (milhões EUR)	991,3	(2019)
Poder de compra <i>per capita</i> (% face a média nacional)	78,9	(2017)

Fonte: INE

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.

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

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)

TIPOLOGIAS DE BIORRESÍDUOS

- **Resíduos Alimentares**
- **Resíduos Verdes**

TIPOLOGIAS DE PRODUTORES DE BIORRESÍDUOS

- **Setor Doméstico** (alojamentos)
- **Setor Não-Doméstico** (hotéis, restaurantes, cafés, serviços, pequeno comércio, IPSS, escolas...).

POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE BIORRESÍDUOS NO MUNICÍPIO

O potencial de produção de Biorresíduos foi estimado com base em dois critérios:

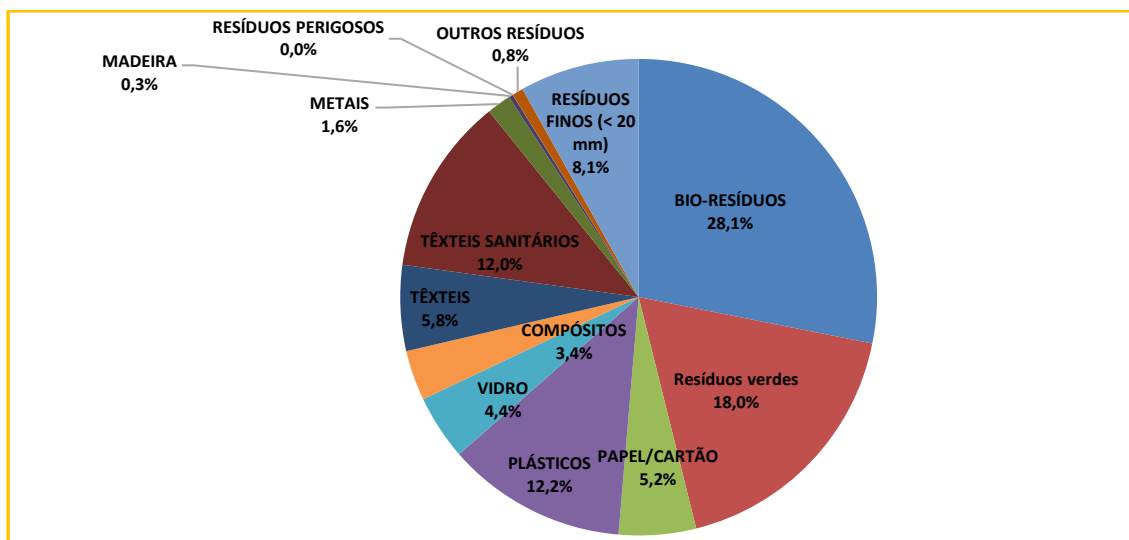
- Teor potencial de resíduos alimentares e de resíduos verdes presente nos resíduos recolhidos de forma indiferenciada no concelho (2019);
- Resíduos alimentares e resíduos verdes recolhidos seletivamente no concelho (2019).

No ano de 2019, não foram recolhidos Biorresíduos de forma seletiva no concelho de Barcelos. Deste modo, o potencial de Biorresíduos no concelho advém unicamente dos quantitativos presentes nos resíduos indiferenciados.

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.

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.

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.



Fonte: RESULIMA, 2019

Caracterização física dos resíduos indiferenciados no concelho de Barcelos

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

Potencial de Biorresíduos nos Resíduos Indiferenciados (2019)

INDICADOR	VALOR (2019)
Resíduos Indiferenciados	
Resíduos indiferenciados recolhidos	44.951 t
Resíduos Alimentares	
Percentagem de resíduos alimentares nos indiferenciados	28,1 %
Potencial de recolha de resíduos alimentares	12.631 t
Resíduos Verdes	
Percentagem de resíduos verdes nos indiferenciados	18 %
Potencial de recolha de resíduos verdes	8.091 t
POTENCIAL DE BIORRESÍDUOS NOS INDIFERENCIADOS	20.722 t

6. Soluções de Sistemas de Recolha de Biorresíduos

A recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos é uma temática recente no nosso País.

