

II

(Atos não legislativos)

DECISÕES

DECISÃO (UE) 2020/519 DA COMISSÃO

de 3 de abril de 2020

relativa ao documento de referência setorial sobre as melhores práticas de gestão ambiental, indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência para o setor da gestão de resíduos nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta o Regulamento (CE) n.º 1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de novembro de 2009, relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS), que revoga o Regulamento (CE) n.º 761/2001 e as Decisões 2001/681/CE e 2006/193/CE da Comissão ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 46.º, n.º 1,

Considerando o seguinte:

- (1) O Regulamento (CE) n.º 1221/2009 incumbe a Comissão da elaboração de documentos de referência setoriais para determinados setores económicos. Esses documentos devem incluir as melhores práticas de gestão ambiental, indicadores de desempenho ambiental e, se for caso disso, indicadores de excelência e sistemas de classificação que identifiquem os níveis de desempenho ambiental. Quando da elaboração dos seus sistemas de gestão ambiental e da avaliação dos seus desempenhos ambientais, as organizações registadas ou que estejam a preparar o seu registo no sistema de ecogestão e auditoria criado pelo referido regulamento devem ter em conta os referidos documentos nas respetivas declarações ambientais ou atualizações das declarações ambientais, elaboradas em conformidade com o anexo IV do mesmo regulamento.
- (2) O Regulamento (CE) n.º 1221/2009 convida a Comissão a estabelecer um plano de trabalho que defina uma lista indicativa dos setores que serão considerados prioritários para a aprovação de documentos de referência setoriais e transetoriais. A comunicação da Comissão intitulada «Estabelecimento do plano de trabalho que define uma lista indicativa dos setores que serão considerados prioritários para a aprovação de documentos de referência setoriais e transetoriais, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS)» ⁽²⁾ identificou a gestão de resíduos como setor prioritário.
- (3) O documento de referência setorial para o setor da gestão de resíduos deve centrar-se nas melhores práticas, nos indicadores e nos parâmetros de referência para a gestão de resíduos, tratando das empresas públicas e privadas de gestão de resíduos, incluindo as que aplicam regimes de responsabilidade do produtor, assim como das administrações públicas responsáveis pela gestão dos resíduos a nível local. O documento deve ter em conta e fazer referência às orientações existentes no tocante a aspetos abrangidos por outros instrumentos de política da União, como a Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾ e outra legislação específica pertinente sobre resíduos, e aos documentos de referência sobre Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) elaborados ao abrigo da Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ JO L 342 de 22.12.2009, p. 1.

⁽²⁾ Comunicação da Comissão «Estabelecimento do plano de trabalho que define uma lista indicativa dos setores que serão considerados prioritários para a aprovação de documentos de referência setoriais e transetoriais, nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 relativo à participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS)» (JO C 358 de 8.12.2011, p. 2).

⁽³⁾ Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos e que revoga certas diretivas (JO L 312 de 22.11.2008, p. 3).

⁽⁴⁾ Diretiva 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de novembro de 2010, relativa às emissões industriais (prevenção e controlo integrados da poluição) (JO L 334 de 17.12.2010, p. 17).

- (4) Tendo em conta as melhores práticas de gestão ambiental ⁽⁵⁾, o documento de referência setorial para o setor da gestão de resíduos deve identificar indicadores de desempenho ambiental específicos, indicadores de excelência e ações para que as autoridades responsáveis em matéria de resíduos e as empresas privadas ou públicas de gestão de resíduos melhorem o seu desempenho em gestão de resíduos, como a promoção da prevenção de resíduos e a obtenção de níveis mais elevados de reutilização e reciclagem. Estes elementos ajudam as organizações a identificar os domínios mais relevantes nos quais podem tomar medidas para abordar os aspetos ambientais mais significativos, bem como a estabelecer um quadro que permita acompanhar as melhorias na sustentabilidade.
- (5) A fim de dar às organizações, aos verificadores ambientais e a outros interessados, incluindo as autoridades nacionais, os organismos de acreditação e de licenciamento e os auditores envolvidos na auditoria interna, tempo suficiente para se prepararem para a introdução do documento de referência setorial relativo ao setor da gestão de resíduos, a data de aplicação da presente decisão deve ser adiada por um período de 120 dias a contar da data da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.
- (6) Na elaboração do documento de referência setorial que figura em anexo à presente decisão, a Comissão consultou os Estados-Membros e outras partes interessadas, em cumprimento do disposto no Regulamento (CE) n.º 1221/2009.
- (7) As medidas previstas na presente decisão estão em conformidade com o parecer do comité instituído pelo artigo 49.º do Regulamento (CE) n.º 1221/2009,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

O documento de referência setorial sobre melhores práticas de gestão ambiental, indicadores de desempenho ambiental setoriais e indicadores de excelência para o setor da gestão de resíduos figura em anexo à presente decisão.

Artigo 2.º

A presente decisão entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

A presente decisão é aplicável a partir de 12 de agosto de 2020.

Feito em Bruxelas, em 3 de abril de 2020.

Pela Comissão
A Presidente
Ursula VON DER LEYEN

⁽⁵⁾ Dri M., Canis P., Antonopoulos I. S., Gaudillat P., *Best Environmental Management Practice for the Waste Management Sector*, JRC Science for Policy Report, EUR 29136 EN, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2018, ISBN 978-92-79-80361-1, doi:10.2760/50247, JRC111059; <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/WasteManagementBEMP.pdf>

ANNEX

1. INTRODUÇÃO

O presente documento de referência setorial tem por base um relatório político e científico ⁽¹⁾ (Relatório sobre as Melhores Práticas), elaborado pelo Centro Comum de Investigação (JRC) da Comissão Europeia.

Enquadramento jurídico

O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) foi introduzido em 1993 pelo Regulamento (CEE) n.º 1836/93 do Conselho, para participação voluntária de organizações ⁽²⁾. Posteriormente, foi objeto de duas revisões de fundo:

— Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾.

— Regulamento (CE) n.º 1221/2009.

Um novo elemento importante da última revisão, que entrou em vigor a 11 de janeiro de 2010, é o artigo 46.º, relativo à elaboração de documentos de referência setoriais. Estes documentos devem incluir as melhores práticas de gestão ambiental (MPGA), os indicadores de desempenho ambiental para os setores específicos e, quando pertinente, indicadores de excelência e sistemas de classificação que identifiquem os níveis de desempenho.

Interpretação e utilização do presente documento

O Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria (EMAS) é um sistema de participação voluntária de organizações comprometidas em melhorar de forma contínua as condições ambientais. Neste contexto, o presente documento de referência setorial formula orientações específicas ao setor da gestão de resíduos e identifica uma série de possibilidades de melhoria e melhores práticas. O presente documento de referência setorial não prejudica os requisitos legais aplicáveis ao domínio em causa.

O documento foi redigido pela Comissão Europeia com base em contributos das partes interessadas. Sob a direção do JRC, um grupo de trabalho técnico, constituído por peritos e partes interessadas do setor, debateu e chegou a acordo sobre as melhores práticas de gestão ambiental, sobre os indicadores de desempenho ambiental e quanto aos indicadores de excelência específicos do setor descritos no presente documento. Os indicadores de excelência foram considerados representativos dos níveis de desempenho ambiental obtidos pelas organizações com melhor desempenho no setor.

O documento de referência setorial destina-se a ajudar e apoiar todas as organizações que pretendam melhorar o seu desempenho ambiental, fornecendo ideias e fontes de inspiração, bem como orientações práticas e técnicas.

O documento dirige-se prioritariamente às organizações já registadas no EMAS; em segundo lugar, às organizações que ponderam registar-se no EMAS; por último, às organizações que pretendam saber mais sobre as melhores práticas de gestão ambiental, a fim de melhorarem o seu desempenho ambiental. Por conseguinte, o presente documento visa apoiar as organizações do setor da gestão de resíduos a concentrarem-se nos aspetos ambientais pertinentes, tanto diretos como indiretos, e a obterem informações sobre as melhores práticas de gestão ambiental, indicadores de desempenho ambiental adequados específicos do setor, para aferirem o seu desempenho ambiental, e ainda indicadores de excelência.

⁽¹⁾ Esse relatório está disponível ao público no sítio do JRC, no seguinte endereço: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/WasteManagementBEMP.pdf>. As conclusões sobre as melhores práticas de gestão ambiental e a sua aplicabilidade, bem como os indicadores de desempenho ambiental identificados e os indicadores de excelência referidos no presente documento, baseiam-se nas conclusões do relatório político e científico mencionado, que concentra todas as informações e pormenores técnicos em que os mesmos se fundamentam. A referência completa do relatório é a seguinte: DRI M., Canis P., Antonopoulos I. S., Gaudillat P., *Best Environmental Management Practice for the Waste Management Setor*, JRC Science for Policy Report, EUR 29136 EN, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2018, ISBN 978-92-79-80361-1, doi:10.2760/50247, JRC111059.

⁽²⁾ Regulamento (CEE) n.º 1836/93 do Conselho, de 29 de junho de 1993, que permite a participação voluntária das empresas do setor industrial num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (JO L 168 de 10.7.1993, p. 1);

⁽³⁾ Regulamento (CE) n.º 761/2001 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de março de 2001, que permite a participação voluntária de organizações num sistema comunitário de ecogestão e auditoria (EMAS) (JO L 114 de 24.4.2001, p. 1).

De que modo devem as organizações registadas no EMAS ter em conta os documentos de referência setoriais?

Nos termos do Regulamento (CE) n.º 1221/2009, as organizações registadas no EMAS devem ter em conta os documentos de referência setoriais a dois níveis:

- Aquando da elaboração e aplicação do seu sistema de gestão ambiental, à luz dos resultados dos levantamentos ambientais [artigo 4.º, n.º 1, alínea b)];

As organizações devem utilizar os elementos pertinentes do documento de referência setorial quando procedem à definição ou revisão das suas metas e objetivos ambientais em função dos aspetos ambientais pertinentes identificados no levantamento e na política ambientais, bem como quando decidem quais as ações a realizar para melhorar o seu desempenho ambiental.

- Aquando da elaboração da declaração ambiental [artigo 4.º, n.º 1, alínea d), e artigo 4.º, n.º 4].

As organizações devem ter em conta os indicadores de desempenho ambiental pertinentes específicos do setor que são apresentados no documento de referência setorial aquando da escolha dos indicadores ⁽⁴⁾ a utilizar para a comunicação de informações relativas ao seu desempenho ambiental.

Na escolha do conjunto de indicadores a utilizar para a comunicação de informações, as organizações devem ter em conta os indicadores propostos no documento de referência setorial correspondente, bem como a relevância destes para os aspetos ambientais significativos identificados no respetivo levantamento ambiental. Esses indicadores só têm de ser tidos em consideração se forem relevantes para os aspetos ambientais considerados mais significativos no levantamento ambiental.

Nos seus relatórios sobre o desempenho ambiental e outros fatores a este relativos, as organizações devem indicar na declaração ambiental o modo como tiveram em conta as melhores práticas de gestão ambiental pertinentes e, quando disponíveis, os indicadores de excelência.

Devem descrever o modo como utilizaram as melhores práticas de gestão ambiental e os indicadores de excelência (que dão uma indicação do nível de desempenho ambiental atingido pelas organizações com melhor desempenho) pertinentes para determinar as medidas e ações necessárias e, eventualmente, definir prioridades, a fim de (continuar a) melhorar o seu desempenho ambiental. No entanto, não são obrigatórios a aplicação das melhores práticas de gestão ambiental e o cumprimento dos indicadores de excelência identificados dado que o caráter voluntário do EMAS deixa a avaliação da viabilidade dos indicadores e da aplicação das melhores práticas, em termos de custos e benefícios, a cargo das próprias organizações.

Tal como para os indicadores de desempenho ambiental, a relevância e a aplicabilidade das melhores práticas de gestão ambiental e dos indicadores de excelência devem ser avaliadas pela organização em função dos aspetos ambientais significativos por ela identificados no respetivo levantamento ambiental, bem como dos aspetos técnicos e financeiros.

Os elementos dos documentos de referência setoriais (indicadores, MPGA ou indicadores de excelência) que não forem considerados pertinentes para os aspetos ambientais significativos identificados pela organização no seu levantamento ambiental não devem ser descritos nem mencionados na declaração ambiental.

A participação no EMAS é um processo contínuo. Sempre que uma organização tencione melhorar o seu desempenho ambiental (e o reveja), deve consultar no documento de referência setorial os tópicos específicos que possam servir-lhe de fonte de inspiração sobre as questões a tratar em seguida, numa abordagem faseada.

⁽⁴⁾ Nos termos do anexo IV (secção B, alínea f)) do Regulamento EMAS, a declaração ambiental deve conter «um resumo dos dados disponíveis sobre o desempenho ambiental da organização, no que se refere aos seus aspetos ambientais significativos. Devem ser comunicados tanto os indicadores principais de desempenho ambiental como os indicadores de desempenho ambiental específicos definidos na secção C». De acordo com o anexo IV, secção C, ponto 3, «As organizações devem também comunicar anualmente o seu desempenho quanto aos aspetos ambientais significativos, diretos e indiretos, e aos impactos relacionados com as suas atividades fundamentais, mensuráveis e verificáveis, que não sejam abrangidos pelos indicadores fundamentais. A comunicação de informações sobre estes indicadores deve efetuar-se em conformidade com o disposto na introdução da presente secção. Para facilitar a identificação dos indicadores setoriais específicos pertinentes, a organização deve ter em conta, sempre que existam, os documentos de referência setoriais referidos no artigo 46.º».

