

R
A
R
U

Relatório Anual
Gestão de Resíduos
Urbanos

2023

Região Autónoma da Madeira



Ficha técnica

Título:

Relatório Anual - Gestão de Resíduos Urbanos 2023

Região Autónoma da Madeira

Autoria:

Secretaria Regional de Agricultura Pesca e Ambiente

Direção Regional do Ambiente e Mar

Data de edição:

outubro de 2024

Índice

| | |
|---|----|
| 1. Lista de Abreviaturas | 1 |
| 2. Introdução | 2 |
| 3. Resíduos Urbanos na RAM | 3 |
| 3.1 Sistema de Gestão..... | 3 |
| 3.2 Produção Anual de Resíduos Urbanos | 4 |
| 4. Caracterização dos Resíduos Urbanos – 2023 | 5 |
| 4.1 Recolha indiferenciada (RI)..... | 6 |
| 4.2 Vidrão | 7 |
| 4.3 Papelão..... | 8 |
| 4.4 Embalão..... | 9 |
| 5. Destino dos Resíduos Urbanos - 2023 | 10 |
| 6. Evolução face às metas preconizadas | 11 |
| 6.1 Indicadores | 11 |
| 6.1.1 Recolha Seletiva (RS)..... | 12 |
| 6.1.2 Preparação para Reutilização e Reciclagem (PRR) | 13 |
| 6.1.3 Deposição de Resíduos Urbanos Biodegradáveis em Aterro..... | 14 |
| 7. Considerações finais | 15 |
| 8. ANEXO | 17 |
| 8.1 Informações complementares..... | 17 |
| 8.2 Esquema da Gestão de Resíduos Urbanos na RAM em 2023..... | 19 |

1. Lista de Abreviaturas

ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.

CPRS - Centro de Processamento de Resíduos Sólidos

DRAM – Direção Regional de Ambiente e Mar

ECAL - Embalagens de Cartão para Alimentos Líquidos

EPS - poliestireno expandido

ERRAM - Estratégia de Resíduos da Região Autónoma da Madeira

ETRS – Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos

LER – Lista Europeia de Resíduos

PE - Polietileno

PEAD – Polietileno de alta densidade: polímero essencialmente utilizado no fabrico de embalagens de uso doméstico, como embalagens de champô e detergente da roupa

PERSU 2030 - Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2030

PRR - Preparação para a reutilização e reciclagem

RAM – Região Autónoma da Madeira

RE – Resíduos de Embalagens

RGGR - Regime Geral da Gestão de Resíduos

RI – Recolha Indiferenciada

RS - Recolha Seletiva

RU – Resíduos Urbanos

RUB - Resíduos Urbanos Biodegradáveis

SGRU – Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos

SRAPA – Secretaria Regional de Agricultura, Pescas e Ambiente

UE – União Europeia

2. Introdução

A gestão dos resíduos têm evoluído no sentido da gestão sustentável dos materiais, a fim de proteger, preservar e melhorar a qualidade do ambiente, proteger a saúde humana, assegurar uma utilização prudente, eficiente e racional dos recursos naturais, reduzir a pressão sobre a capacidade regenerativa dos ecossistemas, promover os princípios da economia circular, reforçar a utilização da energia renovável, aumentar a eficiência energética, reduzir a dependência de recursos importados, proporcionar novas oportunidades económicas e contribuir para a competitividade a longo prazo¹.

Os resíduos das habitações e resíduos de outras origens, tais como comércio de retalho, administração, educação, serviços de saúde, hotelaria e serviços de alimentação, e outros serviços e atividades, que sejam semelhantes em termos de natureza e composição aos resíduos das habitações, definem-se como resíduos urbanos (RU).

O Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2030) é o instrumento de planeamento de referência nacional na área dos RU, alinhado com as políticas e estratégias definidas pela UE, nomeadamente a prevenção de resíduos, o aumento da preparação para reutilização e reciclagem e outras formas de valorização dos RU, com a consequente redução de consumo de matérias-primas primárias.

Em linha com a prossecução das metas nacionais, definidas no PERSU 2030, a Estratégia de Resíduos da Região Autónoma da Madeira (ERRAM) definiu as metas para a gestão de RU segundo aquelas que são as especificidades regionais.

O Relatório Anual de Gestão de Resíduos Urbanos da Região Autónoma da Madeira pretende analisar o desempenho da gestão de resíduos urbanos na Região, assim como avaliar a sua evolução face às metas preconizadas na Estratégia Resíduos Madeira.

¹ Decreto-Lei 102-D/2020, de 10 de dezembro, na sua atual redação.

3. Resíduos Urbanos na RAM

3.1 Sistema de Gestão

O Regime Geral de Gestão de Resíduos (RGGR) estabelece que a responsabilidade pela gestão dos resíduos, incluindo os respetivos custos, cabe ao produtor inicial dos resíduos, sem prejuízo de poder ser imputada, na totalidade ou em parte, ao produtor do produto que deu origem aos resíduos e partilhada pelos distribuidores desse produto, se tal decorrer da legislação. Contudo, é prevista uma exceção para os RU cuja recolha e tratamento constitui reserva de serviço público dos sistemas municipais ou multimunicipais de acordo com a Lei n.º 88-A/97, de 25 de julho, na sua redação atual.

O sistema multimunicipal de águas e de resíduos da Região Autónoma da Madeira (RAM), criado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 10/2019/M, de 13 de agosto, é gerido em regime de concessão de serviço público pela ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A. (ARM), que detém a exclusividade da gestão e exploração deste sistema. Os municípios têm a obrigação de entregar à concessionária todos os RU gerados nas suas áreas de atuação.

O propósito é assegurar a sustentabilidade do serviço público de gestão de resíduos, particularmente importante num território insular, garantindo o acesso dos utilizadores a serviços regulares e contínuos considerando, ao mesmo tempo, as exigências infraestruturais, operacionais e financeiras a que a entidade está sujeita.

As competências da ARM, no âmbito da gestão de RU incluem as componentes de:

- a. Entidade Gestora dos Sistemas Municipais de Gestão de Resíduos Urbanos (gestão em baixa) dos 5 municípios aderentes (Câmara de Lobos, Ribeira Brava, Santana, Machico e Porto Santo);
- b. Entidade Gestora em alta do Sistema Multimunicipal de Águas e Resíduos da RAM, dos 11 municípios da Região.

Nos municípios não aderentes (Calheta, Funchal, Ponta do Sol, Porto Moniz, Santa Cruz e São Vicente) a recolha dos RU é assegurada pelos serviços municipais competentes. Os resíduos são enviados diretamente para as instalações de tratamento da ARM, ou para as Estações de Transferência geridas pelo Sistema de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU).