No entanto, tal não invalida que, como em muitos outros aspetos, diferentes zonas e concelhos do País não possam estar em diferentes estádios de desenvolvimento nesta matéria.

O **Município de Barcelos** não parte do "0" nesta matéria, tendo aprovada uma candidatura ao Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR) intitulada *"Implementação de Sistema de Recolha Seletiva de RUB no Município de Barcelos"*.

Neste projeto, o **Município de Barcelos** estruturou um conjunto de ações no sentido de dotar 5 das 61 freguesias do concelho com um serviço de recolha seletiva de Biorresíduos, nomeadamente:

- Arcozelo;
- Barcelinhos;
- Rio Covo (Santa Eugénia);
- Tamel (São Veríssimo);
- União das freguesias de Barcelos, Vila Boa e Vila Frescainha (São Martinho e São Pedro).

Estas freguesias correspondem à área urbana e periurbana do concelho de Barcelos, representando assim um maior potencial de recolha de Biorresíduos. Por esta razão, estas freguesias foram selecionadas pelo Município para a implementação de um sistema de recolha seletiva de Biorresíduos.

O presente Estudo aborda exclusivamente estas áreas urbanas e periurbanas do concelho, uma vez que as áreas mais rurais do concelho estão igualmente a ser objeto de um Estudo específico para a gestão dos Biorresíduos intitulado *"Análise de Alternativas de Valorização de Biorresíduos na Envolvente Rural do Município de Barcelos"*.

O projeto de recolha seletiva nas áreas urbanas e periurbanas atualmente em desenvolvimento foca-se no setor não-doméstico, promovendo a implementação da recolha seletiva, porta-a-porta de resíduos alimentares e resíduos verdes em produtores com elevado potencial de produção, no canal HORECA e outros, feiras e mercados.

A implementação de um serviço de recolha seletiva será tanto mais rentável quanto maior for a produção (e recolha) de Biorresíduos, bem como a concentração dos produtores num espaço geográfico relativamente pequeno, de modo a minimizar os custos de operação.

Este projeto faz parte da estratégia de longo prazo delineada pelos responsáveis do **Município de Barcelos** para a gestão de Biorresíduos.

Assim sendo, não fará sentido voltar agora "atrás" e realizar nova análise comparativa de modelos e cenários.

A estratégia do Município está definida e pretende-se agora continuar e complementar a estratégia delineada. É com este *mindset* que o **Município de Barcelos** aborda o presente exercício de planeamento.

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.

Neste contexto, o Município considera que o projeto de recolha seletiva de Biorresíduos atualmente em implementação deverá ser complementado por uma aposta na recolha seletiva e na reciclagem na origem (compostagem doméstica e comunitária), desta feita no setor doméstico.

Ou seja, o modelo de gestão de Biorresíduos a implementar nas áreas urbanas e periurbanas do concelho já está bem identificado pelos responsáveis municipais.

Assim, para a gestão dos **resíduos alimentares**, o Município pretende desenvolver um modelo misto com as seguintes valências:

- **Recolha seletiva (proximidade e porta-a-porta);**
- **Reciclagem na origem (compostagem doméstica e comunitária).**

Para a gestão dos **resíduos verdes**, o Município pretende igualmente desenvolver um modelo misto com as seguintes valências:

- **Recolha seletiva porta-a-porta;**
- **Recolha seletiva a pedido.**

7. Análise Detalhada da Solução Proposta

A solução proposta prevê que as áreas urbanas e periurbanas do concelho sejam servidas por recolha seletiva / reciclagem na origem de Biorresíduos, até 2023. As restantes áreas do concelho (mais rurais) serão objeto de um Estudo especificamente talhado para o efeito.

A solução proposta assenta num modelo misto, que inclui a recolha seletiva (porta-a-porta e de proximidade), bem como a reciclagem na origem (compostagem doméstica e comunitária), nos setores doméstico e não-doméstico.

A vertente de recolha seletiva no setor não-doméstico foi delineada no âmbito de um projeto aprovado pelo POSEUR intitulado *“Implementação de Sistema de Recolha Seletiva de RUB no Município de Barcelos”*.

