



MAI AMBIENTE



# RECOLHA SELETIVA DE BIORRESÍDUOS

MAI AMBIENTE, EM



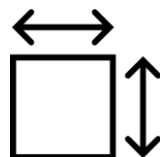
GESTÃO RESÍDUOS  
URBANOS  
LIMPEZA PÚBLICA



SER RECONHECIDA  
COMO REFERÊNCIA  
NACIONAL NO SECTOR



138.349



83KM2



147+60



35 +18



65KTON

## # APOSTA NA RECOLHA SELETIVA PORTA-A-PORTA#



[SERVIÇO A PEDIDO]

INDIFERENCIADOS

PAPEL

EMBALAGENS

VIDRO

ALIMENTARES

VERDES

VOLUMOSOS

REEE

OAU

## #NORMALIZAÇÃO DO SISTEMA DE DEPOSIÇÃO#



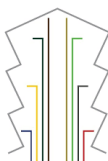
CONTENTORES 2/4 RODAS  
CESTOS  
**>90% POPULAÇÃO**



LIMITAÇÕES URBANÍSTICAS  
(ESPAÇO, ACESSO)

CONTENTORES SEMIENTERRADOS  
CONTENTORES SUPERFÍCIE  
**<10% POPULAÇÃO**

ECO CENTROS



QUANTIDADE  
TIPOLOGIA  
(5 INSTALAÇÕES)

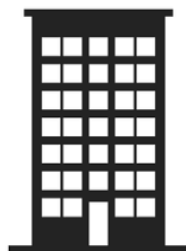
CAIXAS METÁLICAS  
COMPACTADORES  
“PONTO VERMELHO” (PRP)

## #SISTEMAS DE DEPOSIÇÃO PORTA-A-PORTA#

### Moradias (24.000 alojamentos)



### Edifícios de Habitação Coletiva - Prédios (30.000 alojamentos)



### Deposição Coletiva na Via Pública (6.000 alojamentos)



## #INTEGRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE APOIO À GESTÃO#



### CONTENTORES:

- IDENTIFICADOR RFID

### VIATURAS:

- LEITURA (RFID LF)
- POSICIONAMENTO / NAVEGAÇÃO (GPS)
- COMUNICAÇÃO BIDIRECIONAL (GPRS)



### BACKOFFICE:

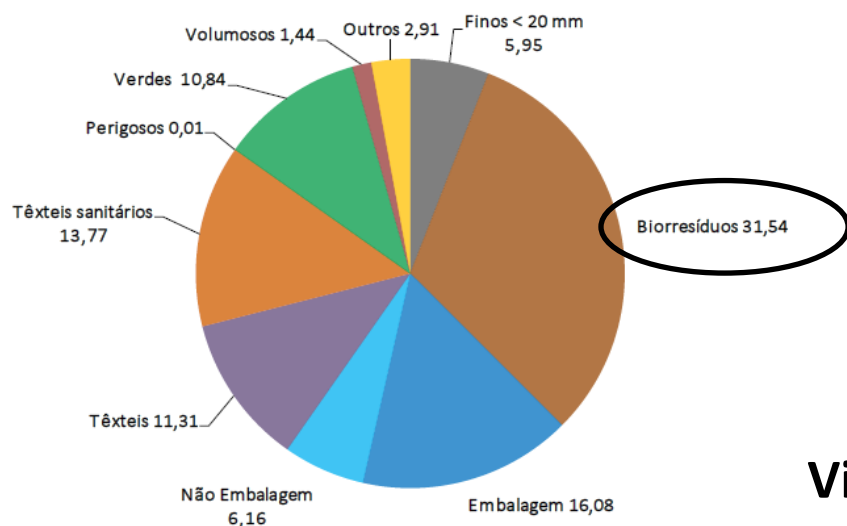
- BASE DE DADOS (CLIENTES, CONTENTORES, VIATURAS, CIRCUITOS,..)
- PLANEAMENTO & MONITORIZAÇÃO
- INDICADORES DE DESEMPENHO
- MAPAS INTERACTIVOS
- SERVIÇOS ONLINE
- PEDIDOS, SUGESTÕES & RECLAMAÇÕES