3.2 Produção Anual de Resíduos Urbanos

Em 2023 foram produzidas 124 229 toneladas de RU na Região, que corresponde a um aumento de 0,3% face ao ano anterior. Apesar de representar uma subida muito pouco significativa, o cenário de aumento da produção de resíduos mantém-se desde 2020 (Tabela 1). A capitação² da produção corresponde a 487 Kg/hab.ano, o que representa uma ligeira descida face ao ano anterior. (Figura 1).

Tabela 1 – Produção de RU na RAM (2016 – 2023)

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Produção de RU (t) | 112 297 | 116 256 | 118 347 | 117 822 | 115 443 | 117 612 | 123 866 | 124 229 |
| Varição face ao ano anterior ($\Delta_{(n, n-1)}$) | - | ↑3,5% | ↑1,8% | ↓0,4% | ↓2,0% | ↑1,9% | ↑5,3% | ↑0,3% |

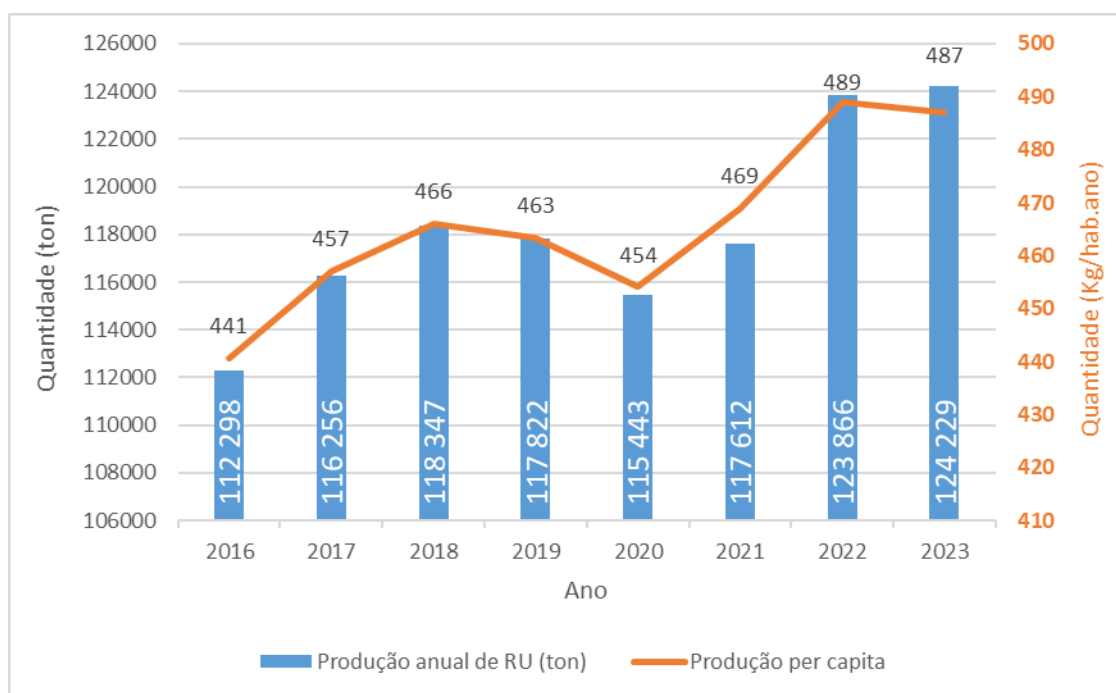


Figura 1- Evolução da produção (ton) e da capitação anual (kg/hab.ano) de RU na RAM (2016-2023)

² Para o cálculo foi utilizada a população média anual residente da RAM (fonte: [INE](#))

4. Caracterização dos Resíduos Urbanos – 2023

Os RU possuem características que os distinguem dos demais, nomeadamente uma origem dispersa e uma composição muito heterogénea, que exigem gestão e tratamento muito específicos.

A caracterização dos resíduos, de acordo com o quadro normativo em vigor, disponibiliza informação estatística imprescindível para o cumprimento de obrigações de reporte nacional e comunitário, e para avaliação do seu potencial, no sentido de serem atingidas as metas preconizadas.

A caracterização física dos RU produzidos na RAM em 2023, foi realizada com base nas disposições da Portaria n.º 851/2009, de 7 de agosto. Inclui a caracterização física da recolha indiferenciada e da recolha seletiva (ecopontos), abrangendo a caracterização física da recolha seletiva de vidro de embalagem, do papel/cartão e das embalagens de plástico e metal.

A Figura 2 representa a classificação macro da deposição/recolha anual de RU. A fração recolhida de forma indiferenciada foi a mais representativa (87%). Ao vidro, papelão e embalão corresponderam 13%.

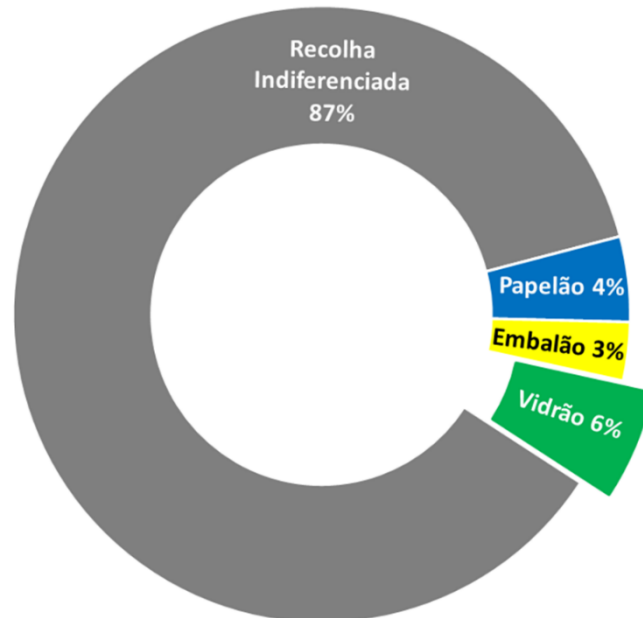


Figura 2- Caracterização da recolha de resíduos urbanos, realizada na RAM, em 2023 (%)

A caracterização física da recolha indiferenciada, do vidro, do papelão e do embalão é apresentada nas alíneas que se seguem. Em cada uma destas, a fração mais representativa também é caracterizada.