Este projeto beneficiará as 5 freguesias da área urbana e periurbana do concelho:

- Arcozelo;
- Barcelinhos;
- Rio Covo (Santa Eugénia);
- Tamel (São Veríssimo);
- União das freguesias de Barcelos, Vila Boa e Vila Frescainha (São Martinho e São Pedro).

Através do programa de faturação de resíduos do **Município de Barcelos**, foi possível identificar 206 utilizadores não-domésticos produtores de Biorresíduos, nos seguintes setores de atividade:

- Comércio a retalho de produtos alimentares;
- Comércio a retalho de flores e plantas;
- Supermercados e hipermercados;
- Residências de estudantes;
- Estabelecimentos de ensino com cantina;
- Hotéis e similares;
- Restaurantes e *catering*;
- Confeção de refeições prontas a levar para casa;
- Hospital;
- Atividades de apoio social para pessoas idosas com alojamento, Lar de Idosos;
- Assistência e serviços sociais;
- Mercado;
- Feira.

Estes produtores serão servidos com recolha seletiva porta-a-porta de resíduos alimentares, sendo instalados contentores equipados com *chip* RFID no exterior dos estabelecimentos aderentes.

Adicionalmente, os restaurantes e cantinas aderentes receberão baldes/contentores de pequenas dimensões, que permitirão fazer a separação dos resíduos alimentares na cozinha do estabelecimento, para posterior deposição nos contentores de recolha seletiva no exterior.

A recolha destes resíduos será realizada com recurso a viatura própria para o efeito.

Ao nível dos resíduos verdes, será implementada a recolha seletiva porta-a-porta em cemitérios, feiras e mercados. Para o efeito, serão instalados contentores equipados com *chip* nestes locais.

A recolha destes resíduos será realizada com recurso a viatura própria para o efeito.

Adicionalmente, o projeto contempla ainda a aquisição de um biotriturador de resíduos verdes.

Partindo deste projeto exclusivamente dedicado ao setor não-doméstico, o Município pretende alargar o serviço ao setor doméstico, com base nos mesmos pressupostos.

Deste modo, as 5 freguesias serão igualmente servidas por recolha seletiva de proximidade de resíduos alimentares, mas desta feita no setor doméstico.

A recolha seletiva de resíduos alimentares no setor doméstico será realizada com recurso a contentores de proximidade, que serão colocados junto à rede de recolha de resíduos indiferenciados já existente. Deste modo, ao lado dos contentores de resíduos indiferenciados, será colocado um contentor de Biorresíduos.

À semelhança do que já sucede no setor não-doméstico, os utilizadores receberão baldes/contentores de pequenas dimensões, que permitirão fazer a separação dos resíduos alimentares em casa, para posterior deposição nos contentores de recolha seletiva. Todos os contentores serão equipados com *chip* RFID ou a leitura efetuada através de cartão ou chave de acesso.

Complementarmente, serão instalados pontos de compostagem comunitária em cada uma das freguesias e serão ainda distribuídos compostores domésticos em áreas com maior prevalência de edifícios uni e bifamiliares.

A recolha dos resíduos alimentares será realizada com recurso a viatura com carga lateral adequada para a recolha de resíduos alimentares.

A lavagem dos contentores será efetuada com recurso a viatura de lavagem adequada ao sistema de carga lateral.

Ao nível dos resíduos verdes, a aposta será na recolha porta-a-porta, especificamente, implementado um serviço a pedido, que funcionará em todas as freguesias das áreas urbanas e periurbanas do concelho.

A recolha destes resíduos será realizada com recurso a viatura própria para o efeito.

Com o modelo aqui exemplificado, pretende-se atingir um objetivo fundamental: causar o mínimo de disrupção nas rotinas dos munícipes. Pretende-se então posicionar o novo serviço de recolha seletiva de Biorresíduos como um passo adicional nas rotinas pré-estabelecidas das pessoas.

De facto, quanto menos "transtorno" o novo serviço criar, maiores serão as suas hipóteses de sucesso e maior será o grau de adesão da população e restantes *stakeholders* ao mesmo.