Os verificadores ambientais EMAS devem verificar se e como a organização teve em conta o documento de referência setorial ao elaborar a sua declaração ambiental [artigo 18.º, n.º 5, alínea d), do Regulamento (CE) n.º 1221/2009].

Quando os verificadores ambientais acreditados procedem a uma auditoria, a organização deve demonstrar-lhes como selecionou os elementos pertinentes do documento de referência setorial em função do levantamento ambiental e os teve em conta. Não se trata de verificar o cumprimento dos indicadores de excelência descritos, mas de verificar os dados comprovativos do modo como a organização terá utilizado o documento de referência setorial como guia para identificar os indicadores e as medidas voluntárias adequadas a que podia recorrer para melhorar o seu desempenho ambiental.

Dada a natureza voluntária do EMAS e do documento de referência setorial, não devem ser impostos às organizações encargos desproporcionados para facultarem esses elementos comprovativos. Em especial, os verificadores não podem exigir uma justificação para cada melhor prática nem para cada indicador de desempenho ambiental setorial ou indicador de excelência mencionado no documento de referência setorial que a organização não tenha considerado pertinente em função do seu levantamento ambiental. Contudo, os verificadores ambientais podem sugerir à organização que tenha em conta determinados elementos adicionais pertinentes, que constituam provas suplementares do compromisso de melhoramento contínuo do desempenho ambiental por ela assumido.

Estrutura do documento de referência setorial

O presente documento divide-se em quatro secções. A secção 1 apresenta o quadro jurídico do EMAS e explica como deve ser utilizado o presente documento de referência setorial, enquanto a secção 2 define o âmbito de aplicação do mesmo. A secção 3 descreve sucintamente as diversas Melhores Práticas de Gestão Ambiental (MPGA) ⁽⁵⁾ e dá informações sobre a aplicabilidade de cada uma delas. Sempre que tiver sido possível definir indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência específicos para determinada melhor prática, estes são igualmente referidos. Alguns indicadores de desempenho e indicadores de excelência são relevantes para mais do que uma MPGA, pelo que se repetem sempre que necessário. A secção 3 também define, para além dos indicadores estabelecidos em cada MPGA, vários indicadores de desempenho ambiental que podem ser utilizados para avaliar o desempenho global dos sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos. Todavia, não foi possível definir indicadores de excelência para todas as MPGA e para todos os indicadores, quer por insuficiência de dados quer porque as condições específicas são de tal modo variáveis entre as autoridades responsáveis em matéria de resíduos ou entre as empresas de gestão de resíduos (por exemplo, em função do território rural ou urbano, do tipo de sistema de recolha seletiva e de gestão de resíduos adotado e dos padrões de consumo local) que não teria sentido defini-los. Mesmo quando são referidos indicadores de excelência, não devem estes ser considerados metas a atingir por todas as autoridades responsáveis em matéria de resíduos ou pelas empresas de gestão de resíduos, nem valores para estabelecer comparações de desempenho ambiental no setor, mas sim uma medida do que é possível atingir, visando ajudar as empresas a avaliar os progressos que realizam e motivá-las a melhorarem.

Por último, a secção 4 apresenta um quadro abrangente com uma seleção dos indicadores de desempenho ambiental mais relevantes, as correspondentes explicações e os indicadores de excelência conexos.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O presente documento de referência setorial aborda dois tipos de organizações do setor da gestão de resíduos: Empresas de gestão de resíduos (públicas e privadas), incluindo empresas que aplicam regimes de responsabilidade do produtor, e autoridades responsáveis em matéria de resíduos (entidades da administração pública responsáveis pela gestão de resíduos, principalmente a nível local). As organizações deste tipo são incluídas nos seguintes códigos NACE (segundo a classificação estatística das atividades económicas estabelecida pelo Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽⁶⁾):

- 38.1 — Recolha de resíduos;
- 38.2 — Tratamento e eliminação de resíduos;
- 38.3 — Recuperação de materiais;

⁽⁵⁾ No «Relatório sobre as Melhores Práticas» publicado pelo JRC em linha, está disponível uma descrição pormenorizada de cada melhor prática, com orientações práticas sobre a respetiva aplicação: <http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/WasteManagementBEMP.pdf>. Convida-se o leitor a consultá-lo, se desejar obter mais informações sobre algumas das melhores práticas descritas no presente documento de referência.

⁽⁶⁾ Regulamento (CE) n.º 1893/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de dezembro de 2006, que estabelece a nomenclatura estatística das atividades económicas NACE Revisão 2 e que altera o Regulamento (CEE) n.º 3037/90 do Conselho, assim como certos regulamentos CE relativos a domínios estatísticos específicos (JO L 393 de 30.12.2006, p. 1).

- 39.0 — Atividades de despoluição e outros serviços de gestão de resíduos;
- 84.1 — Administração pública em geral, económica e social;

O presente documento de referência setorial não abrange as atividades das organizações que produzem resíduos e que não pertencem ao setor da gestão de resíduos (ou seja, a maioria das organizações).

O presente documento de referência setorial descreve as melhores práticas para as seguintes fases e atividades de gestão de resíduos:

- Estabelecimento de uma estratégia para a gestão de resíduos;
- Promoção da prevenção de resíduos;
- Promoção da reutilização de produtos e a preparação para a reutilização de resíduos;
- Melhoria da recolha de resíduos;
- Tratamento de resíduos, limitado a operações que permitam a reciclagem de materiais.

No domínio do tratamento de resíduos, o âmbito do presente documento de referência setorial limita-se às instalações que realizam tratamentos fora do âmbito da Diretiva Emissões Industriais ⁽⁷⁾ (por exemplo, instalações de triagem para reciclagem de plásticos).

Este documento de referência setorial trata de três fluxos de resíduos:

- Resíduos sólidos urbanos (RSU): resíduos domésticos e resíduos provenientes de outras origens, como comércio a retalho, administração, serviços de educação e saúde, serviços de alojamento e restauração e outros serviços e atividades, que tenham natureza e composição semelhantes aos resíduos domésticos;
- Resíduos de construção e demolição (RCD);
- Resíduos da prestação de cuidados de saúde.

Os resíduos industriais e os resíduos comerciais que não fazem parte dos RSU não são abrangidos pelo presente documento.

Este documento de referência está dividido em cinco secções principais (quadro 2-1) que abrangem, na perspetiva das organizações visadas, os principais aspetos ambientais relacionados com a gestão de resíduos.

Quadro 2-1

Estrutura do documento de referência setorial para o setor da gestão de resíduos e principais aspetos ambientais abordados

Secção	Descrição	Principais aspetos ambientais abordados
3.1. MPGA transversais	Trata das melhores práticas transversais aplicáveis a todos os fluxos de resíduos abrangidos pelo presente documento, incluindo a definição de uma estratégia em matéria de resíduos, a utilização de instrumentos económicos e a identificação de melhores práticas noutros documentos de referência da UE.	Medidas de prevenção de resíduos Recolha de resíduos Triagem, preparação para reutilização e tratamento de resíduos Operações de transporte Valorização energética de resíduos Eliminação de resíduos

⁽⁷⁾ Diretiva 2010/75/UE.

Secção	Descrição	Principais aspetos ambientais abordados
3.2. MPGA nos RSU	Aborda o modo como as autoridades em matéria de resíduos e as empresas de gestão de resíduos podem melhor gerir os RSU, incluindo a conceção da estratégia, a prevenção de resíduos, a reutilização de produtos e a preparação de resíduos para reutilização, a recolha de resíduos e as operações de tratamento de resíduos. A secção também inclui uma MPGA para as organizações responsáveis por regimes de responsabilidade do produtor.	Medidas de prevenção de resíduos Recolha de resíduos Triagem, preparação para reutilização e tratamento de resíduos Operações de transporte Valorização energética de resíduos Eliminação de resíduos
3.3. Indicadores comuns de desempenho ambiental nos RSU	Apresenta indicadores comuns de desempenho ambiental que podem ser utilizados para avaliar o desempenho global dos sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos.	Medidas de prevenção de resíduos Recolha de resíduos Triagem, preparação para reutilização e tratamento de resíduos Operações de transporte Valorização energética dos resíduos Eliminação de resíduos
3.4. MPGA nos RCD	Centra-se nas atividades das autoridades responsáveis em matéria de resíduos e das empresas de gestão de resíduos, direta ou indiretamente responsáveis pela gestão dos RCD. Os principais domínios abordados são os planos de gestão dos RCD, a prevenção da contaminação dos RCD por PCB, a gestão de resíduos de amianto e o processamento de resíduos de placas de gesso cartonado e de RCD para reciclagem.	Medidas de prevenção de resíduos Recolha de resíduos Triagem e tratamento de resíduos Operações de transporte Eliminação de resíduos
3.5. MPGA nos resíduos da prestação de cuidados de saúde	Aborda o modo como as autoridades responsáveis em matéria de resíduos e as empresas de gestão de resíduos podem gerir da melhor forma os resíduos da prestação de cuidados de saúde. Os principais domínios abrangidos são a otimização da separação dos resíduos da prestação de cuidados de saúde e a adoção de tratamentos alternativos para estes resíduos.	Recolha de resíduos Tratamento de resíduos Eliminação de resíduos

Para cada um dos principais aspetos ambientais identificados no quadro 2-1, o quadro 2-2 apresenta os principais impactes ambientais conexos abordados no presente documento. Escolheram-se os aspetos ambientais apresentados no quadro 2-1 e no quadro 2-2 por serem normalmente os mais importantes no setor. Todavia, os aspetos ambientais que cada empresa deve gerir têm de ser avaliados caso a caso.

Quadro 2-2

Aspetos ambientais mais importantes e principais impactes ambientais conexos abordados no presente documento

Principais aspetos ambientais	Principais impactes ambientais
Recolha de resíduos	— Alterações climáticas (emissões de GEE) — Emissões para a atmosfera — Esgotamento dos recursos naturais

Principais aspetos ambientais	Principais impactes ambientais
Medidas de prevenção de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> — Alterações climáticas (emissões de GEE) — Emissões para a atmosfera — Esgotamento dos recursos naturais
Triagem, preparação para reutilização e tratamento de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> — Alterações climáticas (emissões de GEE) — Emissões para a atmosfera, a água e o solo — Esgotamento dos recursos naturais — Uso do solo
Operações de transporte	<ul style="list-style-type: none"> — Alterações climáticas (emissões de GEE) — Emissões para a atmosfera — Esgotamento dos recursos naturais
Valorização energética de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> — Alterações climáticas (emissões de GEE) — Emissões para a atmosfera, a água e o solo — Esgotamento dos recursos naturais — Uso do solo
Eliminação de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> — Alterações climáticas (emissões de GEE) — Emissões para a atmosfera, a água e o solo — Esgotamento dos recursos naturais — Uso do solo

3. MELHORES PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL, INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL SETORIAL E INDICADORES DE EXCELÊNCIA PARA O SETOR DA GESTÃO DE RESÍDUOS

3.1. MPGA transversais

As MPGA apresentadas na presente secção tratam de questões transversais à gestão de resíduos relevantes para todos os fluxos de resíduos considerados (ou seja, resíduos sólidos urbanos, resíduos de construção e demolição e resíduos da prestação de cuidados de saúde).

3.1.1. Estratégias integradas de gestão de resíduos

Constitui MPGA desenvolver e aplicar uma estratégia integrada de gestão de resíduos que considere:

- as tendências atuais e futuras dos fluxos de resíduos;
- a hierarquia dos resíduos ⁽⁸⁾, dando prioridade a medidas conformes com a hierarquia (em primeiro lugar, a prevenção de resíduos, em segundo lugar, a preparação para reutilização, etc.);
- a disponibilidade e a capacidade das instalações de triagem/tratamento de resíduos localizadas nas proximidades;
- as atitudes e as perceções ambientais atuais dos residentes;
- qualquer outra condição específica que influencie a gestão de resíduos (por exemplo, a presença significativa de turistas/trabalhadores pendulares, de atividades económicas específicas ou o clima).

⁽⁸⁾ A hierarquia dos resíduos é composta pelas etapas seguintes: prevenção, preparação para reutilização, reciclagem, valorização e eliminação dos resíduos.

O desenvolvimento de uma estratégia de gestão de resíduos exige o conhecimento da quantidade e da qualidade de cada fluxo de resíduos através de uma abordagem adequada de monitorização de dados e de uma avaliação sólida das opções de gestão de resíduos. Em alguns casos, pode ser necessário aplicar uma avaliação de ciclo de vida (ACV) com o objetivo de identificar as opções associadas ao melhor desempenho ambiental (ver MPGA 3.1.2), que podem, por vezes, contrariar a hierarquia dos resíduos.

Aplicabilidade

Esta MPGA visa principalmente as autoridades responsáveis em matéria de resíduos que controlam ou, pelo menos, exercem uma influência significativa sobre a estratégia de gestão de resíduos a nível local ou regional, principalmente as autoridades locais. A autoridade responsável em matéria de resíduos pode necessitar de externalizar aspetos do planeamento estratégico quando sejam precisos determinados conhecimentos especializados, por exemplo sobre análise de dados e sobre processamento do tratamento de resíduos.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i1) Existem metas globais para a melhoria do sistema de gestão de resíduos (por exemplo, com base nos indicadores definidos no presente documento) (S/N).	(b1) Existe uma estratégia integrada de gestão de resíduos que inclui metas globais a longo prazo (ou seja, 10—20 anos) e a curto prazo (ou seja, 1—5 anos), para a melhoria do desempenho do sistema de gestão de resíduos, revista periodicamente (pelo menos a cada 3 anos).
(i2) Existem metas específicas para a prevenção e reutilização de resíduos (S/N).	