4.1 Recolha indiferenciada (RI)

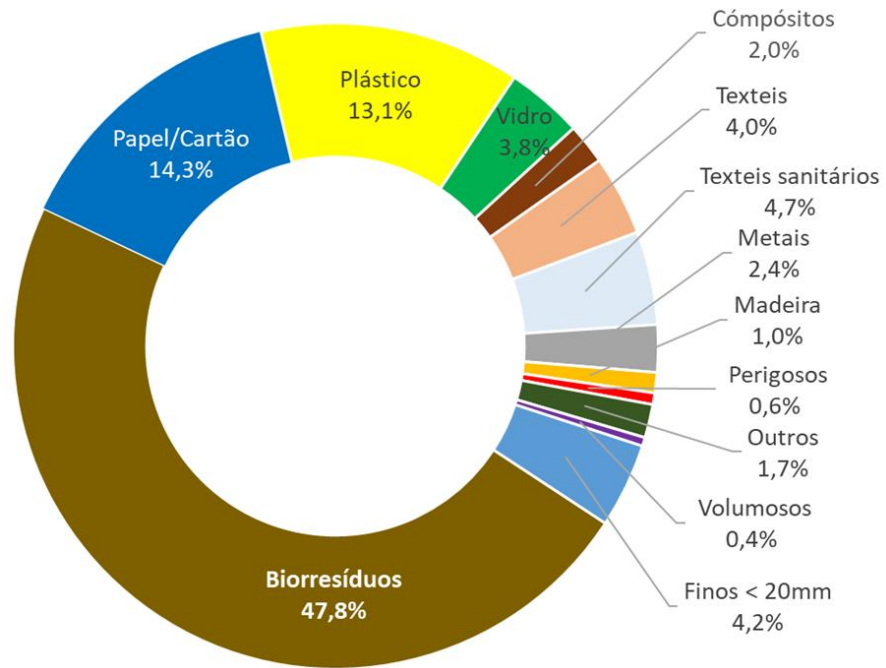


Figura 3- Caracterização física da recolha indiferenciada (%)

A caracterização física dos resíduos da RI, Figura 3, evidencia que 47,8% corresponde a biorresíduos, e que existem frações significativas de papel/cartão (14,3%), plástico (13,1%), e vidro (3,8%). A existência de frações de resíduos potencialmente recicláveis, reforça a necessidade de implementar medidas que potenciem o desvio destes resíduos para a recolha seletiva.

A figura 4 representa a caracterização física da fração de biorresíduos, presente na RI. Os resíduos alimentares correspondem a 66,0% desta fração, seguindo-se os resíduos de jardim com 25,6%.

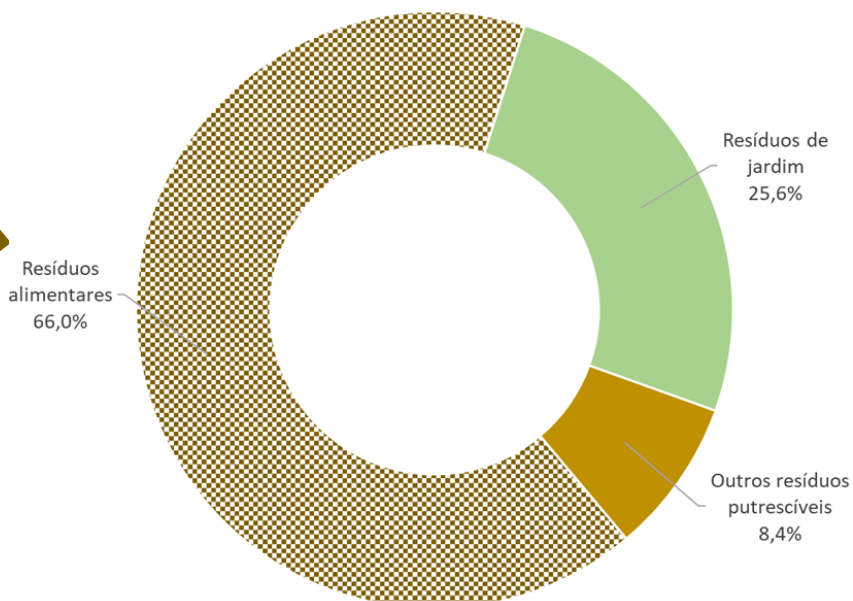


Figura 4- Caracterização física da fração de "biorresíduos" da RI (%)

4.2 Vidrão

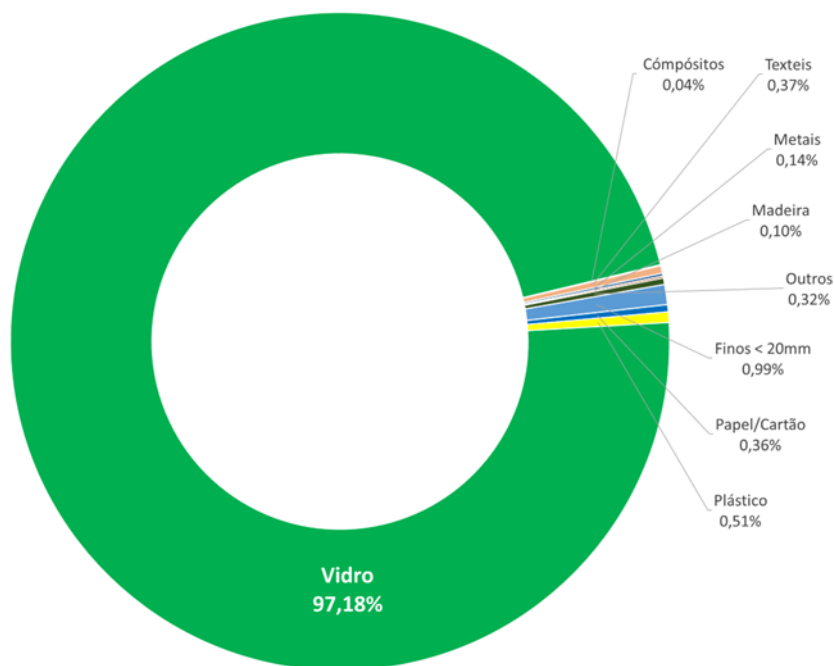


Figura 5- Caracterização física do vidrão (%)

A deposição seletiva dos resíduos é crucial para garantir a maior circularidade dos materiais. O vidro, por exemplo, pode ser reciclado infinitas vezes. Em 2023 os resíduos do vidrão representaram 6% das recolhas de RU. À semelhança dos anos anteriores, a caracterização física, representada na Figura 5, evidencia a elevada percentagem do resíduo alvo (97,18%), que corresponde 100% a resíduos de embalagens (Figura 6).

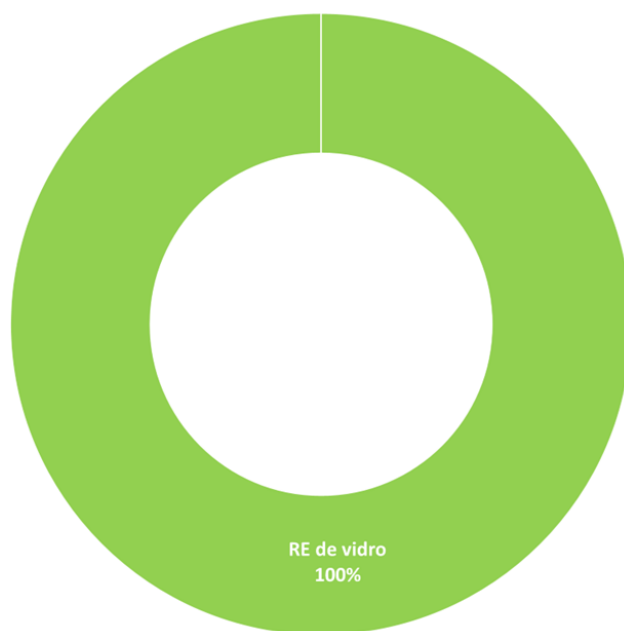


Figura 6- Caracterização física da fração “vidro” do vidrão (%)