Com este sistema não se provoca qualquer disrupção nas rotinas da população. Os Biorresíduos poderão ser depositados junto ao local onde é feita atualmente a deposição dos resíduos indiferenciados.

Relativamente aos resíduos verdes, a recolha terá lugar em dias pré-definidos, de forma a facilitar o planeamento dos produtores.

Com este sistema "orgânico", os utilizadores têm o seu trabalho facilitado em grande medida.

Em conclusão, o modelo de gestão de Biorresíduos definido será implementado nos seguintes moldes:

- **Resíduos Alimentares**
 - Setor doméstico: recolha seletiva de proximidade / reciclagem na origem (compostagem doméstica e comunitária)
 - Setor não-doméstico: recolha seletiva porta-a-porta
- **Resíduos Verdes**
 - Setor doméstico: recolha seletiva a pedido
 - Setor não-doméstico: recolha seletiva porta-a-porta

POTENCIAL DE RECOLHA DE BIORRESÍDUOS NO CONCELHO

Potencial de recolha de Biorresíduos (2023, 2027 e 2030)

INDICADOR	Unidade	2023	2027	2030
Potencial de recolha de resíduos alimentares	t	3.234	3.209	3.178
<i>Resíduos alimentares domésticos</i>	<i>t</i>	<i>2.728</i>	<i>2.703</i>	<i>2.672</i>
<i>Resíduos alimentares não-domésticos (HORECA)</i>	<i>t</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>400</i>
<i>Resíduos alimentares não-domésticos (Outros)</i>	<i>t</i>	<i>106</i>	<i>106</i>	<i>106</i>
Potencial de recolha de resíduos verdes	t	2.080	2.061	2.037
TOTAL (t)	t	5.313	5.270	5.216

POPULAÇÃO DO CONCELHO ABRANGIDA PELO SERVIÇO

População abrangida pelo novo serviço (2022, 2023, 2027 e 2030)

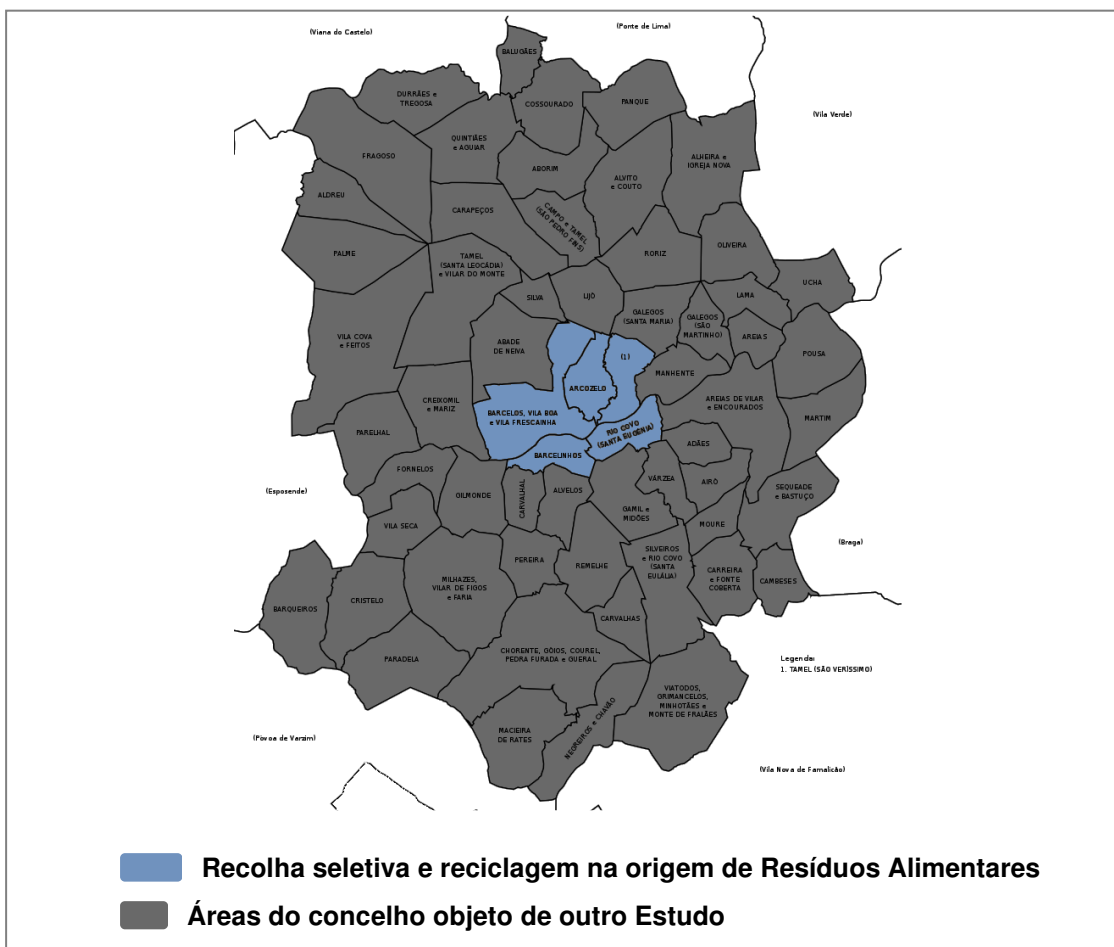
INDICADOR	Unidade	2022	2023	2027	2030
Recolha seletiva de resíduos alimentares (recolha de proximidade)	Hab.	49	98	98	98
	%	14.405	28.811	28.554	28.227
Reciclagem na origem de resíduos alimentares (compostagem doméstica e de proximidade)	Hab.	242	484	480	475
	%	1	2	2	2
Recolha seletiva de resíduos verdes (recolha a pedido)	Hab.	29.295	29.295	29.034	28.701
	%	100	100	100	100