3.1.2. Avaliação de ciclo de vida das opções de gestão de resíduos

Constitui MPGA internalizar o conceito de ciclo de vida e a avaliação de ciclo de vida na estratégia e nas operações de gestão de resíduos. As etapas 1 e 2 (abaixo) são consideradas essenciais e as etapas 3 a 8 requerem uma avaliação *ad hoc* do ciclo de vida (ACV) e nem sempre são necessárias:

- 1) Aplicação sistemática do conceito de ciclo de vida durante a conceção e execução da estratégia de gestão de resíduos (para complementar a hierarquia da gestão de resíduos).
- 2) Revisão da literatura de ACV pertinente com o objetivo de classificar o desempenho ambiental de opções alternativas de gestão de resíduos, quando os sistemas estudados são diretamente comparáveis com as opções disponíveis.
- 3) Aplicação da ACV a opções tecnológicas e de gestão específicas para as quais não é possível encontrar literatura fiável publicada, o que exige a aquisição de serviços de ACV ou a utilização interna de *software* adequado para ACV.
- 4) Análise cuidada das fronteiras dos sistemas, que assegura uma comparação adequada entre as opções de gestão de resíduos, e que inclui a expansão dos sistemas e/ou das ACV aos processos evitados (por exemplo, geração de eletricidade para a rede).
- 5) Compilação e documentação dos inventários de ciclo de vida em relação aos fluxos de referência, utilizando, se possível, dados primários registados ao longo da cadeia de valor, assinalando a qualidade dos dados e os intervalos de incerteza.
- 6) Seleção das categorias de impacte pertinentes de forma a abranger os principais encargos ambientais.
- 7) Apresentação dos resultados normalizados das categorias de impacte pertinentes com o objetivo de avaliar complementaridades ou soluções de compromisso, com uma indicação clara dos erros de incerteza e das análises de sensibilidade.
- 8) Validação da ACV por um terceiro independente (trata-se de um requisito essencial ao abrigo da norma ISO 14044⁽⁹⁾ para a divulgação externa dos resultados, mas constitui boa prática mesmo quando utilizada apenas a nível interno).

⁽⁹⁾ ISO 14044:2006. Gestão ambiental — Avaliação de ciclo de vida — Requisitos e orientações.

Aplicabilidade

Nem sempre é necessária uma avaliação completa do ciclo de vida. As prioridades básicas das opções de gestão de resíduos que são indicadas na hierarquia da gestão de resíduos podem ser suficientes, em alguns casos, para contribuir para as melhores práticas. No entanto, é frequentemente necessária uma comparação pormenorizada entre opções classificadas de forma semelhante na hierarquia dos resíduos e entre mudanças na gestão que influenciam o desempenho global da cadeia de resíduos.

A aplicação do conceito de ciclo de vida e a revisão da ACV podem ser feitas por organizações de gestão de resíduos de qualquer dimensão. A aquisição de serviços de ACV personalizados e/ou a formação de pessoal em ACV podem ser economicamente viáveis apenas para organizações de maiores dimensões.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i3) Aplicação sistemática do conceito de ciclo de vida e, quando necessário, realização de avaliações de ciclo de vida durante a conceção e execução das estratégias de gestão de resíduos (S/N).	(b2) A estratégia de gestão de resíduos é concebida e executada com base na aplicação sistemática do conceito de ciclo de vida e, quando necessário, de estudos <i>ad hoc</i> de avaliação de ciclo de vida.

3.1.3. Instrumentos económicos

Constitui MPGA utilizar instrumentos económicos para orientar a conduta dos cidadãos e das organizações que geram resíduos para resultados mais respeitadores do ambiente. Os instrumentos económicos podem apoiar:

- a redução das quantidades de resíduos gerados ou a redução da proporção de resíduos perigosos;
- a preparação para reutilização e para reciclagem de resíduos; a diminuição da incineração e da deposição em aterro;
- melhorias na conceção dos produtos (por exemplo, incentivando a utilização de materiais recicláveis no fabrico de produtos).

Os instrumentos económicos relacionados com a gestão de resíduos abrangem tanto os incentivos (através de sinais económicos positivos como, por exemplo, descontos e vales de recompensa) como os desincentivos (através de sinais económicos negativos como, por exemplo, impostos, taxas e multas) e podem assumir a forma de:

- impostos e modulação fiscal como, por exemplo, taxa de eliminação de resíduos, taxa de deposição em aterro e taxa de incineração;
- contribuições sobre produtos (por exemplo, sobre os sacos de plástico ou sobre os agregados de construção);
- fixação de tarifas de resíduos, por exemplo, através de sistemas tarifários com base no preço unitário e de pagamento em função dos resíduos gerados (PAYT);
- sistemas de consignação;
- regimes de responsabilidade alargada do produtor;
- outros instrumentos, por exemplo, licenças negociáveis, subsídios à reciclagem, isenções de IVA.

Aplicabilidade

O quadro regulamentar e a sua aplicação constituem os principais obstáculos à aplicação de instrumentos económicos a nível local.

Além disso, a existência de consciência ambiental, boas capacidades de gestão e propensão para a inovação a nível da administração local, assim como boas práticas de contabilidade, são pré-requisitos para a implementação de instrumentos económicos a nível local, de gestão complexa do ponto de vista técnico, administrativo e social.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i4) Utilização de instrumentos económicos a nível local para incentivar boas condutas (S/N).	(b3) Os instrumentos económicos, estabelecidos a nível local sob a forma de impostos e modulação fiscal, contribuições sobre produtos, fixação de tarifas para os resíduos, regimes de responsabilidade alargada do produtor e sistemas de consignação, são sistematicamente aplicados como meios para alcançar os objetivos definidos na estratégia local de gestão de resíduos.
(i5) Percentagem de residentes e empresas que utilizam um instrumento económico voluntário (%).	
	(b4) As autoridades locais asseguram um sistema de consignação dos copos, chávenas, pratos e talheres para todos os festivais e grandes eventos públicos organizados no território sob sua administração.

3.1.4. *Ligação a outros documentos de referência relevantes para as melhores práticas*

Constitui MPGA aplicar as técnicas mais modernas que maximizem a eficiência dos recursos e minimizem o impacto ambiental do tratamento de resíduos (incluindo a reciclagem de materiais, valorização energética e eliminação de resíduos). Os documentos de referência relativos às técnicas mais avançadas relevantes para as organizações são os seguintes (lista não exaustiva):

- *Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatment* (Documento de Referência sobre as Melhores Técnicas Disponíveis para Tratamento de Resíduos) ⁽¹⁰⁾;
- Critérios para atribuição do fim do estatuto de resíduo ⁽¹¹⁾;
- *Reference Document on Best Available Techniques for Waste Incineration* (Documento de Referência sobre as Melhores Técnicas Disponíveis para Incineração de Resíduos);
- Diretiva Aterros (Diretiva 1999/31/CE do Conselho) ⁽¹²⁾.

Aplicabilidade

Esta MPGA dirige-se às autoridades locais responsáveis em matéria de resíduos e às empresas de gestão de resíduos que planeiam e executam operações de tratamento de resíduos, reciclagem de materiais, valorização energética e eliminação de resíduos.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i6) São aplicadas as técnicas mais avançadas descritas nos documentos de referência enumerados na presente MPGA (S/N).	—

3.2. **MPGA nos resíduos sólidos urbanos**

As MPGA apresentadas nesta secção dizem respeito à gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU).

⁽¹⁰⁾ Para mais informações relativas ao conteúdo dos documentos de referência sobre melhores práticas e uma explicação completa dos termos e dos acrónimos, consultar o sítio do Serviço Europeu de Prevenção e Controlo Integrados da Poluição: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/>

⁽¹¹⁾ Os critérios para atribuição do fim do estatuto de resíduo foram introduzidos pelo artigo 6.º da Diretiva-Quadro Resíduos, de dezembro de 2008 (2008/98/CE). Mais informações disponíveis em: http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/end_of_waste.htm

⁽¹²⁾ Diretiva 99/31/CE do Conselho, de 26 de abril de 1999, relativa à deposição de resíduos em aterros (JO L 182 de 16.7.1999, p. 1). Para mais informações sobre a Diretiva Aterros e acesso ao texto integral, consultar o sítio: http://ec.europa.eu/environment/waste/landfill_index.htm

MPGA na estratégia

3.2.1. *Análise comparativa de custos*

As escolhas relacionadas com a gestão de resíduos são fortemente influenciadas por fatores económicos. A realização de análises comparativas de custos mediante a comparação da estrutura de custos de um município com outros municípios constitui uma MPGA, uma vez que permite a identificação de opções de otimização que podem encorajar práticas mais respeitadoras do ambiente. A análise comparativa de custos pode ser realizada internamente por um terceiro independente ou em cooperação com outros municípios. Os custos analisados incluem normalmente os custos dos serviços de gestão de resíduos e da eliminação de certas frações de resíduos, bem como as receitas obtidas com a venda de resíduos enviados para preparação para reutilização ou para reciclagem e de outros subprodutos.

Todas as frações relevantes de resíduos gerados no território considerado e pertencentes aos RSU devem ser tidas em conta na análise comparativa de custos. As análises exaustivas incluem custos da recolha de resíduos, do tratamento de resíduos (triagem, valorização, eliminação, etc.), incluindo a gestão dos aterros encerrados, custos com o pessoal e todos os outros custos relacionados com a gestão de resíduos.

Aplicabilidade

A análise comparativa de custos pode ser aplicada numa zona (a nível local ou nacional) em que as condições de gestão de resíduos são comparáveis e onde existe um quadro jurídico uniforme. No entanto, em alguns casos verificam-se fortes desvios devido a condições específicas. A análise comparativa de custos é particularmente relevante nas zonas em que os sistemas de gestão de resíduos apresentam desempenho insatisfatório, uma vez que permitem apoiar a transição para opções de gestão de resíduos com melhor desempenho.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i7) Participação periódica em estudos detalhados de análise comparativa de custos (S/N).	—
(i8) Custo total de gestão de RSU por residente por ano (EUR/per capita/ano).	

3.2.2. *Monitorização avançada de resíduos*

O desenvolvimento e a aplicação de uma estratégia de gestão de resíduos eficiente e eficaz assentam no conhecimento aprofundado dos dados estatísticos relativos aos fluxos de resíduos recolhidos e geridos a nível local.

Assim, constitui MPGA:

- recolher e tratar periodicamente os dados disponíveis de cada fluxo de resíduos e das diferentes etapas dos processos de recolha, reutilização/preparação para reutilização, triagem, reciclagem, valorização e eliminação;
- efetuar periodicamente uma caracterização dos resíduos indiferenciados;
- quando as operações de gestão de resíduos são externalizadas, devem ser incluídas cláusulas contratuais sobre a comunicação sistemática de dados exaustivos.

Os dados de monitorização dos resíduos são úteis tanto para a análise interna (por exemplo, a avaliação da potencial aplicação de uma nova medida) como para partilhar com os organismos relevantes da administração pública e com os cidadãos, com o objetivo de promover a melhoria organizacional e a sensibilização.

Aplicabilidade

A monitorização pormenorizada dos resíduos é aplicável a todas as autoridades locais e a todas as empresas de gestão de resíduos que se ocupam da gestão de resíduos sólidos urbanos. No caso das organizações que pretendem iniciar o processo, a monitorização dos resíduos pode centrar-se inicialmente nas frações de resíduos mais relevantes e ser, eventualmente, alargada de forma gradual a todas as frações.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i9) Utilização de ferramentas baseadas na Internet para detetar e comunicar dados sobre resíduos (S/N).	(b5) A caracterização dos resíduos indiferenciados é efetuada pelo menos quatro vezes por ano (em diferentes estações do ano) de três em três anos ou após qualquer alteração substancial do sistema de gestão de resíduos.
(i10) Frequência da caracterização dos resíduos indiferenciados (uma caracterização em cada <i>n</i> meses ou anos).	

3.2.3. Sistemas de pagamento em função dos resíduos gerados (PAYT)

O objetivo dos sistemas de pagamento em função dos resíduos gerados (PAYT) é aplicar o princípio do «poluidor-pagador» de uma forma justa através da cobrança aos utilizadores do sistema de gestão de resíduos em função da quantidade de resíduos que geram.

Constitui MPGA cobrar tarifas de resíduos aos utilizadores com base numa componente fixa e numa componente variável de modo a refletir a estrutura de custos da gestão de resíduos e a alinhar os incentivos para os utilizadores (ou seja, uma tarifa mais baixa quando são gerados menos resíduos) com os incentivos para os operadores da gestão de resíduos (ou seja, a estabilidade das receitas provenientes da componente fixa da tarifa).

Na prática, os sistemas podem ser concretizados de diversas formas:

- sistemas baseados no volume (escolha da dimensão do contentor);
- sistemas baseados em sacos (número de sacos de recolha usados), por exemplo, em sacos pré-pagos específicos;
- sistemas baseados no peso (peso dos resíduos recolhidos num determinado contentor);
- sistemas baseados na frequência (a frequência com que um contentor é disponibilizado para a recolha — esta abordagem pode ser combinada com sistemas baseados no volume e no peso).

Os sistemas podem centrar-se na cobrança de tarifas apenas sobre os resíduos indiferenciados ou também sobre os fluxos específicos de resíduos com o objetivo de promover a separação na origem e a prevenção dos resíduos.

Os quatro elementos fundamentais para a aplicação de um sistema PAYT são os seguintes:

- identificação dos utilizadores individuais ⁽¹³⁾;
- medição dos fluxos de resíduos de cada utilizador (por exemplo, na recolha porta a porta, nos contentores de rua ou nos pontos de recolha municipais);
- definição de um preço unitário que, de facto, conduza a uma mudança comportamental;
- compromisso dos residentes para assegurar uma correta compreensão das características do sistema, bem como a sua adesão e apoio (o que é importante para evitar *dumping* ilegal ou transferência de resíduos para outros territórios não servidos por um sistema PAYT).