4.3 Papelão

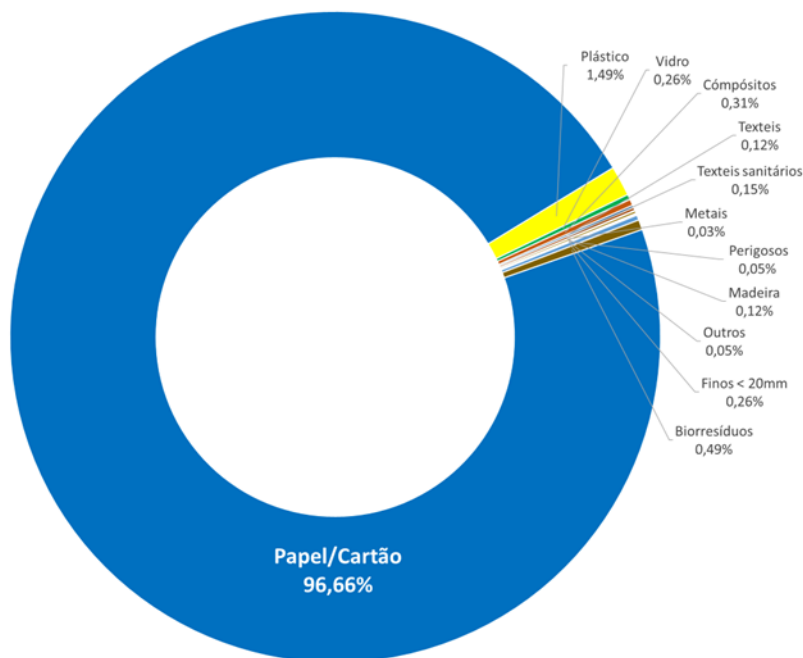


Figura 7- Caracterização física do papelão (%)

Os resíduos depositados no papelão representaram 4% das recolhas de RU. A caracterização física (Figura 7), revela uma melhoria significativa face ao ano anterior, no qual se tinha registado uma taxa de contaminação de 8 % (em 2023 apenas de 3,34%).

Regista-se que 97% dos resíduos do papelão, são resíduos alvo, na sua maioria (87,5%) resíduos de embalagens de papel/cartão, outros de papel/cartão (8,3%) e jornais e revistas (4,1%), conforme a Figura 8.

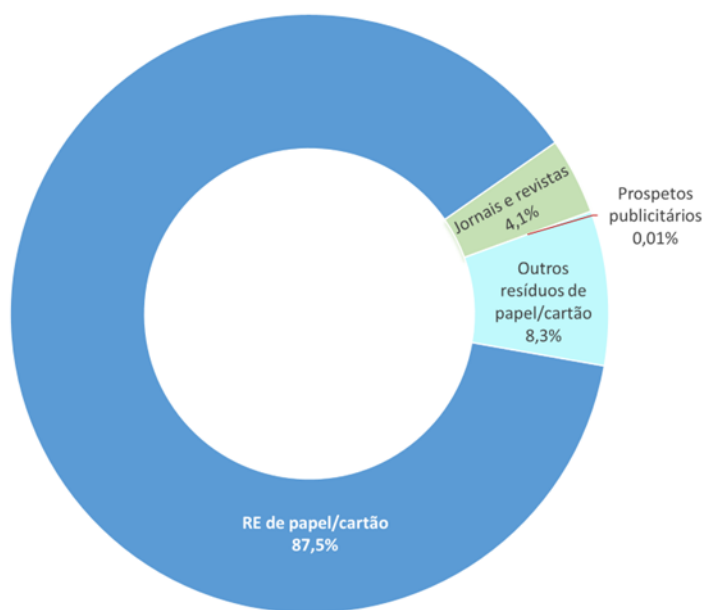


Figura 8- Caracterização física da fração “papel/cartão” do papelão (%)

4.4 Embalão

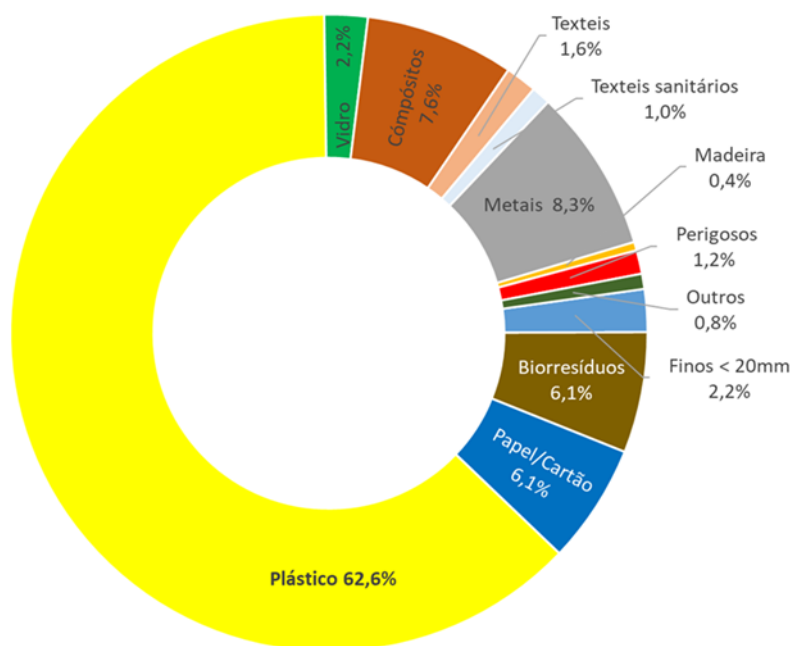


Figura 9- Caracterização física do embalão (%)

Embora a fração dominante corresponda efetivamente a embalagens de plástico, de metal e compósitas, a caracterização física dos resíduos do embalão, permite identificar uma elevada fração de contaminantes (Figura 9).

Analisada a fração “plástico” identificam-se 7% de outros resíduos, não embalagens.