ESTABELECIMENTOS DO CONCELHO ABRANGIDOS

Estabelecimentos não-domésticos abrangidos pelo novo serviço (2022, 2023, 2027 e 2030)

INDICADOR	Unidade	2022	2023	2027	2030
Recolha seletiva de resíduos alimentares (recolha porta-a-porta no setor não-doméstico)	N.º	41	83	83	83
	%	49	100	100	100
Recolha seletiva de resíduos verdes (recolha porta-a-porta no setor não-doméstico)	Serão recolhidos resíduos verdes nos cemitérios, feiras e mercados				

DESAGREGAÇÃO GEOGRÁFICA DAS SOLUÇÕES PRECONIZADAS



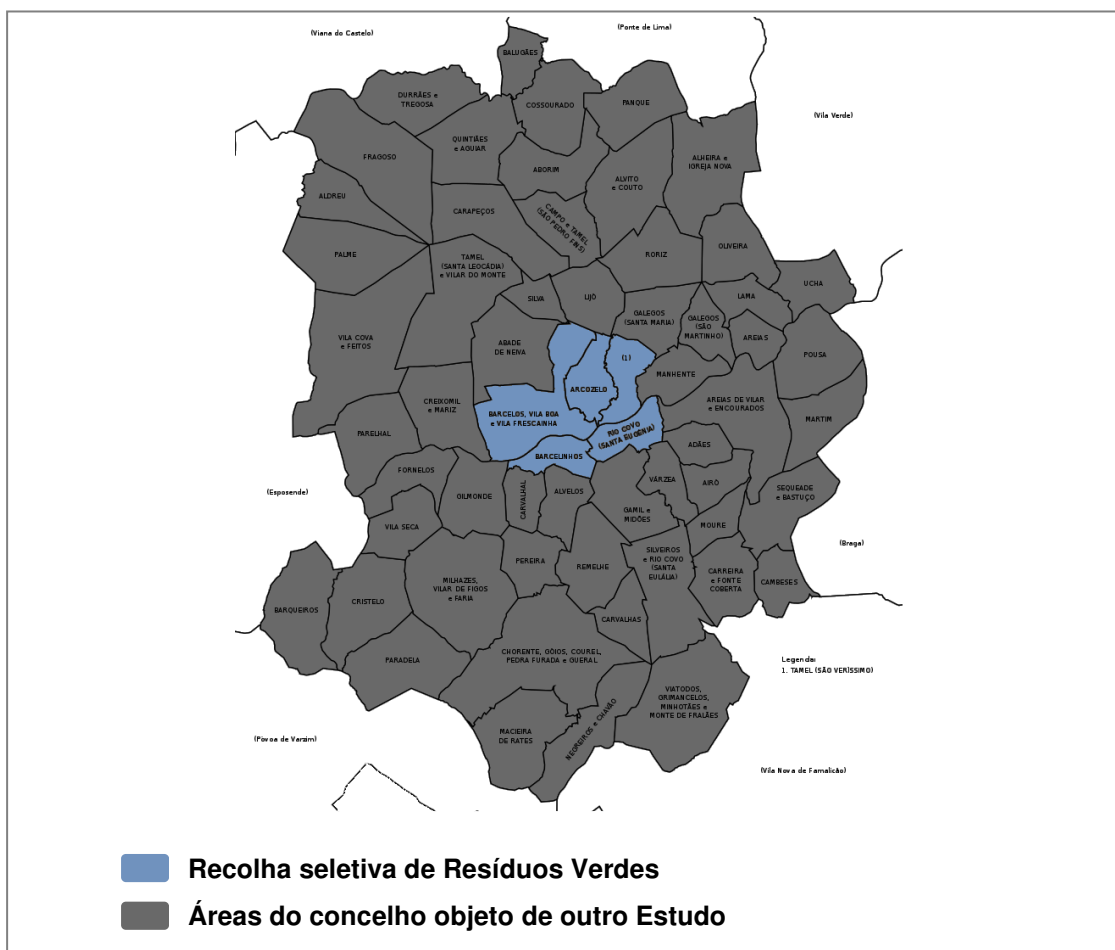
Desagregação geográfica das soluções preconizadas: Resíduos Alimentares

A **recolha seletiva** será realizada com recurso a métodos distintos, para diferentes setores, a saber:

- Setor doméstico: recolha de proximidade;
- Setor não-doméstico: recolha porta-a-porta.

A **reciclagem na origem** será realizada com recurso a compostagem doméstica e comunitária.

A figura seguinte ilustra a distribuição geográfica das soluções preconizadas.



Desagregação geográfica das soluções preconizadas: Resíduos Verdes

INVESTIMENTOS A REALIZAR E FONTES DE FINANCIAMENTO

Principais investimentos a realizar

EQUIPAMENTO	MÉTODO	2022			2023		
		N.º	l/m³	€ (s/IVA)	N.º	l/m³	€ (s/IVA)
Resíduos Alimentares Domésticos							