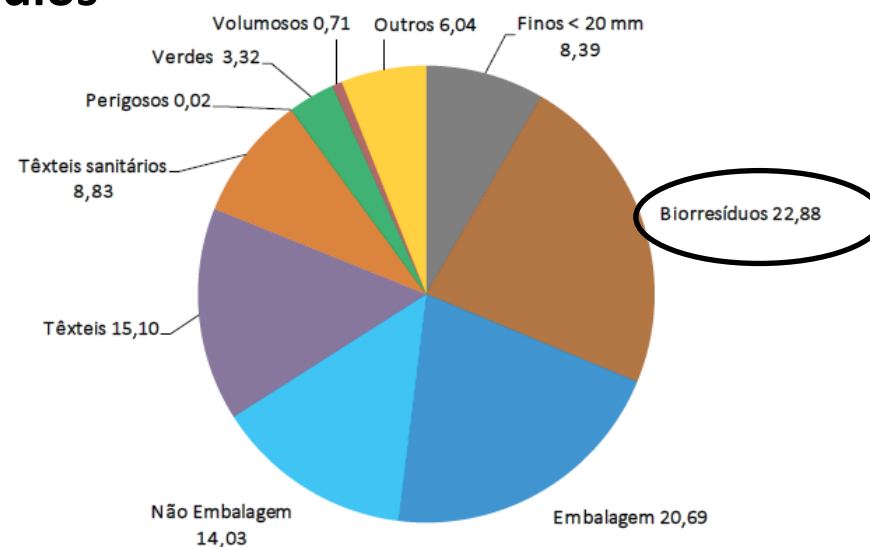
«SÓ SE PODE GERIR  
O QUE SE PUDER MEDIR»  
Kaplan e Norton, 1992

# #CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS URBANOS - 2019#

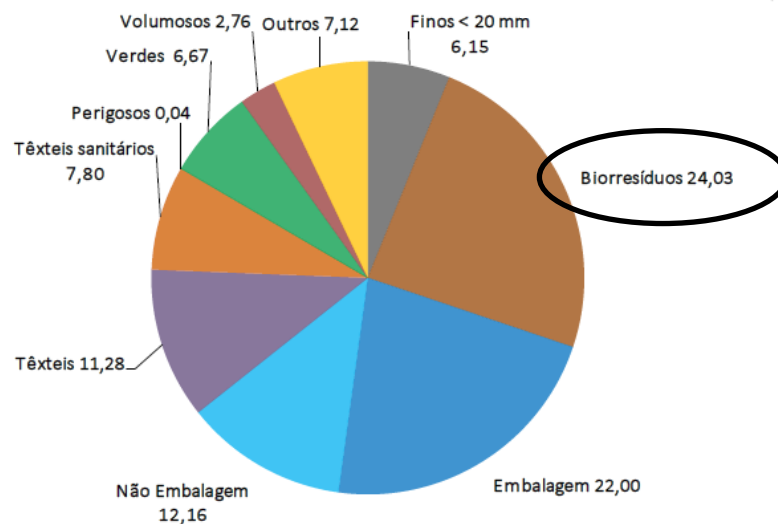
## Moradias



## Prédios



## Via Pública





## #MAIA - ESTRATÉGIAS PARA A GESTÃO DE BIORRESÍDUOS#

### I – PREVENÇÃO (Desperdício Alimentar)

- Sensibilização de Clientes (Escolas, Eventos, ...);
- Projetos Partilhados (Embrulha, Hortíssima, Re-Food, ...)

### II – TRATAMENTO IN SITU

- Compostagem Doméstica (Projeto Terra-à-Terra)
  - 2.600 compostores distribuídos
  - Objetivo 2022: 5.200 compostores

### III – RECOLHA PARA TRATAMENTO

- Recolha Porta-a-Porta Setor Doméstico e Não Doméstico de Resíduos Alimentares e Resíduos Verdes
- Proximidade (Ecocentros)



## #SISTEMAS DE DEPOSIÇÃO DE BIORRESÍDUOS (ATUAIS)#

### Resíduos Alimentares



#### Doméstico

- Recolha Porta-a-Porta em Moradias

- 2 circuitos de recolha
- Início de Implementação: Final 2018
- 1159 alojamentos
- 2619 habitantes
- **2019: 95,7 t/ano**
- 2020: 66,7 t/ano
- Capitação: 36,55 kg/hab.ano-1

- Frequência de Recolha: 2x/semana
- Balde de 7L (interior das habitações)
- Contentor de 40L com RFID LF (colocação à recolha)

#### Não Doméstico

- Recolha Porta-a-Porta em Clientes Comerciais (Horeca) – Restaurantes, Cantinas, Mercarias, Frutarias

- 2 circuitos de recolha
- Início de Implementação: 2006
- 230 clientes
- **2019: 2387 t/ano**
- 2020: 1577 t/ano

- Frequência de Recolha: 3x/semana
- Balde de 50L com Pedal (interior das instalações)
- Contentor 140L/240L/360L/800L com RFID LF (colocação à recolha)

## #SISTEMAS DE DEPOSIÇÃO DE BIORRESÍDUOS (ATUAIS)#

### Resíduos Verdes



#### Doméstico

- Recolha Porta-a-Porta a Pedido

- 1 circuito de recolha
- 12 pedidos diários de recolha de resíduos verdes
- Recolha de 2ª a 6ª feira
- Serviço partilhado com REEE/Monstros