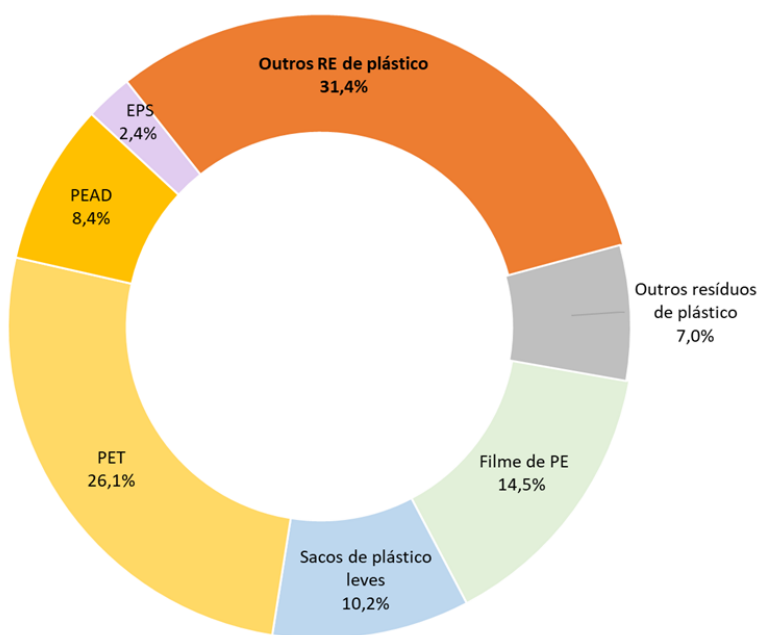


Figura 10- Caracterização física da fração “plástico” do embalão (%)

5. Destino dos Resíduos Urbanos - 2023

A hierarquia de resíduos constitui o princípio geral da política de prevenção e gestão de resíduos:

1. Prevenção e redução;
2. Preparação para a reutilização;
3. Reciclagem;
4. Outros tipos de valorização, incluindo a valorização energética;
5. Eliminação.

Em 2023, 82% dos RU produzidos foram alvo de valorização energética, e em oposição, apenas 1% teve como destino final o aterro.

Os resíduos encaminhados para reciclagem mantiveram-se nos 13% do ano anterior, e os que foram enviados para valorização orgânica atingiram os 4%.

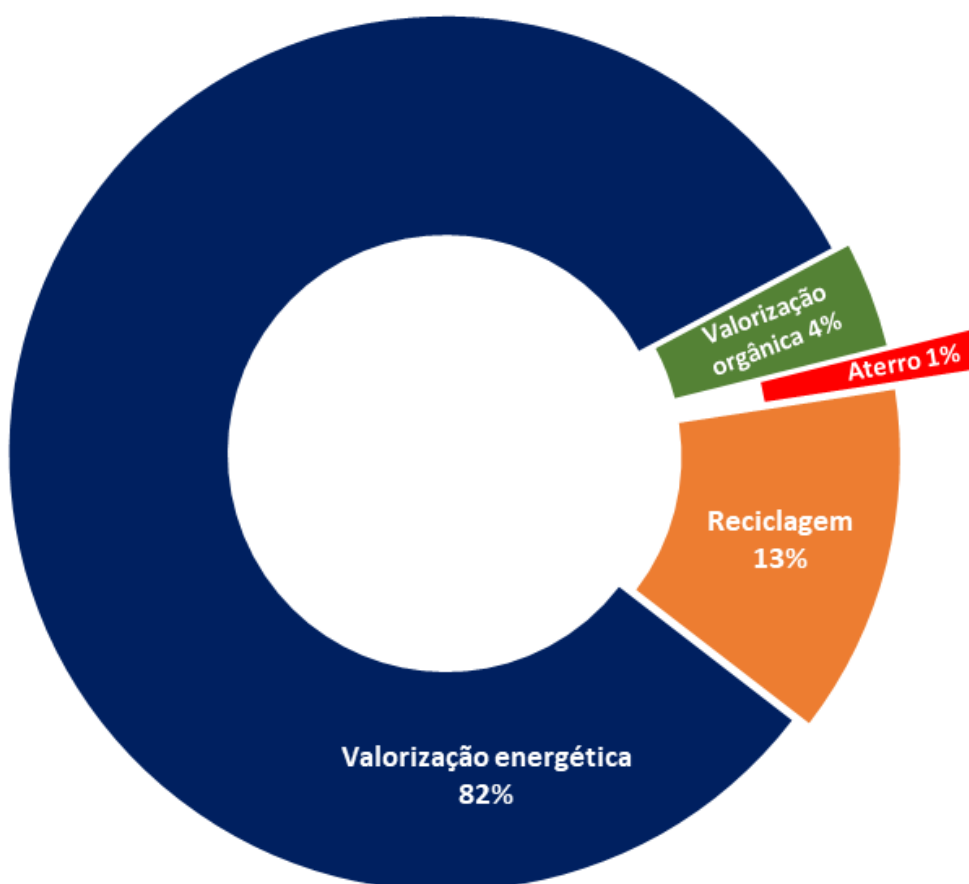


Figura 11- Destino dos RU em 2023 (%)

6. Evolução face às metas preconizadas

A ultraperifricidade, a orografia, a falta de economias de escala e a limitação do território são, entre outras, singularidades regionais que não permitem que a RAM tenha a mesma estratégia, nem as mesmas metas de gestão de resíduos, do que as estabelecidas para o território continental. Estas condições foram estabelecidas no próprio PERSU 2030 que prevê que a regiões autónomas devem cumprir as metas estabelecidas nos respetivos planos e contribuir, à sua escala, para o cumprimento das metas nacionais.

A ERRAM, publicada em 2021, estabeleceu as metas específicas para a Região no que diz respeito à gestão de RU para 2025, 2030 e 2035, alinhadas com as políticas europeia e nacional, mas adaptadas às especificidades regionais.

6.1 Indicadores

Segundo o Regime Geral da Gestão de Resíduos (RGGR), o resíduo urbano é o resíduo:

- i) de recolha indiferenciada e de recolha seletiva das habitações, incluindo papel e cartão, vidro, metais, plásticos, biorresíduos, madeira, têxteis, embalagens, resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos, resíduos de pilhas e acumuladores, bem como resíduos volumosos, incluindo colchões e mobiliário;
- ii) de recolha indiferenciada e de recolha seletiva provenientes de outras origens, como de estabelecimentos de comércio a retalho, serviços e restauração, de estabelecimentos escolares, de unidades de prestação de cuidados de saúde e de empreendimentos turísticos, ou outras, caso sejam semelhantes aos resíduos das habitações pela sua natureza e composição e correspondem aos resíduos classificados no subcapítulo 15 01 e no capítulo 20, com exceção dos códigos 20 02 02, 20 03 04 e 20 03 06, da Lista Europeia de Resíduos (LER) estabelecida pela Decisão 2014/955/UE da Comissão, de 18 de dezembro de 2014, na sua redação atual.

Como indicado no capítulo 3, existe uma diferenciação legal da responsabilidade pela gestão dos RU que provêm de produtores com produção inferior a 1 100 litros/dia (resíduos urbanos de pequenos produtores e das habitações). Neste caso, a recolha e tratamento dos RU constitui reserva de serviço público dos sistemas municipais ou multimunicipais. De salientar que os RU utilizados para o cálculo dos indicadores subsequentemente apresentados, são os que recaem sob este âmbito.