Aplicabilidade

A abordagem é genericamente aplicável, mas as infraestruturas existentes devem ser adaptadas (por exemplo, na recolha). A recolha porta a porta é geralmente necessária para a aplicação plena dos sistemas PAYT.

Devem ser tomadas precauções para garantir que a aplicação do sistema é assegurada (por exemplo, impedir «fugas» dos resíduos para os RSU das autoridades locais limítrofes que não disponham de um sistema PAYT ou para caixotes de lixo na rua). A aplicação do sistema é mais viável quando os utilizadores já estão sensibilizados relativamente à separação dos resíduos na origem e às questões mais vastas de natureza ambiental e dos resíduos.

⁽¹³⁾ Os dois primeiros elementos não são necessários nos sistemas PAYT baseados em sacos pré-pagos.

Dependendo da aplicação (por exemplo, no caso da identificação dos utilizadores de contentores individuais ou sacos), são necessárias medidas adequadas para lidar corretamente com as questões relativas à privacidade e à confidencialidade dos dados (por exemplo, o arquivamento seguro de dados).

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i11) Existe um sistema de pagamento em função dos resíduos gerados (S/N).	(b6) Existe um sistema de pagamento em função dos resíduos gerados segundo o qual pelo menos 40% dos custos são cobrados aos utilizadores em função da quantidade (kg ou m ³) de resíduos indiferenciados recolhidos, da dimensão dos contentores de recolha de resíduos e/ou do número de ciclos de recolha.
(i12) Inclusão dos resíduos entregues em pontos de recolha municipais no sistema PAYT (S/N).	
(i13) Percentagem de utilizadores que não geram resíduos (%).	(b7) O sistema PAYT inclui também os resíduos entregues em pontos de recolha municipais.

3.2.4. Contratação da gestão de resíduos baseada no desempenho

Constitui MPGA a inclusão de cláusulas contratuais baseadas no desempenho quando as autoridades locais externalizam a prestação de certos serviços de gestão de RSU a fornecedores privados. A contratação baseada no desempenho pode garantir o cumprimento de objetivos ambientais e financeiros.

Um contrato baseado no desempenho assenta em três características principais:

- definição de uma série de objetivos e indicadores para medir o desempenho do prestador de serviços;
- recolha de dados relativos aos indicadores de desempenho definidos para avaliar a execução do serviço;
- os bons ou maus resultados têm impacto sobre o prestador de serviços (em termos de receitas mais elevadas ou de sanções mais penalizadoras).

É importante que as autoridades locais baseiem as cláusulas de desempenho num conjunto completo de indicadores (por exemplo, inspirando-se nos indicadores apresentados na secção 3.3) e numa monitorização adequada. É necessário um cuidado especial durante a definição do cenário de base e ter em conta a influência da variação das condições externas (económicas, sociais, regulamentares, etc.) sobre o mecanismo de referência utilizado.

Aplicabilidade

A existência de um sistema eficaz de monitorização do desempenho da gestão de resíduos é um pré-requisito para sistemas de monitorização de resíduos assentes no desempenho (as práticas de gestão interna servem de suporte à gestão de contratos).

Ao fazer-se pela primeira vez a mudança para um contrato baseado no desempenho, é igualmente importante estabelecer um diálogo com os potenciais prestadores de serviços e com todas as partes interessadas envolvidas a fim de identificar o que é técnica e economicamente viável.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i14) Percentagem do valor do contrato dependente do cumprimento dos objetivos ambientais ou dos níveis de desempenho ambiental definidos (%).	—
(i15) Satisfação do cliente (% dos residentes satisfeitos com a recolha de resíduos domésticos e, especificamente, com a recolha das frações recolhidas seletivamente).	

3.2.5. Sensibilização

A melhor prática em matéria de sensibilização é a promoção eficaz de comportamentos de prevenção, reutilização e reciclagem de resíduos na zona coberta pela recolha dos resíduos. Em última análise, estes comportamentos devem traduzir-se num melhor desempenho dos principais indicadores de produção e separação de resíduos.

As campanhas de sensibilização que constituem melhores práticas têm de:

- assegurar a continuidade, coerência, complementaridade e clareza de todas as comunicações e terem objetivos e metas bem definidos;
- criar mensagens claras adequadas e dirigidas para públicos-alvo bem definidos;
- assegurar a eficiência da aplicação através da integração de atividades e da clara definição de responsabilidades.

A título de exemplo, descrevem-se seguidamente dois grandes obstáculos à reciclagem que podem ser superados através da sensibilização:

- desconhecimento: ignorar as regras de colocação dos materiais de resíduos nos contentores específicos ou incompreensão do regime local de reciclagem (por exemplo, dias de recolha, etc.).
- atitudes e perceções: não aceitação da necessidade da reciclagem, falta de motivação para reduzir e separar os resíduos.

As campanhas de sensibilização dos cidadãos podem ser apresentadas diretamente pela organização responsável pela gestão de resíduos, por agências profissionais em seu lugar ou por organizações parceiras (incluindo as partes interessadas de outros setores).

Pode utilizar-se uma gama extensa de canais de comunicação, por exemplo publicidade, relações públicas, comercialização direta, participação pública, participação em linha, redes sociais e rotulagem dos produtos.

Aplicabilidade

A sensibilização pode ser feita de forma satisfatória em qualquer contexto.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i16) Custo total das atividades de sensibilização por residente e por ano (EUR/ <i>per capita</i> /ano).	(b8) As campanhas de sensibilização são sistematicamente realizadas para diferentes tipos de grupos-alvo (por exemplo, alunos, público em geral, utilizadores de pontos de recolha municipais) e o orçamento anual alocado às atividades de sensibilização é de, pelo menos, 5 EUR por residente.
(i17) Percentagem do orçamento total da gestão de RSU alocado a atividades de sensibilização (%).	
(i18) Percentagem da população da zona coberta pela recolha de resíduos que recebeu mensagens de sensibilização durante um determinado período (por exemplo, % da população por mês).	

3.2.6. Criação de uma rede de consultores em resíduos

Constitui MPGA criar uma rede de consultores em resíduos (também chamados «agentes de prevenção de resíduos», «agentes de reciclagem», «consultores de prevenção de resíduos») a nível local, a fim de sensibilizar o público em geral (residentes e pequenas empresas que entregam os seus resíduos ao sistema de gestão de RSU).

A utilização de consultores em resíduos é especialmente importante para abordar questões próprias a um território ou a um público específicos que apresentem baixas taxas de recolha seletiva ou uma contaminação elevada em frações de resíduos provenientes da recolha seletiva, com o objetivo de que o contacto direto com os consultores permita oferecer respostas adaptadas ao caso concreto.

Os consultores em resíduos têm, normalmente, uma qualificação prévia no domínio do ambiente, bem como conhecimentos sobre práticas de minimização, reutilização e reciclagem de resíduos e podem ser voluntários, pessoal contratado a tempo parcial ou a tempo inteiro. Os consultores em resíduos podem desempenhar uma série de atividades, tais como:

- sensibilizar os residentes e as pequenas empresas para as questões ambientais relacionadas com a geração e a gestão de resíduos;
- informar os residentes e as pequenas empresas sobre as regras da recolha de resíduos e a forma como as diferentes frações são tratadas e recicladas;
- fornecer orientações aos residentes e às pequenas empresas para identificarem oportunidades para reduzirem ou gerirem melhor os seus resíduos (por exemplo, melhorar a separação na origem);
- atuar em conjunto com os residentes e as pequenas empresas nos fluxos específicos de resíduos que são considerados mais problemáticos (por exemplo, resíduos alimentares, têxteis, fraldas, entre outros);
- realizar ações de participação pública dirigidas a públicos específicos (por exemplo, crianças/adolescentes, pensionistas, empresas, falantes de línguas estrangeiras);
- adquirir uma melhor compreensão sobre o que acontece no terreno (condutores, motivos, insuficiências).

Aplicabilidade

Esta MPGA pode ser implementada a qualquer nível. No entanto, o âmbito de ação dos consultores em resíduos está mais centrado no nível local, uma vez que tratam de questões operacionais (orientações relativas à prevenção e reciclagem de resíduos).

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i19) Percentagem da população da zona coberta pela recolha de resíduos que recebeu aconselhamento por consultores em resíduos durante um determinado período (por exemplo, % da população por mês).	(b9) Existe uma rede de consultores em resíduos com pelo menos um consultor por cada 20 000 residentes.
(i20) Número de consultores em resíduos por 100 000 residentes.	

3.2.7. Compostagem doméstica e comunitária

Nos casos em que a compostagem doméstica e comunitária é a opção de gestão de resíduos mais adequada para os biorresíduos em consonância com a estratégia de gestão de resíduos adotada e/ou com uma ACV das opções de gestão de resíduos (ver secções 3.1.1 e 3.1.2), constitui MPGA:

- introduzir e promover sistematicamente a compostagem doméstica e comunitária, elaborando registos do número de residentes envolvidos e da localização dos compostores instalados e em utilização.
- organizar campanhas iniciais de sensibilização através de material gráfico, reuniões públicas, consultores em resíduos, etc. (ver secções 3.2.5 e 3.2.6) para informar e formar os residentes sobre a compostagem doméstica e comunitária, os seus benefícios e a sua utilização correta (a fim de limitar as emissões de metano e a poluição do solo, assim como assegurar que é produzido um composto de boa qualidade), quais os biorresíduos adequados, etc.
- atualizar e formar periodicamente os residentes para a correta utilização da compostagem doméstica e comunitária.
- monitorizar periodicamente os locais de compostagem doméstica e comunitária. Todos os anos podem ser inspecionados vários locais representativos para verificar a correta utilização da compostagem e garantir os seus benefícios ambientais.

Aplicabilidade

Nos casos em que a compostagem doméstica e comunitária é a opção de gestão de resíduos mais adequada para os biorresíduos não existem restrições significativas à aplicação desta MPGA. No entanto, o êxito da compostagem doméstica e comunitária enquanto estratégia de gestão ambiental depende em grande medida de a gestão do processo de separação e compostagem de resíduos estar a cargo de cidadãos que devem, em primeiro lugar, ser incentivados a separar os resíduos biodegradáveis e, em seguida, receber formação para gerir corretamente o processo de compostagem. A organização da compostagem doméstica e comunitária em zonas urbanas requer um esforço adicional.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i21) Percentagem da população que efetua compostagem doméstica ou que tem disponível compostagem comunitária (% da população total da zona coberta pela recolha de resíduos).	(b10) Todos os residentes têm acesso a recolha seletiva de biorresíduos ou a compostagem doméstica e comunitária de biorresíduos.
(i22) Percentagem da população que efetua corretamente compostagem doméstica e comunitária, apurada com base numa visita anual e numa caracterização do composto produzido (% da população que efetua compostagem doméstica ou que tem disponível a compostagem comunitária).	
(i23) Aplicação de um sistema para acompanhamento periódico dos residentes que efetuam compostagem doméstica (S/N).	
(i24) Percentagem de compostores domésticos visitados anualmente (% das habitações que fazem compostagem doméstica).	

MPGA na prevenção de resíduos

3.2.8. Programas locais de prevenção de resíduos

Constitui MPGA adotar medidas de prevenção de resíduos dirigidas tanto aos agregados familiares como às organizações públicas e privadas. Alguns exemplos são a adoção de taxas locais para sacos de plástico, apoio à criação de oficinas de reparação, criação de áreas dedicadas a troca de produtos/materiais, bem como a cooperação com organizações da economia social, ONG e restaurantes, incentivando a celebração de protocolos para a redução dos resíduos alimentares através de doações de alimentos. A identificação de medidas de prevenção de resíduos pode consistir nas ações seguintes:

- avaliação dos atuais padrões de geração de resíduos no território administrado;
- dar prioridade aos fluxos de resíduos mais importantes em termos de potencial de prevenção, tais como resíduos alimentares e biorresíduos, papel/cartão, plástico (embalagens), vidro e têxteis;
- elaboração de uma estratégia local de prevenção de resíduos, com a participação das partes interessadas (por exemplo, residentes, empresas locais, organizações da economia social, ONG);
- monitorização dos resultados obtidos com as medidas de prevenção de resíduos adotadas e, em função dos resultados, rever a estratégia de prevenção de resíduos.

Aplicabilidade

As medidas de prevenção de resíduos têm de ser cuidadosamente selecionadas tendo em conta as circunstâncias locais e aplicadas corretamente (por exemplo, algumas podem necessitar de ser apoiadas através de incentivos financeiros), mas existem medidas adequadas a qualquer contexto.

Embora alguns instrumentos essenciais de prevenção de resíduos só possam ser utilizados a nível internacional ou nacional (por exemplo, a política de produtos ou o imposto sobre o valor acrescentado), há também margem para ação a nível regional e local.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i25) Elaboração de um plano local de prevenção de resíduos, incluindo metas a longo e a curto prazo e disposições para uma monitorização periódica (S/N).	(b11) A prevenção de resíduos tem uma importância central no contexto da estratégia de gestão de resíduos, incluindo um programa local de prevenção de resíduos no qual sejam definidas metas para a prevenção de resíduos a longo prazo (ou seja, 10–20 anos) e a curto prazo (ou seja, 1–5 anos) e disposições para monitorização periódica.
(i26) Orçamento destinado às atividades de sensibilização por residente e por ano (EUR/ <i>per capita</i> /ano).	
(i27) Percentagem do orçamento total da gestão de RSU alocado a atividades de sensibilização (%).	
(i28) Número de partes interessadas envolvidas nos programas de prevenção.	