#### Não Doméstico

- Recolha Porta-a-Porta em Cemitérios, Floristas, Produtores de Flores, Escolas

- 1 circuito de recolha
- 80 clientes
- Frequência de Recolha: 2x/semana
- **530 t/ano**

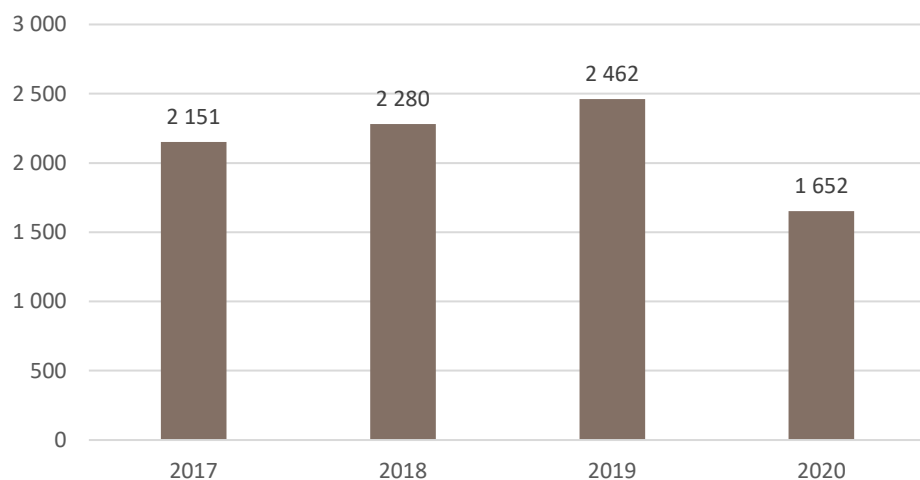
#### Ambos

ECO CENTROS

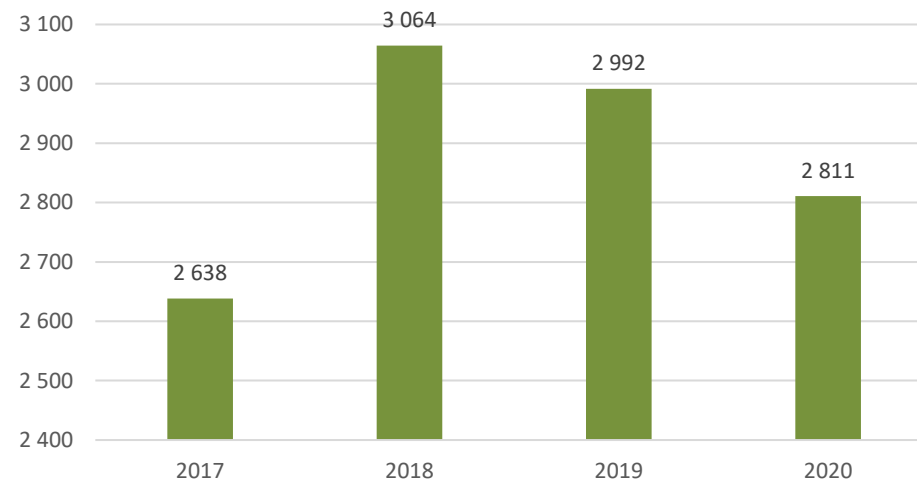
- 5 Ecocentros em todo o concelho
- Abertos de 2ª a Sábado
- Caixas abertas de 30m3
- **2400 t/ano**

## #QUANTIDADES DE BIORRESÍDUOS#

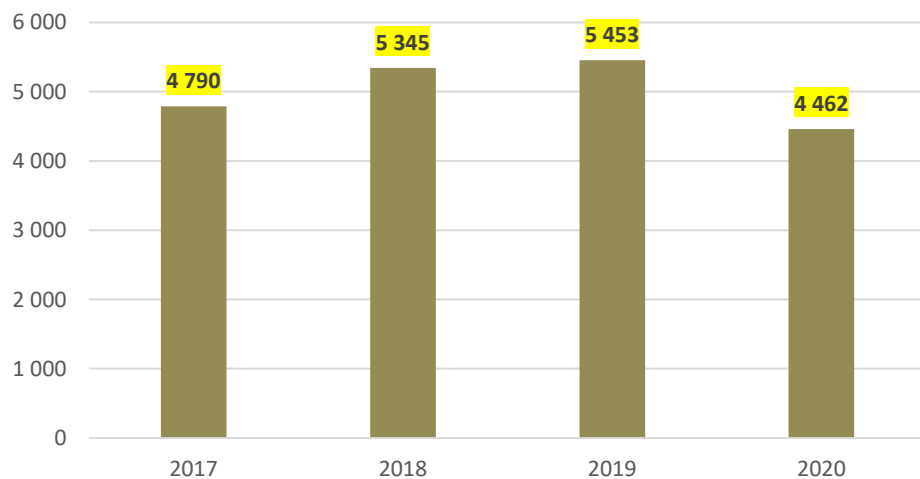
Resíduos Alimentares (t)