6.1.1 Recolha Seletiva (RS)

As metas de RS estabelecidas para a RAM, para 2025, 2030 e 2035 são 16,0%, 22,0% e 25,0% respetivamente. Em 2023 a taxa de RS foi de 12,5%.

A figura 12 representa a evolução da Taxa de RS nos últimos 3 anos, face às metas estabelecidas.

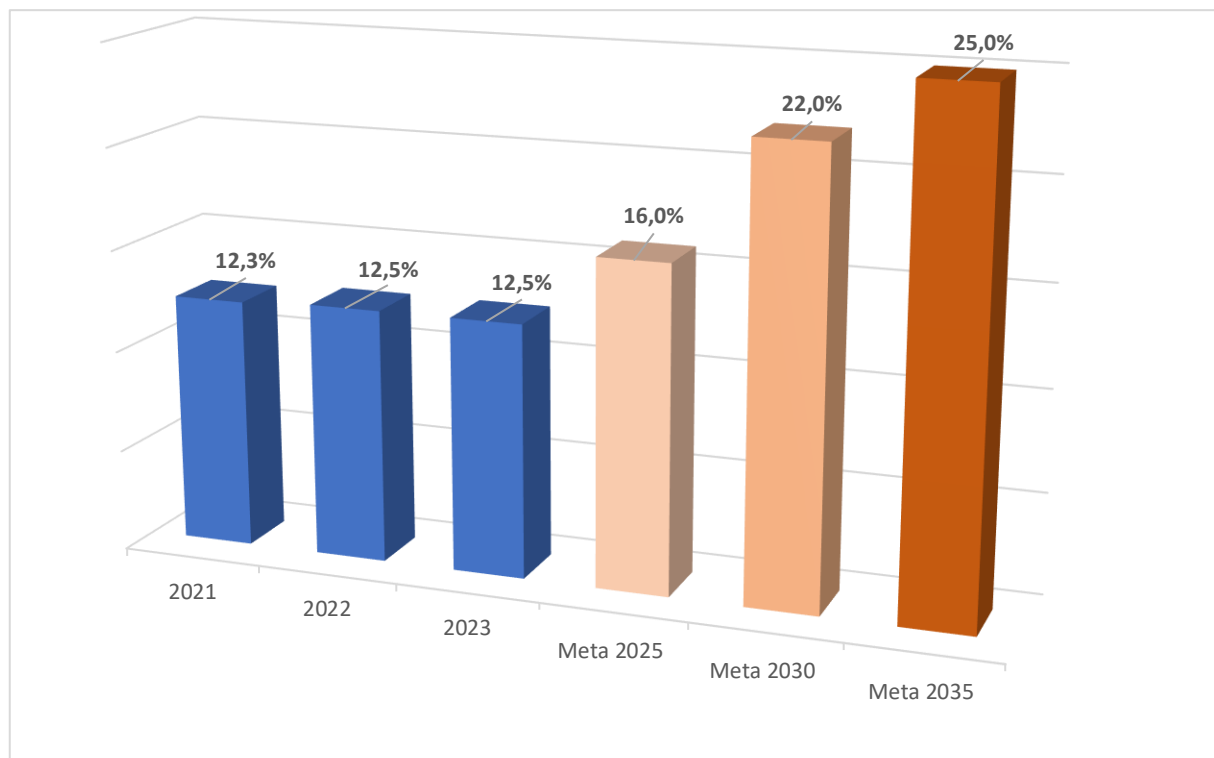


Figura 12- Evolução da taxa de RS na RAM (2021-2023), e metas ERRAM (% RU)

6.1.2 Preparação para Reutilização e Reciclagem (PRR)

As metas de PRR estabelecidas para a RAM, para 2025, 2030 e 2035 são 25,0%, 35,0% e 50,0% respetivamente. Em 2023 a taxa de PRR foi de 23,8%.

A figura 13 representa a evolução da PRR nos últimos 3 anos, face às metas estabelecidas.

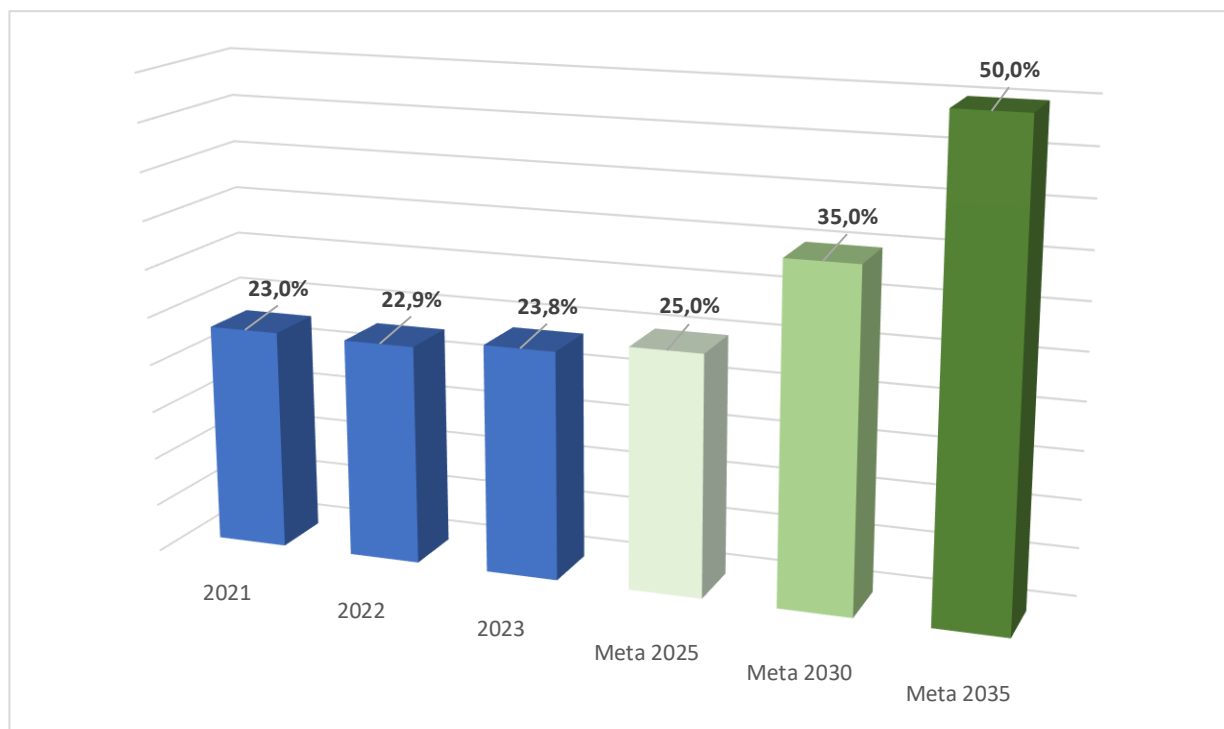


Figura 13- Evolução da taxa de PRR na RAM (2021-2023), e metas ERRAM (% RU)

6.1.3 Deposição de Resíduos Urbanos Biodegradáveis em Aterro

Desde a entrada em funcionamento da Instalação de incineração da ETRS da Meia Serra, basicamente apenas RU não biodegradáveis são depositados em aterro. Existem algumas situações de exceção, como é o caso dos resíduos da recolha indiferenciada do Porto Santo, que são encaminhados para a célula fusível do Centro de Processamento de Resíduos Sólidos (CPRS) da ilha, nos períodos em que não existe transporte marítimo inter-ilhas.