3.2.9. *Sistemas que incentivam a reutilização de produtos e a preparação de resíduos para reutilização*

Constitui MPGA incentivar que os produtos reutilizáveis sejam desviados dos fluxos de resíduos para os fluxos de reutilização através da realização direta ou apoio à realização de mercados de trocas e de mercados de segunda mão municipais (recorrendo a oficinas de reparação, sempre que necessário) ou através de recolhas de donativos. Além disso, as organizações de gestão de resíduos podem direcionar determinados fluxos de resíduos para preparação para reutilização criando ou facilitando a criação de centros de reutilização/reparação.

A MPGA consiste em quatro medidas fundamentais:

- recolha dos produtos adequados para reutilização antes de serem considerados resíduos, procedendo à sua reparação, se necessário, seguindo-se a sua distribuição ou venda a residentes e organizações, incluindo organizações de beneficência;
- recolha dos resíduos adequados para reutilização, seguindo-se a preparação para reutilização e distribuição ou venda a residentes e organizações, incluindo organizações de beneficência;
- estabelecimento de um intercâmbio de informações eficaz que permita publicitar a procura e colocação no mercado dos produtos usados reutilizáveis;
- monitorizar a produção dos centros de reparação e reutilização que tenham sido acreditados com base no anexo IV da Diretiva-Quadro Resíduos (2008/98/CE), independentemente de os materiais à entrada serem classificados como resíduos ou produtos.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todas as organizações de gestão de resíduos que lidem com qualquer tipo de material reutilizável, em especial vestuário, mobiliário e equipamentos elétricos e eletrónicos.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i29) Número de centros de reutilização/centros comunitários de reparação por 100 000 residentes.	(b12) Estão disponíveis áreas para troca de produtos e de materiais, visando incentivar a reutilização, localizadas em pontos de recolha municipais.
(i30) Número ou quantidade (ou seja, peso ou volume) de produtos em fim de vida recolhidos para reutilização e materiais de resíduos enviados para preparação para reutilização.	
(i31) Número anual de clientes dos centros de reutilização/centros comunitários de reparação.	
(i32) Disponibilidade de áreas para troca de produtos e de materiais, visando incentivar a reutilização, localizadas em pontos de recolha municipais (S/N).	

MPGA na recolha de resíduos

3.2.10. Estratégia para a recolha de resíduos

Constitui MPGA desenvolver e aplicar uma estratégia de recolha de resíduos que considere:

- as principais características da estratégia de gestão de resíduos (por exemplo, número de frações de resíduos recolhidas seletivamente);
- as metas estabelecidas na estratégia de gestão de resíduos (por exemplo, percentagem de resíduos recolhidos seletivamente em relação à quantidade total dos resíduos recolhidos, taxas de impurezas das frações recolhidas seletivamente, receita proveniente dos materiais recicláveis);
- as características da zona de recolha (por exemplo, densidade populacional e principais tipos de alojamentos);
- as atitudes e as perceções atuais dos residentes quanto ao ambiente;
- qualquer outra condição específica que influencie a recolha dos resíduos (por exemplo, presença significativa de turistas/trabalhadores pendulares, atividades económicas específicas ou o clima).

O principal objetivo de uma estratégia de recolha de resíduos é recolher, de forma atempada e económica, quantidades tão elevadas quanto possível de resíduos corretamente separados na origem, a fim de facilitar a triagem/tratamento posterior dos resíduos, com o objetivo de maximizar a reciclagem. Em muitos casos, estes objetivos podem ser prosseguidos através da criação de:

- recolha porta a porta frequente dos resíduos alimentares (por exemplo, semanalmente ou com mais frequência, dependendo da estação do ano e do clima);
- recolha menos frequente dos resíduos indiferenciados (por exemplo, de duas em duas semanas);
- recolha porta a porta de materiais recicláveis (por exemplo, papel, cartão, latas, plásticos, vidro), separados na origem quando exista aceitação pública, ou mistos e triados numa instalação de valorização de materiais, quando não exista; A recolha do vidro, seguido do papel e do cartão, é frequentemente mais eficaz quando é feita seletivamente;
- uma rede adequada de pontos de recolha municipais (ver ponto 3.2.12) que aceite todas as frações de resíduos domésticos não recolhidas porta a porta nem em contentores de rua, incluindo resíduos perigosos e biorresíduos.

Aplicabilidade

O estatuto socioeconómico e a consciência sobre a reciclagem que são dominantes na zona onde são recolhidos os resíduos devem ser tidos em conta na definição da estratégia de recolha de resíduos. Estratégias mais dispendiosas, como a recolha porta a porta, podem revelar-se mais eficazes em termos de custos uma vez plenamente operacionais, mas exigem um investimento inicial.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i33) Taxa de participação, ou seja, a percentagem da população que utiliza o sistema de recolha de resíduos ⁽¹⁾ (%).	(b13) A recolha porta a porta de pelo menos quatro frações de resíduos ⁽²⁾ é efetuada em todo o território abrangido pela gestão dos RSU.
(i34) Percentagem do território local abrangido por um sistema específico de recolha de resíduos (%).	
(i15) Satisfação do cliente (% dos residentes satisfeitos com a recolha de resíduos domésticos e, especificamente, com a recolha das frações recolhidas seletivamente).	
(i35) Recolha de resíduos volumosos a pedido (S/N).	

⁽¹⁾ Os dados estão geralmente disponíveis com base em estimativas, inquéritos, frequência de colocação do contentor para recolha de materiais recicláveis, etc.

⁽²⁾ Nas zonas em que são recolhidas várias frações de resíduos mistos (por exemplo, resíduos de embalagens de metal e plástico), a fração mista é considerada apenas uma fração.

3.2.11. *Cooperação intermunicipal entre municípios de pequena dimensão*

Constitui MPGA para os municípios de pequena e média dimensão adotar formas de cooperação intermunicipal que permitam a aplicação de medidas consideradas demasiado onerosas quando executadas apenas por um município e propiciem a melhoria do desempenho ambiental do sistema de gestão de resíduos. Os municípios podem juntar-se para explorar ou contratar alguns serviços de gestão de resíduos, com o objetivo de realizar economias de escala e criar massa crítica.

A cooperação intermunicipal permite aos municípios envolvidos:

- partilhar despesas gerais administrativas;
- reduzir os custos unitários e melhorar a qualidade do serviço através da obtenção de economias de escala;
- atrair fundos de investimento reservados para projetos com uma dimensão mínima determinada (por exemplo, fundos estruturais da UE e outros mecanismos de investimento);
- melhorar o desempenho económico através de um planeamento coordenado, permitindo simultaneamente uma melhor proteção do ambiente.

Aplicabilidade

Não existem obstáculos específicos à aplicação da cooperação intermunicipal na gestão de resíduos. No entanto, só para os municípios de pequena e média dimensão são notórios os benefícios das economias de escala.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i36) Aplicação da cooperação intermunicipal com outros municípios (S/N).	—

3.2.12. *Pontos de recolha municipais*

Como complemento fundamental de uma recolha porta a porta eficaz das frações de resíduos mais comuns, constitui MPGA criar pontos de recolha municipais (também denominados parques de contentores, centros de recolha, ecocentros, ecopontos, pontos de recuperação, parques de resíduos, etc.) em que os cidadãos e as pequenas empresas podem depositar o maior número possível de frações de resíduos de recolha seletiva.

As melhores práticas sobre pontos de recolha municipais incluem os seguintes elementos:

- existência de pelo menos um ponto de recolha municipal no território da autoridade local ou presença periódica de um ponto móvel de recolha.
- recolha seletiva do maior número possível de frações de resíduos e possibilidade de deposição de quaisquer resíduos domésticos.
- formação do pessoal dos pontos de recolha municipais, a fim de maximizar a reciclagem, valorização e eliminação adequadas em segurança.
- área pavimentada estanque e recolha das águas de escorrência para tratamento adequado.
- proximidade dos pontos de recolha em relação aos cidadãos (por exemplo, acessíveis sem necessidade de automóvel a uma grande parte da população), incluindo através de pontos móveis/temporários de recolha.
- horários de abertura alargados, melhorando a conveniência para os cidadãos. Os horários podem mudar durante as estações do ano (especialmente para restos de jardinagem e pequenas podas).

Aplicabilidade

O conceito dos centros de recolha é genericamente aplicável. A reciclabilidade dos fluxos de resíduos recolhidos depende também da disponibilidade de mercados a jusante.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i37) Número de pontos de recolha municipais por 100 000 residentes.	(b14) Nos municípios com 1 000 ou mais residentes existe pelo menos um ponto de recolha municipal no seu território ou a presença periódica e frequente de um ponto móvel de recolha.
(i38) Número de frações recolhidas nos pontos de recolha municipais.	(b15) Nos pontos de recolha municipais recolhem-se pelo menos 20 frações de resíduos.
(i32) Disponibilidade de áreas para troca de produtos e materiais, nos pontos de recolha municipais, com o objetivo de incentivar a reutilização (S/N).	(b16) Nos pontos de recolha municipais estão disponíveis áreas para troca de produtos e materiais com o objetivo de promover a reutilização.
(i39) Fácil acesso aos pontos de recolha municipais, por exemplo, sem automóvel (S/N).	

3.2.13. Otimização logística da recolha de resíduos

Constitui MPGA otimizar a logística da recolha de resíduos através da:

- instalação, se for caso disso, de um sistema de recolha alternativo ao transporte rodoviário, por exemplo, sistemas de recolha pneumática em zonas urbanas;
- utilização de tecnologia de informatização dos circuitos e calendarização da recolha por veículos visando otimizar os circuitos de recolha;
- exploração de oportunidades de colaboração com organizações de gestão de resíduos vizinhas;
- análise comparativa entre os consumos de combustíveis e energia e/ou emissões de CO₂;
- incorporação de uma ou mais métricas ambientais, tais como o *consumo cumulativo de energia* (CED) e/ou emissões de CO₂, nos algoritmos utilizados para conceção da rede e para otimização dos circuitos de recolha;
- instalação de equipamento de telemática nos veículos de recolha tendo em vista a otimização de circuitos de recolha em tempo real com base em GPS e formação dos condutores de veículos em técnicas de condução ecológica.

Aplicabilidade

Todas as organizações envolvidas na recolha de resíduos podem aplicar um certo grau de otimização logística (por exemplo, planear a localização dos caixotes de lixo). No entanto, em alguns casos as estruturas organizativas existentes limitam o alcance das ações (por exemplo, contratos em curso de externalização da recolha de resíduos).

Em termos de otimização da estratégia de recolha, a otimização da logística é secundária em relação à otimização da reciclagem.

Os sistemas de recolha pneumática de resíduos são mais adequados às zonas densamente povoadas e são mais fáceis de instalar em novas urbanizações do que nas zonas urbanas já existentes.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i40) Consumo de combustível por tonelada de resíduos recolhidos ⁽¹⁾ (litros/t).	—
(i41) Emissões de gases com efeito de estufa (GEE) por tonelada de resíduos e quilómetros percorridos (kg CO ₂ e/tkm).	

⁽¹⁾ Dependendo do sistema de recolha de resíduos utilizado (por exemplo, por veículos e/ou por recolha pneumática, tipos de veículos) e dos dados disponíveis, podem ser utilizados indicadores alternativos mais úteis como o consumo de energia primária por tonelada de resíduos recolhidos, o consumo cumulativo de energia por tonelada de resíduos recolhidos e as emissões de GEE por tonelada de resíduos recolhidos.

3.2.14. Veículos com baixos níveis de emissões

Constitui MPGA reduzir os consumos de combustível e as emissões dos veículos de recolha de resíduos. As opções tecnológicas prioritárias incluem:

- sistemas de paragem-arranque e de interrupção com imobilização;
- pneus de baixa resistência ao rolamento;
- veículos híbridos;
- veículos alimentados exclusivamente a gás natural/biometano ou com duplo combustível (diesel/gás);
- veículos elétricos.

Aplicabilidade

Esta MPGA é genericamente aplicável. A presença de estações de abastecimento ou de carregamento é menos importante para a recolha de resíduos do que para outros tipos de transporte uma vez que os veículos são normalmente utilizados em distâncias limitadas e a frota é gerida a partir de um centro de recolha de resíduos onde se pode efetuar o reabastecimento.

O gás natural comprimido (GNC) está disponível em todos os Estados-Membros da UE. O biometano pode não estar disponível em muitas regiões, mas os resíduos orgânicos húmidos (por exemplo, os resíduos alimentares) podem ser utilizados para produzir biogás que pode ser transformado em biometano para transportes.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i42) Consumo médio de combustível dos veículos de recolha de resíduos (litros/100 km).	(b17) Todos os novos veículos de recolha de resíduos comprados ou alugados pela organização responsável pela gestão de resíduos são Euro 6 e são alimentados a gás natural comprimido ou a biogás, ou são híbridos ou elétricos.
(i43) Percentagem de veículos Euro 6 em toda a frota de veículos de recolha de resíduos (%).	
(i44) Percentagem de veículos de recolha de resíduos híbridos, elétricos, a gás natural ou a biogás (%).	