Resíduos Verdes (t)



Total Biorresíduos (t)



FLUXO	2017	2018	2019	2020
Capitação (Kg/hab./ano)	34,62	38,63	39,42	32,25

2019:  
Biorresíduos  
representam 9,1%  
total de RU geridos



MAIA

MAI AMBIENTE

## #PROJETOS EM CURSO ATÉ 2022#

Código da Operação	Nome da Operação	Promotor	Estado	Fluxo	N.º Circ. Resid.	N.º Circ. Não Resid.	Outros Circuitos	Compts. Abrangidos	Alojs. Abrangidos	Pop. Abrangida	Cientes Não Resid.	Capacidade Adicional Reciclagem (t/ano)
POSEUR-03-1911-FC-000167	Recolha Seletiva de RUB no Município da Maia para Aumento da Valorização Orgânica	Maiambiente	Aprovada (Execução)	Resíduos Alimentares	5	1	N.A.	665	15.830	35.934	125	2.685
Operação POEUR-03-1911-FC-000253	Incremento da Recolha Seletiva da Fração de Biorresíduos, dos Resíduos Urbanos da Região LIPOR	Lipor	Aprovada (Execução)	Resíduos Alimentares	4	0	N.A.	0	6.290	14.278	0	928
POSEUR-03-1911-FC-000317	Aumento da Valorização de Resíduos Verdes	Maiambiente	Aprovada (Execução)	Resíduos Verdes	1	0	N.A.	0	Todos	Todos	0	570
N.A.	<b>NOVO!</b> Recolha Seletiva PaP de Resíduos Alimentares no Setor Residencial (Habitações Uni e Bifamiliares)	Maiambiente	N.A.	Resíduos Alimentares	2	0	N.A.	0	2.500	5.675	0	369
					12	1		665	24.620	55.887	125	4.552

## #TIMELINE - PROJETOS EM CURSO ATÉ 2022#

2021

- + 5 Circuitos de Recolha PaP de Resíduos Alimentares em Prédios (Doméstico) – 15.830 alojamentos **(A DECORRER)**
- + 1 Circuito de Recolha PaP de Resíduos Alimentares Setor Horeca (Não Doméstico) – 125 clientes
- + 1 Circuito de Recolha PaP (A Pedido) de Resíduos Verdes (Doméstico) – 25 pedidos diários
- + **3.255 t/ano (Ano-Alvo 2022)**



## #TIMELINE - PROJETOS EM CURSO ATÉ 2022#

2022

- + 6 Circuitos de Recolha PaP de Resíduos Alimentares em Moradias (Doméstico) – 8.790 alojamentos
- + 1.297 t/ano (Ano-Alvo 2023)



## #DIFICULDADES, DESAFIOS E OPORTUNIDADES#

### Dificuldades:

1. Dificuldades inerentes à características dos resíduos (húmido, liberta odores, atrai vetores);
2. Resistência à mudança;
3. Condições climatéricas (verão);
4. Higienização dos contentores;
5. Impedimento de utilização de saco plástico para acondicionar o resíduo (afeta qualidade do composto orgânico produzido);
6. Não obrigatoriedade de adesão ao projeto (Taxas de Adesão entre 60% a 70%);
7. Contaminação dos contentores por Clientes Não Aderentes (p.e. Prédios);
8. Dificuldade no contacto direto/presencial por incompatibilidade de horários o que dificulta a sensibilização;
9. A Pandemia Covid-19 (2020/2021) atrasou e condicionou a implementação dos projetos e também da operação (regime de disponibilidade de RH – planos contingência)
10. Impacto dos projetos em termos financeiros (gestão corrente). Necessidade de balancear o nível de serviço e o custo do mesmo.

### Desafios e Oportunidades:

1. Implementação faseada do Sistema PAYT poderá alavancar a adesão à recolha seletiva de biorresíduos pela via financeira;
2. Crescente sensibilidade da população ao tema e crescente pressão pública (comunicação social);
3. Proximidade e colaboração das Administrações de Condomínio (p.e. prédios).



MAIA

**MAI AMBIENTE**

**OBRIGADO**

[joao.moreira@maiambiente.pt](mailto:joao.moreira@maiambiente.pt)

**MAI AMBIENTE**

Rua 5 de Outubro, 359, 4475-613 MAIA

Tel: +351 229 478 130 • Fax: +351 229 478 139 • [geral@maiambiente.pt](mailto:geral@maiambiente.pt)

[www.maiambiente.pt](http://www.maiambiente.pt) • [Facebook/maiambiente.pt](https://www.facebook.com/maiambiente.pt)