A figura 14 representa a evolução da deposição de RUB em aterro nos últimos 3 anos, face às metas estabelecidas.

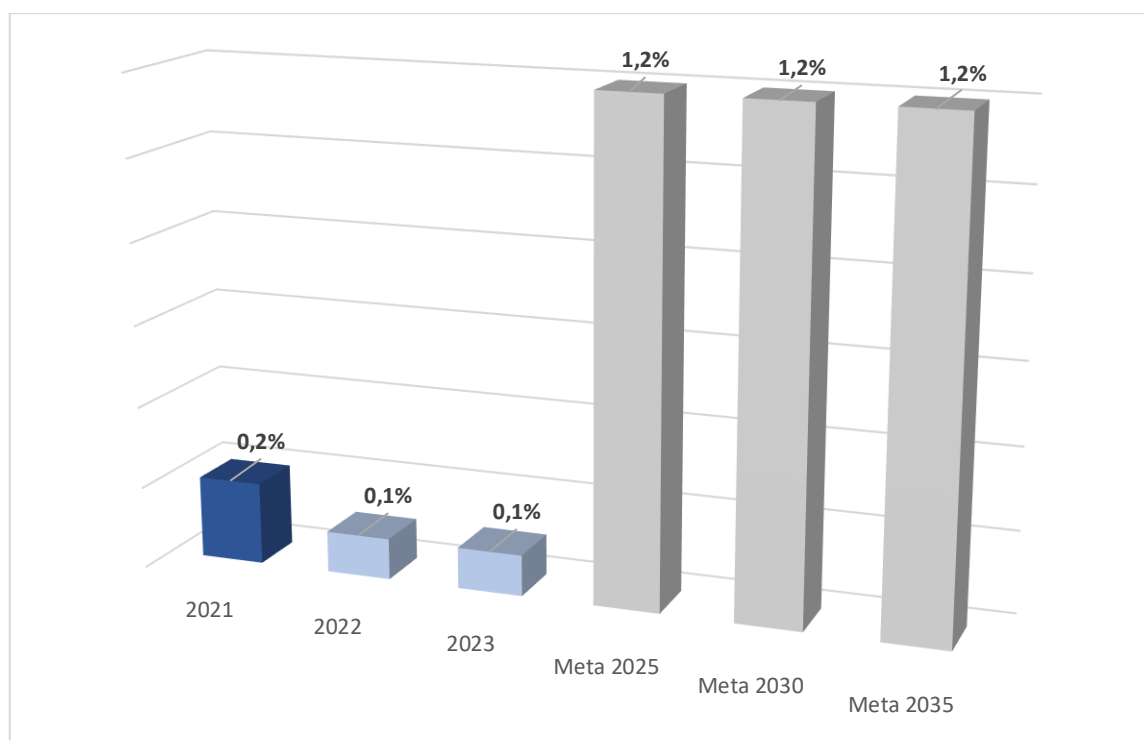


Figura 14- Evolução da taxa de deposição de RUB em aterro na RAM (2021-2023), e metas ERRAM (%RUB)

7. Considerações finais

O Relatório Anual da Gestão de Resíduos Urbanos documenta a evolução face aos objetivos e metas traçados na Estratégia Resíduos Madeira.

As políticas de gestão de resíduos visam a gestão sustentável dos materiais, a proteção e melhoria da qualidade ambiental, da saúde humana e da capacidade de resiliência dos ecossistemas. A gestão de resíduos deve atender aos princípios da economia circular e da utilização racional dos recursos naturais, alicerçando novos paradigmas, proporcionando novos desafios económicos, estratégicos e de competitividade.

Desta forma, o princípio da hierarquia dos resíduos coloca a prevenção e a diminuição da produção de resíduos no topo das prioridades, da sua gestão.

No ano de 2023 foram produzidas 124 229 toneladas de RU na Região. Contudo, apesar do aumento ser pouco significativo (+0,3%) face ao ano transato, verifica-se que o aumento da produção se mantém tendencial, desde o ano de 2020. A forte ocupação turística na Região, que atualmente se verifica durante todo o ano, será certamente a justificação.

A caracterização física dos RU produzidos em 2023, evidencia que existe ainda uma margem bastante significativa a melhorar. A percentagem de recolha seletiva dos resíduos urbanos, embora esteja alinhada com as metas estabelecidas pela ERRAM, mantém o mesmo valor do ano 2022 e, quando caracterizada, revela elevados níveis de contaminantes.

Pese embora se verifique que predomina, em cada ecoponto, o fluxo material a que se destina, a educação e a sensibilização ambiental deverão continuar a ser áreas prioritárias de investimento e dinamização, para que se atinjam os objetivos da gestão de resíduos urbanos.

O potencial de recuperação e reciclagem “desperdiçado”, é ainda mais evidente quando se analisam os resultados da caracterização dos resíduos de recolha indiferenciada e dos resíduos do embalão, que expõem alguma resistência ou desconhecimento dos cidadãos, para a correta separação dos respetivos resíduos.

Em relação à elevada percentagem de biorresíduos presentes na recolha indiferenciada, de referir, que esta representa uma fração de resíduos muito específicos que terá de ser valorizada a curto-prazo. Pretende-se desenvolver um programa de monitorização e reporte dos resultados obtidos através das soluções de valorização local de biorresíduos, para que sejam contabilizados nas taxas de reciclagem.

A prevenção da produção de biorresíduos terá de passar, obrigatoriamente, pelo combate ao desperdício alimentar, razão pela qual, em breve será publicado o Programa de Prevenção de Desperdício Alimentar, da RAM.

A sustentabilidade e o desempenho deverão passar pela forte aposta na prevenção de resíduos, na circularidade dos materiais e, no final do ciclo de vida dos produtos, na sua correta deposição, envolvendo SGRU, municípios, empresas e cidadãos, e áreas como a restauração, a hotelaria, entre outros.

A título de exemplo, deverá ser fomentada a compostagem doméstica e comunitária, assim como a preparação para a reutilização, através de medidas que visem o acondicionamento e a reparação, como lojas e oficinas solidárias.

Por outro lado, deverá incentivar-se, o cálculo da diminuição da despesa, bem como dos ganhos, associados à prevenção e reutilização de materiais, por parte do tecido empresarial e dos cidadãos.