MPGA nos regimes de responsabilidade alargada do produtor

3.2.15. Melhor utilização de incentivos pelas organizações responsáveis por regimes de responsabilidade do produtor

Constitui MPGA as organizações responsáveis por regimes de responsabilidade do produtor melhorarem o desempenho do respetivo regime de responsabilidade alargada do produtor através da criação de incentivos (que vão além dos requisitos legais) que impulsionem a recolha seletiva, reutilização e taxas de reciclagem dos resíduos recolhidos no âmbito desses regimes. As organizações responsáveis por regimes de responsabilidade do produtor podem aplicar ações como as seguintes:

- incentivar os cidadãos a separarem mais e melhor os resíduos na origem através de ações de comunicação inovadoras, tais como concursos entre territórios;
- cooperação estreita de ordem financeira, técnica e/ou logística com as autoridades públicas a nível regional/local;
- cooperação com os agentes da economia social para a recolha e reutilização dos produtos;
- incentivar os produtores a conceberem produtos mais sustentáveis (por exemplo, através da «modulação de taxas»);
- analisar comparativamente os resultados ambientais das diferentes zonas abrangidas pelo regime de responsabilidade alargada do produtor, por exemplo, dos territórios administrados pelas autoridades públicas a nível regional/local.

Aplicabilidade

A influência concreta de uma organização responsável por regimes de responsabilidade do produtor sobre o regime de responsabilidade alargada do produtor depende da organização e da atribuição jurídica de funções e responsabilidades ao nível nacional. A aplicação de alguns incentivos depende de alocação adequada de financiamento. Para tal, a estrutura de governação da organização responsável por regimes de responsabilidade do produtor pode ser importante (é propriedade dos produtores ou não, com ou sem fins lucrativos, etc.).

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i45) Taxa de reciclagem (% de resíduos efetivamente reciclados ou enviados para reciclagem em relação à quantidade total dos resíduos abrangidos pelo regime de responsabilidade alargada do produtor).	
(i46) Taxa de preparação para reutilização (% de resíduos que entram num centro de preparação para reutilização em relação à quantidade total dos resíduos abrangidos pelo regime de responsabilidade alargada do produtor).	
(i47) (aplicável a nível local numa zona específica em que existe o regime de responsabilidade alargada do produtor) Percentagem de produtos abrangidos pelo regime de responsabilidade alargada do produtor detetados nos resíduos indiferenciados com base na caracterização feita (% da quantidade total de resíduos indiferenciados).	—
(i48) (aplicável a uma zona específica a nível nacional, regional ou local em que um regime de responsabilidade alargada do produtor para resíduos de embalagens) Percentagem de embalagens abrangidas pelo regime de responsabilidade alargada do produtor que são visadas pelo sistema de recolha seletiva (% da quantidade total de embalagens colocadas no mercado abrangidas pelo regime de responsabilidade alargada do produtor).	

MPGA para o tratamento de resíduos

3.2.16. *Triagem de resíduos de embalagens mistas leves com vista a maximizar os níveis de reciclagem, para fabrico de produtos reciclados de alta qualidade*

Quando os resíduos de embalagens leves (ou seja, embalagens feitas de plásticos, compósitos, alumínio e aço, incluindo por vezes também fibras como papel e cartão) são recolhidos em conjunto (mistos), constitui MPGA proceder à triagem avançada dos resíduos de embalagens mistas em instalações de valorização de materiais.

Uma instalação moderna comum tem cinco secções técnicas principais:

- alimentação e pré-condicionamento: inclui abertura de sacos e alimentação constante com materiais recebidos.
- pré-triagem: remoção de materiais impróprios.
- triagem: inclui várias etapas, por exemplo, separação das fibras e dos recipientes; triagem das fibras; triagem dos recipientes metálicos por meio de ímanes, correntes de Foucault ou raios X; primeira triagem dos recipientes de plástico por polímero (por exemplo, separação entre as garrafas em PET e outros recipientes de plástico).
- refinação: etapas de triagem complementares, tais como a triagem de polímeros por tipo (por exemplo, HDPE, PP) e por cor, para que a produção de materiais satisfaça as exigências do mercado. O controlo de qualidade é efetuado por triagem automática ou manual.
- acondicionamento de materiais: inclui os processos de enfardamento e armazenamento dos produtos como fardos, como materiais soltos ou em contentores; o acondicionamento de materiais pode também incluir operações de carregamento para processos a jusante.

Uma vez que as instalações de valorização de materiais de resíduos tendem a receber e triar materiais com diferentes composições provenientes de diferentes sistemas de recolha locais, uma instalação moderna deve ter flexibilidade para acomodar essas variações de forma eficiente.

Aplicabilidade

Em princípio, não existem obstáculos à construção e funcionamento de uma instalação de triagem de resíduos de embalagens. No entanto, a gestão integrada de resíduos requer planeamento cuidadoso, especialmente tendo em conta os sistemas de recolha existentes, a capacidade das instalações e a disponibilidade de mercados para os materiais triados. A capacidade otimizada da instalação é um fator importante a determinar. Por último, as taxas de impurezas dos resíduos de embalagens mistas leves entregues à instalação de triagem influenciam as suas operações, desempenho (por exemplo, a taxa de triagem da instalação) e aspetos económicos (por exemplo, custos de processamento, receitas de frações recicláveis).

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i49) Taxa de triagem da instalação (% do peso), calculada pela divisão entre a quantidade anual de materiais enviados para reciclagem e a quantidade anual de resíduos de embalagens mistas processadas ⁽¹⁾ .	(b18) As instalações de valorização de materiais que procedem à triagem de resíduos de embalagens mistas leves têm uma taxa de triagem de, pelo menos, 88%.
(i50) Eficiência energética (kJ/t), calculada pela divisão entre o consumo total anual de energia da instalação e a quantidade de resíduos de embalagens mistas processadas.	
(i51) Emissões de gases com efeito de estufa (t CO ₂ e/t), calculadas pela divisão entre as emissões totais anuais equivalentes de CO ₂ da instalação (Âmbito 1 e Âmbito 2) e a quantidade de resíduos de embalagens mistas processadas.	

⁽¹⁾ Este indicador pode ser calculado para todos os resíduos de embalagens mistas ou por fluxo produzido, com base na caracterização dos resíduos de embalagens mistas processadas.

3.2.17. *Processamento de resíduos de embalagens de plásticos mistos com vista a maximizar os recicláveis recolhidos para produção de alta qualidade*

Constitui MPG processar os resíduos de embalagens de plásticos mistos recolhidas seletivamente como fluxos separados de materiais que possam ser transformados em matérias-primas secundárias e em produtos reciclados com qualidade elevada e valor. O processo inclui as seguintes etapas:

- triagem dos resíduos de embalagens de plásticos flexíveis a partir dos materiais rígidos (triagem de filme) mediante a utilização de crivos rotativos, separadores balísticos ou de ar, seguindo-se uma etapa de controlo manual da qualidade;
- triagem das garrafas de plástico e de outros materiais rígidos por polímero e cor com sistemas de triagem ótica;
- transformar o filme triado e materiais rígidos residuais (enquanto fluxos separados) em granulados por meio de granuladores;
- limpeza dos granulados das embalagens de plástico por meio de limpeza por fricção (em sistemas de trituração seca ou húmida);
- separação e lavagem dos granulados de embalagens de plástico por polímero e por cor utilizando sistemas de triagem ótica ou tecnologias de separação por densidade;
- extrusão dos materiais granulados em péletes.

Aplicabilidade

A qualidade dos sistemas de recolha de resíduos e dos materiais recolhidos deve ser assegurada para que o produto reciclado seja adequado para colocação no mercado. A tendência atual do mercado para produtos de plástico multicamada e multimaterial mais complexos também torna significativamente mais difíceis a triagem e reprocessamento de plásticos mistos. À semelhança das MPG anteriores, em geral não existem obstáculos à construção e ao funcionamento de instalações onde são realizadas essas operações. No entanto, é importante planear e determinar cuidadosamente a capacidade ótima dessas instalações.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i52) Taxa de processamento nas instalações (% do peso), calculada pela divisão entre a quantidade anual de materiais enviados para reciclagem e a quantidade anual de resíduos de embalagens de plásticos mistos processadas ⁽¹⁾ .	(b19) As instalações de valorização de plásticos que processam resíduos de embalagens de plásticos mistos têm uma taxa de processamento de, pelo menos, 60%.
(i50) Eficiência energética (kJ/t), calculada pela divisão entre o consumo total anual de energia da instalação e a quantidade de resíduos de embalagens de plásticos mistos processadas.	
(i51) Emissões de GHG (t CO ₂ e/t), calculadas pela divisão entre as emissões totais anuais de equivalente CO ₂ da instalação (Âmbito 1 e Âmbito 2) e a quantidade de resíduos de embalagens de plásticos mistos processadas.	
(i53) Utilização de água (m ³ /t), calculada pela divisão entre o volume total anual da água utilizada pela instalação e a quantidade de resíduos de embalagens de plásticos mistos processadas.	

⁽¹⁾ Este indicador pode ser calculado para todos os resíduos de embalagens de plásticos mistos ou por fluxo de produção, com base na caracterização dos resíduos de embalagens de plásticos mistos sujeitas a processamento.

3.2.18. *Tratamento de colchões para melhor reciclagem de materiais*

Constitui MPGA desinfetar e desmontar os colchões em fim de vida, procedendo à separação e triagem dos diferentes materiais por tipo.

Podem ser identificadas cinco operações técnicas principais numa instalação de tratamento dos colchões em fim de vida com um bom desempenho:

- alimentação e armazenamento: receção (descarga) e armazenamento a seco para evitar a contaminação, com triagem por tipo;
- desinfecção: aplicação de tratamentos químicos ou térmicos para esterilização;
- filetagem: corte do tecido da cobertura exterior do colchão e das ligações nos rebordos;
- desmontagem e triagem: separação e triagem dos diferentes materiais por tipo;
- acondicionamento de materiais: processos de enfardamento, de armazenamento de produtos como fardos, como materiais soltos (resíduos de triagem) ou em contentores (metais) antes da entrega para processos a jusante (por exemplo, reciclagem de metais).

As operações de desmontagem e triagem podem ser efetuadas mecanicamente ou, com mais frequência, manualmente.

Aplicabilidade

Não existem obstáculos técnicos importantes à aplicabilidade desta MPGA. A simplicidade do processo de tratamento não exige investimentos significativos, mesmo para os processos mais automatizados.

Os obstáculos mais importantes para a reciclagem dos colchões são identificados do seguinte modo:

- fatores económicos, nomeadamente o baixo custo da deposição em aterro e a baixa qualidade dos materiais resultantes dos colchões, associados à necessidade de armazenar os colchões em fim de vida num local limpo e seco e à conceção atual dos colchões, que impede a desmontagem fácil;
- a reduzida capacidade das instalações de tratamento, limitadas pelo fluxo de colchões em fim de vida passível de ser recolhido na zona circundante da instalação a custos de transporte acessíveis.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i54) Taxa de triagem nas instalações (% do peso), calculada pela divisão entre a quantidade anual de materiais enviados para reciclagem e a quantidade anual de resíduos de colchões processados.	(b20) As instalações que tratam os resíduos de colchões têm uma taxa de triagem de, pelo menos, 91%.
(i50) Eficiência energética (kJ/t), calculada pela divisão entre o consumo total anual de energia da instalação e a quantidade de resíduos de colchões processados.	
(i51) Emissões de GHG (t CO ₂ e/t), calculadas pela divisão entre as emissões totais anuais de equivalente CO ₂ da instalação (Âmbito 1 e Âmbito 2) e a quantidade de resíduos de colchões processados.	

3.2.19. Tratamento de produtos de higiene absorventes para uma melhor reciclagem de materiais

Constitui MPGA tratar os resíduos de produtos de higiene absorventes recolhidos seletivamente para reciclagem.

O processo principal é um tratamento térmico numa autoclave, uma cuba cilíndrica horizontal em que os resíduos de produtos de higiene absorventes são desinfetados e abertos. Em seguida, o fluxo sólido produzido é cortado e separado, por um processo mecânico, nos dois componentes dos produtos de higiene absorventes, ou seja, em plásticos de polipropileno e de polietileno e em fibras de celulose, que podem ser encaminhados para reciclagem.

Aplicabilidade

Esta MPGA é genericamente aplicável, uma vez que não existem obstáculos geográficos ou técnicos específicos. No entanto, certas condições específicas podem influenciar a viabilidade técnica e económica desta solução de tratamento:

- aplicação de um sistema de recolha seletiva de resíduos de produtos de higiene absorventes como requisito prévio;
- capacidade mínima de tratamento das instalações de 8 000 t/ano;
- distância de transporte entre as zonas de recolha e as instalações, bem como os custos da deposição em aterro e incineração;
- densidade populacional na zona de recolha;
- critérios e regras para o reconhecimento do fim do estatuto de resíduo e do mercado local para os materiais recuperados (plástico e celulose).

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i55) Taxa de triagem nas instalações (% do peso), calculada pela divisão entre a quantidade anual de materiais enviados para reciclagem e a quantidade anual de resíduos de produtos de higiene absorventes processados.	(b21) As instalações que tratam os resíduos de produtos de higiene absorventes têm uma taxa de triagem de, pelo menos, 90%.
(i50) Eficiência energética (kJ/t), calculada pela divisão entre o consumo total anual de energia da instalação e a quantidade de resíduos de produtos de higiene absorventes processados.	

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i51) Emissões de GHG (t CO ₂ e/t), calculadas pela divisão entre as emissões totais anuais de equivalente CO ₂ da instalação (Âmbito 1 e Âmbito 2) e a quantidade de resíduos de produtos de higiene absorventes processados.	
(i53) Utilização de água (m ³ /t), calculada pela divisão entre o volume total anual da água utilizada pela instalação e a quantidade de resíduos de produtos de higiene absorventes processados.	