Baldes de separação	Recolha de Proximidade	6.470	7 l	42.055,00	6.471	7 l	42.061,50
Contentores		315	1.000 l	614.250,00	315	1.000 l	614.250,00
		26	240 l	1.612,00	27	240 l	1.674,00
Viatura de recolha de biorresíduos		1	14 m³	220.000,00			
Viatura de lavagem de contentores de carga lateral		1	6 m³	139.500,00			
Compostores	Compostagem Doméstica	108	300 l	32.400,00	109	300 l	32.700,00
	Compostagem Comunitária	2	3.000 l	60.000,00	3	3.000 l	90.000,00
Resíduos Alimentares Não-Domésticos							
Baldes de separação	PaP	50	50 l	295,00 *	50	50 l	295,00 *
Contentores		145	140 l	909,15 *	146	140 l	915,42,00 *
Viatura		1		11.753 *			
Resíduos Verdes							
Contentores	PaP	17	1.100 l	517,48 *	18	1.100 l	547,92,00 *
Viatura		1		19.834,00 *			
Biotriturador	---	1		5.325,00 *			
TOTAL DO INVESTIMENTO		1.148.450,63			782.443,84		
		1.930.894,47					

* Previsto em candidatura ao POSEUR (investimento corresponde aos 15% suportados pelo Município)

Para financiamento destes investimentos, o Município terá de recorrer a financiamento próprio mas, fundamentalmente, às oportunidades que vão surgindo ao nível de Fundos Comunitários, cabendo destacar os seguintes programas:

- Fundo Ambiental;
- Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR);
- Programas Operacional Norte (NORTE 2020);
- *EEA Grants*.