O facto de a legislação mais recente alocar maior responsabilidade aos municípios, no que diz respeito à gestão dos resíduos, nomeadamente pela obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Gestão Resíduos, será seguramente, uma peça fundamental para a harmonia de esforços dos diferentes setores envolvidos, e para o cumprimento dos objetivos preconizados.

De realçar ainda que, dado o crescendo de especificidades técnicas aliadas à operacionalização da recolha, triagem e valorização de resíduos urbanos, emanadas pelas diretrizes europeias e, como referido na Estratégia Resíduos Madeira, é imperativo investir na otimização de infraestruturas e equipamentos para maximizar a eficiência das operações, e reduzir os custos de exploração associados.

Importa por fim referir que, no quadro das novas regras comunitárias, os métodos de cálculo das taxas serão alterados, prevendo-se algum impacto nos resultados alcançados pela Região Autónoma da Madeira.

8. ANEXO

8.1 Informações complementares

1) Cálculo dos Indicadores/Metas

a) Recolha seletiva

O indicador “Taxa de Recolha Seletiva” é calculado, conforme estabelecido na ERRAM, através da fórmula:

$$\text{Taxa de Recolha seletiva (\%)} = \frac{\text{Recolha seletiva (papel, cartão, plástico, metal, vidro, mistura de embalagens)}}{\text{RU total}} \times 100$$

O numerador corresponde aos resíduos classificados com os códigos LER³:

15 01 01: embalagens de papel e de cartão

15 01 02: embalagens de plástico

15 01 03: embalagens de madeira

15 01 06: misturas de embalagens

15 01 07: embalagens de vidro

20 01 01: papel e cartão

20 01 39: plásticos

20 01 40: metais

b) Preparação para a Reutilização e Reciclagem

O indicador “Preparação para Reutilização e Reciclagem” é calculado, conforme estabelecido na ERRAM, através da fórmula:

$$\text{PRR (\%)} = \frac{\text{Recolha seletiva (papel, cartão, plástico, metal, vidro, mistura de embalagens e madeira)} + \text{Valorização de RUB (reutilização de verdes)} + \text{Valorização de Escórias}}{73,4\% \text{ RU total}} \times 100$$

³ Lista Europeia de Resíduos (LER) estabelecida pela [Decisão 2014/955/UE](#) da Comissão, de 18 de dezembro de 2014, na sua redação atual.

O numerador corresponde aos resíduos classificados com os códigos LER:

15 01 01: embalagens de papel e de cartão

15 01 02: embalagens de plástico

15 01 03: embalagens de madeira

15 01 06: misturas de embalagens

15 01 07: embalagens de vidro

20 01 01: papel e cartão

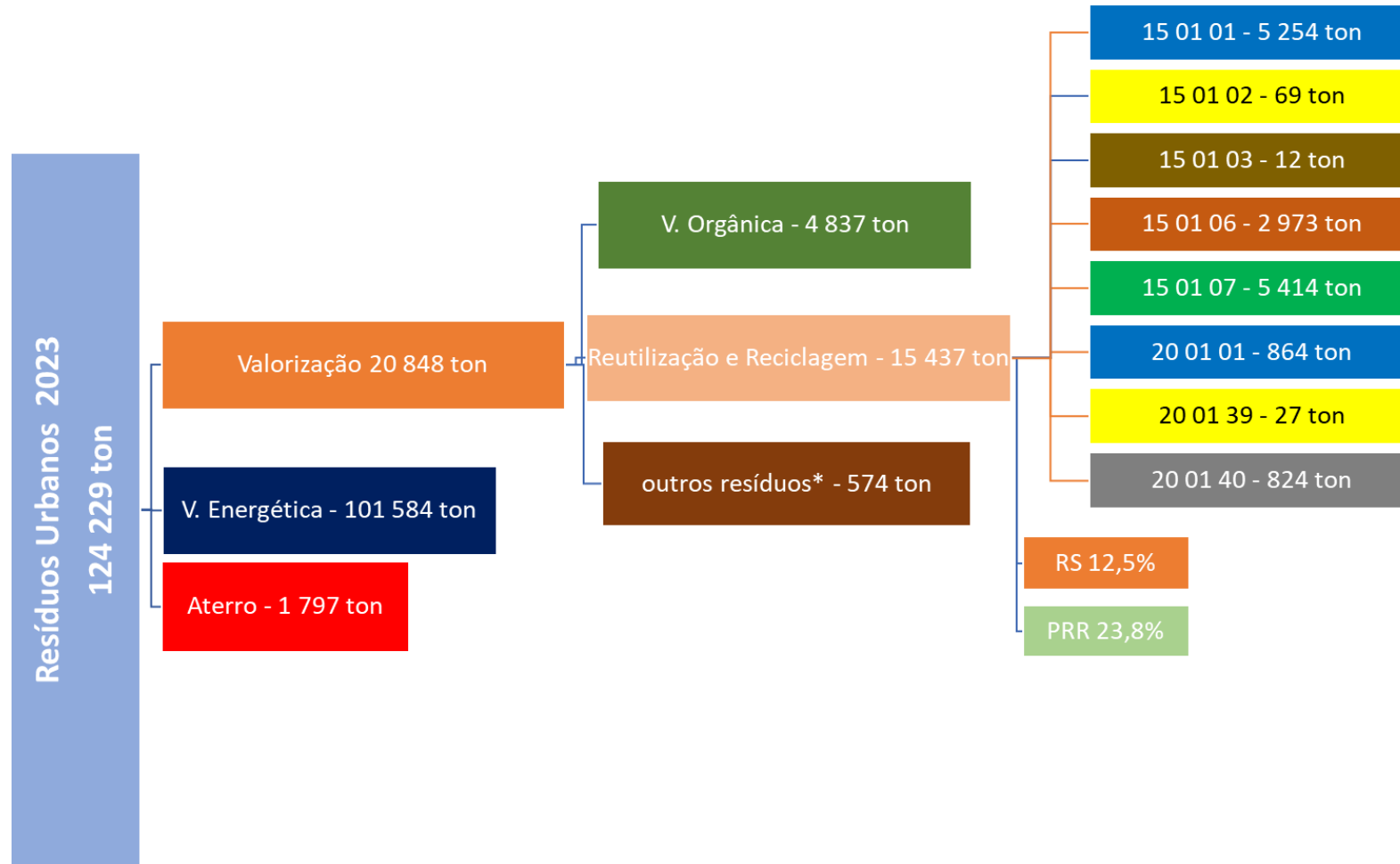
20 01 39: plásticos

20 01 40: metais

20 02 01: resíduos biodegradáveis

O denominador corresponde ao total de RU reciclável produzido, aproximadamente 73,4% dos RU totais.

8.2 Esquema da Gestão de Resíduos Urbanos na RAM em 2023



*outros resíduos recicláveis que não foram contabilizados nas Taxas de RS e PRR: LER 20 01 11/20 01 21/20 01 23/20 01 25/20 01 33/20 01 35/20 01 36