3.3. Indicadores comuns de desempenho ambiental para os resíduos sólidos urbanos

Além dos indicadores estabelecidos em cada MPGA relativa a RSU, esta secção do documento define indicadores de desempenho ambiental que podem ser utilizados para avaliar o desempenho dos sistemas municipais de gestão de resíduos sólidos.

Cada indicador apresentado nesta secção avalia apenas alguns elementos do desempenho do sistema de gestão de RSU. Para uma compreensão global, os diferentes indicadores devem ser analisados em conjunto.

Indicadores para todo o sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos

3.3.1. Geração de RSU

Este indicador mede a quantidade anual de todos os RSU⁽¹⁴⁾ gerados por residente⁽¹⁵⁾. O indicador é útil para monitorizar as tendências globais de produção de resíduos, bem como os resultados de quaisquer esforços para promover a prevenção de resíduos.

Indicador de desempenho ambiental	Indicador de excelência
(i56) Geração de RSU (kg/per capita/ano).	<p>(b22) A geração anual de RSU no território administrado ou gerido (recolhidos por todos os diferentes sistemas de recolha de resíduos disponíveis) é:</p> <ul style="list-style-type: none"> — inferior a 75% da média nacional de geração de resíduos urbanos⁽¹⁾, aplicando a definição de resíduos urbanos utilizada no país; ou — inferior a 360 kg/per capita, se calculada apenas para as seguintes frações de resíduos⁽²⁾: <ul style="list-style-type: none"> i) resíduos orgânicos/biorresíduos (por exemplo, restos de jardinagem e pequenas podas, alimentos, resíduos de cozinha), ii) embalagens mistas, iii) papel e cartão, iv) vidro, v) plásticos, vi) metais,

⁽¹⁴⁾ No cálculo deste indicador e dos indicadores das secções 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 e 3.3.7, a quantidade total anual de resíduos sólidos urbanos gerados pode ser substituída pela quantidade total anual de resíduos domésticos gerados caso sejam conhecidos apenas os dados relativos a estes resíduos.

⁽¹⁵⁾ No cálculo deste indicador e dos indicadores das secções 3.3.2, 3.3.3, 3.3.4 e 3.3.7, o número de residentes pode ser substituído, nos casos em que a presença de turistas é significativa, pelo equivalente de população. O equivalente de população é calculado com base na presença de turistas durante o período considerado para o cálculo.

Indicador de desempenho ambiental	Indicador de excelência
	vii) volumosos,
	viii) resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)
	e
	ix) resíduos indiferenciados.

(¹) Como comunicado pelas autoridades nacionais ou pelo serviço de estatística da União Europeia (Eurostat).

(²) As frações foram selecionadas por serem geralmente monitorizadas na UE pelas autoridades locais responsáveis em matéria de gestão de resíduos e pelas empresas de gestão de resíduos e são habitualmente as frações mais relevantes (em peso) nos RSU.

Este indicador tem em conta todos os diferentes fluxos de RSU recolhidos seletivamente por todos os diferentes sistemas de recolha disponíveis no território considerado (por exemplo, porta-a-porta, pontos de recolha municipais, contentores de rua). Nas zonas em que não existe uma monitorização pormenorizada dos resíduos ou em que uma parte dos resíduos produzidos não é recolhida pelo sistema formal de recolha de resíduos urbanos, os dados sobre a geração de RSU podem subestimar a situação real. Além disso, o indicador é influenciado por fatores externos que não estão relacionados com a gestão de resíduos na zona de intervenção, como a localização rural/urbana, o produto interno bruto e padrões de consumo, condições meteorológicas e presença significativa de turistas/trabalhadores pendulares.

3.3.2. Quantidade de RSU indiferenciados recolhidos

Este indicador mede a quantidade anual de todos os RSU indiferenciados recolhidos por residente. O indicador é útil para monitorizar o sistema de recolha seletiva de RSU e a sua capacidade de orientar os RSU para as frações recolhidas seletivamente e encaminhadas para reciclagem. De facto, os resíduos indiferenciados são, em geral, sujeitos a operações de tratamento menos preferenciais, de acordo com a hierarquia dos resíduos, em comparação com as frações recolhidas seletivamente.

Indicador de desempenho ambiental	Indicador de excelência
(i57) Quantidade de resíduos indiferenciados recolhidos (kg/per capita/ano).	—

Este indicador tem em conta os resíduos recolhidos como resíduos indiferenciados não separados na origem. É influenciado pela quantidade de resíduos que deviam ter sido separados na origem, mas foram depositados como resíduos indiferenciados e também pelas frações de resíduos para as quais não existe um sistema de recolha seletiva. Por conseguinte, a quantidade de RSU indiferenciados varia significativamente consoante os tipos de sistemas de recolha existentes, por exemplo, se os biorresíduos são ou não recolhidos seletivamente e quais os tipos de biorresíduos admitidos na fração recolhida seletivamente. Além disso, o indicador é influenciado por fatores externos que não estão relacionados com a gestão de resíduos na zona de intervenção, como a localização rural/urbana, o produto interno bruto e os padrões de consumo, as condições meteorológicas e a presença significativa de turistas/trabalhadores pendulares.

3.3.3. RSU enviados para valorização energética e/ou eliminação

Este indicador mede a quantidade anual de RSU por residente que é tratada por incineração com valorização energética e/ou operações de eliminação, como a deposição em aterro ou a incineração sem valorização energética. O indicador é útil para monitorizar a quantidade de RSU tratados com opções menos favoráveis em comparação com a reciclagem, em conformidade com a hierarquia dos resíduos (ou seja, valorização energética e/ou deposição).

Indicador de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i58) Resíduos encaminhados para valorização energética e/ou eliminação (kg/per capita/ano).	(b23) A quantidade anual de RSU indiferenciados recolhidos enviados para valorização energética e/ou eliminação é: — inferior a 15% da média nacional de produção de resíduos urbanos (¹); ou

Indicador de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
	— inferior a 70 kg/per capita.

(¹) Segundo comunicado pelas autoridades nacionais ou pelo serviço de estatística da União Europeia (Eurostat).

Este indicador tem em conta todos os fluxos de RSU encaminhados diretamente, como resíduos indiferenciados, ou após pré-tratamento (por exemplo, tratamento mecânico e biológico) para valorização energética e/ou eliminação. O indicador inclui também o fluxo de rejeitados, resultantes da triagem/reciclagem das frações recolhidas seletivamente, que não são reciclados e são encaminhados para valorização energética e/ou eliminação. Caso não se disponha de informações sobre o fluxo de rejeitados resultantes da triagem/reciclagem das frações recolhidas seletivamente, este indicador pode ser parcialmente calculado indicando apenas a quantidade de resíduos indiferenciados enviados para valorização energética e/ou eliminação. Nesse caso, a autoridade local de resíduos (ou a empresa de gestão de resíduos) indica claramente os elementos incluídos e os que não estão incluídos no cálculo (¹⁶)

Além disso, o indicador é influenciado por fatores externos que não estão relacionados com a gestão de resíduos na zona de intervenção, como a localização rural/urbana, o produto interno bruto e os padrões de consumo, as condições meteorológicas e a presença significativa de turistas/trabalhadores pendulares.

3.3.4. RSU encaminhados para eliminação

Este indicador mede a quantidade anual de RSU, por residente, enviada para eliminação, como a incineração sem valorização energética ou a deposição em aterro. O indicador é útil para monitorizar se a gestão de RSU se orientou para os níveis superiores da hierarquia dos resíduos: de facto, se os resíduos enviados para eliminação diminuem, tal significa que há mais prevenção de resíduos, mais resíduos preparados para reutilização, reciclados ou encaminhados para valorização energética.

Indicador de desempenho ambiental	Indicador de excelência
(i59) Resíduos encaminhados para eliminação (kg/per capita/ano).	(b24) A quantidade anual de RSU encaminhados para eliminação é: — inferior a 2% da média nacional de produção de resíduos urbanos; ou — inferior a 10 kg/per capita.

Este indicador tem em conta todos os fluxos de RSU encaminhados diretamente, como resíduos indiferenciados, ou após pré-tratamento (por exemplo, tratamento mecânico e biológico) para eliminação. O indicador inclui também o fluxo de rejeitados, resultantes da triagem/reciclagem das frações recolhidas seletivamente, que não são reciclados e são encaminhados para eliminação. Caso não se disponha de informações sobre o fluxo de rejeitados resultantes da triagem/reciclagem das frações recolhidas seletivamente, este indicador pode ser parcialmente calculado indicando apenas a quantidade de resíduos indiferenciados encaminhados para eliminação. Nesse caso, a autoridade local de resíduos (ou a empresa de gestão de resíduos) indica claramente os elementos incluídos e não incluídos no cálculo.

Além disso, o indicador é influenciado por fatores externos que não estão relacionados com a gestão de resíduos na zona de intervenção, como a localização rural/urbana, o produto interno bruto e os padrões de consumo, as condições meteorológicas e a presença significativa de turistas/trabalhadores pendulares.

(¹⁶) Por exemplo, o indicador b23 refere-se apenas à quantidade de RSU recolhidos como resíduos indiferenciados e encaminhados para valorização energética e/ou eliminação.

Indicadores específicos de fluxos de resíduos

3.3.5. Taxa de captura de um fluxo específico de resíduos

Este indicador mede a parte da geração estimada de determinada fração de resíduos que é recolhida seletivamente (por exemplo, plástico, metal, papel e cartão, vidro e embalagens mistas). O indicador é útil para monitorizar a eficiência de um sistema de recolha seletiva de resíduos quanto à captação das frações recicláveis.

Indicador de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i60) Taxa de captura de um fluxo específico de resíduos (%).	<p>(b25) A taxa de captura para resíduos de vidro recolhidos seletivamente como fração única (ou seja, não recolhidos através de um sistema de recolha mista) é superior a 90%.</p> <p>(b26) A taxa de captura para os resíduos de papel e cartão recolhidos seletivamente como fração única (ou seja, não recolhidos através de um sistema de recolha mista) é superior a 85%.</p> <p>(b27) A taxa de captura de resíduos de metais recolhidos seletivamente como fração única (ou seja, não recolhidos através de um sistema de recolha mista) é superior a 75%.</p> <p>(b28) A taxa de captura para resíduos de embalagens mistas é superior a 65%.</p>

Este indicador é calculado dividindo a quantidade total recolhida seletivamente num fluxo de resíduos pela geração total de resíduos visados por essa recolha seletiva, calculada com base na caracterização dos resíduos indiferenciados ⁽¹⁷⁾.

Este indicador pode ser influenciado pela existência de um sistema de consignação para alguns tipos de resíduos (por exemplo, garrafas de plástico) para o qual não é possível desagregar dados a nível local. Neste caso, a taxa de captura efetiva seria superior à calculada porque as quantidades de resíduos recolhidos pelo sistema de consignação não aparecem nas estatísticas locais de frações de resíduos recolhidos seletivamente.

3.3.6. Taxa de impureza de um fluxo específico de resíduos

Este indicador mede a quantidade de materiais não visados num fluxo específico de resíduos recolhidos seletivamente. O indicador é útil para monitorizar a eficácia da recolha seletiva de resíduos através da avaliação das quantidades de outros resíduos mistos nas frações recicláveis.

Indicador de desempenho ambiental	Indicador de excelência
(i61) Taxa de impureza de um fluxo específico de resíduos (%).	—

⁽¹⁷⁾ A título de exemplo, a taxa de captura para a fração dos resíduos de vidro recolhidos seletivamente é calculada do seguinte modo:

$$\text{Capture rate for glass} = \frac{\text{kg of separately collected glass}}{\text{kg of total glass waste generation}}$$

Em que:

geração total de resíduos de vidro = kg de vidro recolhido seletivamente + kg de vidro em resíduos indiferenciados

kg de vidro em resíduos indiferenciados = kg do total de resíduos indiferenciados * % de vidro contido em resíduos indiferenciados

a % de vidro em resíduos indiferenciados é calculada a partir da caracterização dos resíduos indiferenciados.

Este indicador tem em conta as quantidades de resíduos misturados (resultantes de uma separação errada dos resíduos na origem e avaliados através da caracterização das frações de resíduos recolhidos seletivamente) contidos nos materiais recicláveis recolhidos seletivamente. A quantidade de impurezas presentes em frações recicláveis recolhidas seletivamente varia também de acordo com o tipo de sistema de recolha seletiva existente, por exemplo, as garrafas de plástico recolhidas através de sistemas de consignação tendem a ter níveis de impurezas muito baixos, ao passo que estas são consideravelmente mais elevadas no caso das embalagens mistas leves.

3.3.7. Biorresíduos nos resíduos indiferenciados

Este indicador mede a quantidade anual de biorresíduos, por residente, incluídos nos resíduos indiferenciados. O indicador é útil para monitorizar a quantidade de biorresíduos que não são triados de forma correta na origem e que, em consequência, não são recolhidos por um sistema de recolha seletiva de biorresíduos ou utilizados por residentes na compostagem doméstica/comunitária.

Indicador de desempenho ambiental	Indicador de excelência
(i62) Biorresíduos nos resíduos indiferenciados (kg/per capita/ano).	(b29) A quantidade anual de biorresíduos nos resíduos indiferenciados é inferior a 10 kg/per capita.

A quantidade de biorresíduos nos resíduos indiferenciados é calculada a partir da caracterização dos resíduos indiferenciados. A quantidade de biorresíduos nos resíduos indiferenciados varia igualmente em função do tipo de sistema de recolha seletiva de biorresíduos existente, por exemplo, que tipos de biorresíduos são admitidos na fração recolhida seletivamente ou se a compostagem doméstica/comunitária está disponível para os residentes.