Adicionalmente, está “à porta” um novo quadro comunitário de apoio que trará novas oportunidades para esta que é uma das prioridades a nível europeu: a gestão dos Biorresíduos.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Cronograma de Implementação

INDICADOR	COBERTURA			
	2022	2023	2027	2030
Resíduos Alimentares				
Setor doméstico (recolha seletiva de proximidade)	49%	98%	98%	98%
Setor doméstico (compostagem)	1%	2%	2%	2%
Setor doméstico (TOTAL)	50%	100%	100%	100%
Setor não-doméstico (porta-a-porta)	50%	100%	100%	100%
Setor não-doméstico (TOTAL)	50%	100%	100%	100%
Resíduos Verdes				
TOTAL (recolha a pedido e em cemitérios, feiras e mercados)	100%	100%	100%	100%

8. Governança

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

- **Município de BARCELOS;**
- **RESULIMA, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S. A.**

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

A figura seguinte ilustra a área de intervenção destas duas entidades.



Fonte: RESULIMA

Área de intervenção da RESULIMA e do Município de Barcelos, no âmbito da gestão dos Biorresíduos

A área de intervenção do **Município de Barcelos** encontra-se circunscrita ao seu próprio território. A RESULIMA assume uma área de intervenção que integra 6 municípios: Arcos de Valdevez, Barcelos, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo.

9. Medidas de Articulação para a Realização do Estudo

O novo serviço de gestão de Biorresíduos do concelho 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
- Distribuição de Material de Apoio
- Promoção no *Sítio Web* do Município e nas Redes Sociais

10. 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, 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.

Neste sentido, o Município de Barcelos disponibiliza o presente documento, que se encontrará em consulta pública até ao dia 8 de junho de 2021.

Os contributos recebidos dos *stakeholders* nesta fase serão integrados na Versão Final do Estudo.

11. Conclusão

O presente documento apresenta um resumo da *Versão Preliminar do "Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Barcelos"* e apresenta as linhas orientadoras para a implementação de um serviço de gestão de Biorresíduos de âmbito local.

A *Versão Preliminar* elaborada corporiza as projeções de evolução dos quantitativos a gerir no período 2021-2030, bem como as estimativas dos investimentos necessários em equipamentos e ações de informação e sensibilização.

As principais conclusões denotam que a solução proposta para o concelho é claramente eficaz do ponto de vista técnico, uma vez que assegura a cobertura integral da população e produtores não-domésticos por um serviço de recolha seletiva e reciclagem na origem de Biorresíduos até ao final do ano de 2023.

No entanto, de um ponto de vista económico-financeiro, a análise realizada aponta para uma incapacidade de recuperação do investimento durante o período em análise (2021-2030).

Face aos constrangimentos económicos dos municípios portugueses, um cenário deste tipo leva a que, forçosamente, os investimentos propostos tenham de ser cofinanciados por programas como o POSEUR, Fundo Ambiental, *EEA Grants*, Programas Operacionais Regionais, etc.

Assim, o Município deverá, ativamente, procurar aproveitar as oportunidades de cofinanciamento que venham a surgir no âmbito do próximo Quadro Comunitário, no sentido de viabilizar os investimentos propostos no presente Estudo.

No entanto, é importante referir que a *Versão Preliminar do Estudo* é apenas uma parte do retrato municipal.

A *Versão Final do "Estudo Municipal para o Desenvolvimento de um Sistema de Recolha de Biorresíduos do Município de Barcelos"* ilustrará, de forma clara e definitiva, as prioridades e investimentos a realizar na gestão de Biorresíduos no concelho, no período 2021-2030.

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)"*
- **RESULIMA (2015)**, *"Plano de Ação do PERSU 2020 (PAPERSU 2020)"*



BARCELOS
MUNICÍPIO