3.4. MPGA nos resíduos de construção e demolição

As MPGA apresentadas nesta secção dizem respeito à gestão de resíduos de construção e demolição (RCD).

3.4.1. Planos integrados para resíduos de construção e demolição

Constitui MPGA as autoridades locais desenvolverem e aplicarem planos integrados para RCD que:

- envolvam as partes interessadas da indústria local da construção, representantes dos residentes, associações empresariais locais e intervenientes públicos relevantes;
- deem prioridade à prevenção de resíduos em projetos de construção, através de instrumentos orientados para a indústria e para a administração pública, como, por exemplo, um código de boas práticas de demolição e a promoção de regras adequadas em matéria de contratos públicos ecológicos;
- estabeleçam requisitos mínimos para triagem e gestão de resíduos em estaleiros de uma certa dimensão, como, por exemplo, requisitos para um plano de gestão de resíduos no estaleiro ou para as frações cuja separação é necessária;
- identifiquem e quantifiquem os futuros fluxos de resíduos, assegurem que o plano de desenvolvimento urbano local atribui pontos suficientes para a recolha e tratamento dos RCD;
- calculem os custos totais e o impacte da aplicação;
- estabeleçam objetivos mais ambiciosos do que as metas da UE ou nacionais em matéria de reciclagem de RCD, bem como mecanismos adequados de monitorização e aplicação;
- incluam medidas para evitar o *dumping* ilegal e forneçam orientações claras (por exemplo, para as PME, os residentes e os produtores de quantidades muito reduzidas de RCD) sobre práticas corretas de gestão de RCD.

Aplicabilidade

A formulação e aplicação de planos locais de gestão de resíduos para RCD é um instrumento comumente utilizado pelas regiões e pelos municípios de grande dimensão.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i63) Percentagem da quantidade total de RCD recolhidos que são corretamente separados e geridos para reutilização, reciclagem ou valorização (%).	(b30) Aplicação de um plano integrado de gestão de RCD que inclua uma meta de reciclagem de RCD de, pelo menos, 80% em 2020 e disposições sobre mecanismos de monitorização e cumprimento.
(i64) Inclusão de disposições para a realização de auditorias pré-demolição visando a reutilização (S/N).	

3.4.2. Prevenção da contaminação dos resíduos de construção e demolição por bifenilos policlorados (PCB)

Nos casos de demolição, desconstrução ou renovação de edifícios, pontes e estruturas das décadas de 1950, 1960 e 1970, existe o risco de os materiais de RCD estarem contaminados com bifenilos policlorados (PCB), o que impede a sua reciclagem.

Constitui MPGA as autoridades responsáveis em matéria de resíduos introduzirem disposições no plano para os RCD (ver secção 3.4.1) que incluam:

- auditoria prévia e caracterização do edifício, ponte ou estrutura para demolição, desconstrução ou renovação, a fim de identificar os materiais que contenham PCB (por exemplo, vedantes);
- remoção seletiva dos materiais que contêm PCB dos restantes RCD;
- recolha seletiva e deposição adequada dos materiais removidos contendo PCB.

Aplicabilidade

Esta MPGA é genericamente aplicável às autoridades responsáveis em matéria de RCD. As pequenas obras, que produzem menos de 1 tonelada de RCD ou que afetam menos de 10 m² da superfície do edifício, podem ser excluídas das disposições relativas a identificação e separação de PCB no plano para RCD.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i65) Inclusão de disposições para a caracterização, a remoção e a recolha seletiva de materiais que contenham PCB no plano para os RCD (S/N).	—

3.4.3. Sistemas locais para gestão adequada dos resíduos de amianto removidos pelos residentes

Constitui MPGA as autoridades responsáveis em matéria de resíduos e as empresas de gestão de resíduos assegurarem a gestão adequada das pequenas quantidades de resíduos de construção e demolição que contêm amianto retirado de edifícios privados por residentes sem a intervenção de uma empresa especializada. Para tal, podem fornecer:

- instruções claras sobre as condições exigidas (por exemplo, ausência de risco de dispersão de poeiras) para que o material de amianto seja removido pelo proprietário particular e sobre como preparar o estaleiro para a remoção do amianto;
- orientações sobre as regras que o proprietário privado tem de cumprir durante a remoção para garantir a saúde e a segurança dos residentes nas proximidades;
- uma lista de empresas certificadas ou informações sobre pontos de recolha de resíduos que contenham amianto;
- sacos com duplo revestimento próprios para selagem (para recolha/eliminação) aos residentes que realizam a remoção;

— pontos de recolha adequados (por exemplo, em pontos de recolha municipais) ou serviços gratuitos de recolha doméstica.

As autoridades locais pioneiras vão mais longe e definem uma estratégia para avaliar a presença de amianto no seu território, ajudando os proprietários privados a planear as ações adequadas e rastreando todo o amianto dos edifícios mesmo antes de ser removido.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável apenas a determinados produtos de fibrocimento (por exemplo, revestimentos de coberturas, paredes e tetos de fibrocimento, condutas e caleiras de amianto, etc.) que estejam em boas condições (sem risco de dispersão de poeiras) e quando existam em quantidades muito reduzidas. O fibrocimento em risco de dispersão de poeiras, bem como outras aplicações de amianto, em particular as de baixa densidade (ou amianto friável/escamoso), como painéis isolantes, isolamentos de tubagens de água quente ou amianto pulverizado, devem sempre ser removidos e eliminados por um prestador de serviços especializado.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i66) Número de pontos de recolha de resíduos de amianto por 100 000 residentes.	(b31) Existe pelo menos um ponto de recolha por cada 100 000 residentes ou recolha doméstica gratuita para resíduos de amianto removidos por residentes.
(i67) Quantidade total de amianto recolhido através do sistema, expressa em peso (toneladas) ou superfície (m ²).	
(i68) Número de sacos próprios para selagem para recolha/eliminação de amianto utilizados por residentes.	

3.4.4. *Processamento de resíduos de placas de gesso cartonado para favorecimento da reciclagem*

Constitui MPGA a valorização de gesso pelas empresas de gestão de resíduos urbanos que processam placas de gesso cartonado. O processamento de resíduos de placas de gesso cartonado destinados a valorização de gesso é normalmente constituído pelas seguintes etapas (para as placas de gesso separadas adequadamente): receção, verificação visual e classificação, separação de materiais inadequados (por exemplo, metais), agrupamento dos painéis de acordo com a dimensão (caso seja necessário), separação do papel e do gesso (através de um processo de trituração e crivagem) e crivagem do gesso. Em seguida, o gesso valorizado pode ser utilizado (normalmente até 25% do conteúdo total) para a produção de novas placas de gesso.

Aplicabilidade

Não existem obstáculos técnicos importantes à aplicabilidade desta MPGA. No entanto, existem obstáculos económicos significativos: A possibilidade de reciclagem de resíduos de placas de gesso cartonado depende do nível de separação no local em que são gerados⁽¹⁸⁾. A falta de separação conduz a situações de ineficiência em termos de custos. Além disso, os custos de transporte destes resíduos em longas distâncias podem também afetar a viabilidade económica.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i69) Eficiência da valorização de materiais na instalação de processamento de resíduos de placas de gesso cartonado (%).	—

3.4.5. *Processamento de RCD para produção de granulados reciclados*

Constitui MPGA para as empresas de gestão de resíduos que tratam RCD a recuperação do betão de RCD como granulado de betão reciclado. Este processamento é efetuado em instalações adequadas e consiste geralmente nas seguintes etapas (para os RCD separados adequadamente): receção, caracterização e identificação dos RCD à entrada, pré-seleção (manual), triagem de materiais volumosos, separação magnética, triagem de materiais finos, britagem, triagem e britagem secundária.

⁽¹⁸⁾ Em alguns casos, a separação no estaleiro de construção pode não ser possível devido a condicionamentos espaciais. Em tais situações, os resíduos de placas de gesso cartonado podem ser pré-tratados e separados em locais diferentes antes de serem processados.

A possibilidade de reciclagem de elementos inertes dos RCD depende do nível de separação no local em que são gerados ⁽¹⁹⁾ e a fraca separação conduz a que o processamento dos RCD seja ineficiente em termos de custos.

Aplicabilidade

Não existem limitações específicas à aplicabilidade desta MPGA quando a separação dos RCD em diferentes frações é bem feita nos estaleiros de construção.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i70) Eficiência da valorização de materiais na instalação de processamento de RCD (%).	—
(i71) Quantidade anual de granulado de betão reciclado comercializado (t/ano).	

3.5. MPGA para resíduos da prestação de cuidados de saúde

As MPGA apresentadas nesta secção dizem respeito à gestão de resíduos da prestação de cuidados de saúde.

MPGA para separação de resíduos da prestação de cuidados de saúde

3.5.1. Incentivo à separação dos resíduos da prestação de cuidados de saúde nas instalações de cuidados de saúde

Há um potencial significativo de redução do impacte ambiental da gestão de resíduos da prestação de cuidados de saúde, nomeadamente através de uma melhor prevenção, separação e tratamento de resíduos não perigosos, com a devida consideração das questões de segurança. Constitui MPGA para as empresas de gestão de resíduos da prestação de cuidados de saúde:

- organizar auditorias aos resíduos nas instalações de cuidados de saúde, com o objetivo de melhorar o conhecimento das várias frações de resíduos e das práticas atuais de gestão de resíduos.
- apoiar as instalações de cuidados de saúde na definição do seu sistema de gestão de resíduos, estabelecendo orientações claras para a triagem das categorias de resíduos.
- organizar sessões de formação para sensibilizar o pessoal das instalações de cuidados de saúde e expor as regras aplicáveis à separação de resíduos (as sessões de formação devem ser adaptadas às diferentes funções do pessoal na instalação de cuidados de saúde e dar especial atenção aos casos de incumprimento detetados durante as auditorias ou durante o tratamento destes resíduos pela empresa que os gere).
- fornecer material informativo (cartazes, indicações em contentores, etc.) com instruções para auxiliar o pessoal das instalações de cuidados de saúde.
- monitorizar os resultados e os impactes das ações através da definição de um conjunto de indicadores-chave de desempenho (incluindo a gestão de riscos e a redução de custos).
- aplicar soluções técnicas inovadoras que reduzam o impacte ambiental geral do sistema de gestão de resíduos, por exemplo sobre a reutilização de contentores para a recolha de resíduos da prestação de cuidados de saúde.

Uma melhor separação dos resíduos produzidos nas instalações de cuidados de saúde permite níveis mais elevados de reciclagem, uma vez que evita que os resíduos não perigosos, incluindo os materiais recicláveis (por exemplo, papel impresso, garrafas de plástico), sejam incorretamente depositos com resíduos perigosos.

Aplicabilidade

Não existem limitações específicas à aplicabilidade desta MPGA por empresas de gestão de resíduos da prestação de cuidados de saúde. No entanto, o empenho das instalações de cuidados de saúde na melhoria da gestão destes resíduos é fundamental para o tipo de medidas aplicadas e para o êxito destas.

⁽¹⁹⁾ Em alguns casos, a separação no estaleiro de construção pode não ser possível devido a condicionamentos de espaço. Nessas situações, os RCD podem ser pré-tratados e separados em diferentes locais antes de serem sujeitos a processamento para a produção de agregados reciclados.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i72) Percentagem do pessoal das instalações de cuidados de saúde que beneficiaram de formação sobre resíduos nos últimos dois anos (%).	
(i73) Percentagem de respostas corretas dadas pelo pessoal das instalações de cuidados de saúde em inquéritos de avaliação pós-formação sobre a gestão de resíduos nessas instalações (%).	—
(i74) Taxas de recolha por fração de resíduos, por cama ou por doente, segundo as frações específicas recolhidas em cada instalação de cuidados de saúde (kg/doente/dia).	

3.5.2. Recolha de resíduos da prestação de cuidados de saúde para habitações

Esta MPGA centra-se nos sistemas aplicados pelas autoridades locais e/ou pelas empresas de gestão de resíduos para a recolha de resíduos perigosos da prestação de cuidados de saúde gerados em habitações, nomeadamente o material médico cortante e agulhas utilizados nos tratamentos domésticos.

Constitui MPGA adotar um sistema de recolha seletiva de resíduos da prestação de cuidados de saúde para habitações que garanta a recolha e gestão destes resíduos de forma segura e respeitadora do ambiente, através de:

- avaliação das quantidades de resíduos da prestação de cuidados de saúde gerados;
- fornecimento de caixas adequadas para a recolha;
- seleção dos métodos de recolha e da frequência de recolha em conformidade com as condições locais;
- envolvimento das partes interessadas, nomeadamente farmácias e outros prestadores de cuidados de saúde (como médicos e enfermeiros), doentes que efetuam os tratamentos ao domicílio e o setor da saúde;
- criação de mecanismos de controlo e de ações corretivas para o sistema de recolha de resíduos da prestação de cuidados de saúde.

Aplicabilidade

Esta MPGA é aplicável a todas as autoridades locais e/ou empresas de gestão de resíduos.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i75) Número de pontos de recolha para resíduos da prestação de cuidados de saúde gerados em habitações por 10 000 residentes, por tipo (pontos de recolha municipais, farmácias, contentores de rua).	
(i76) Número de caixas individuais para resíduos da prestação de cuidados de saúde gerados em habitações distribuídas em pontos de recolha ou a pedido.	—
(i77) Quantidade de resíduos da prestação de cuidados de saúde recolhidos gerados em habitações (kg/per capita/ano).	
(i78) Percentagem de resíduos da prestação de cuidados de saúde (por exemplo, material médico cortante) nos resíduos domésticos indiferenciados (%).	

MPGA para tratamento de resíduos da prestação de cuidados de saúde

3.5.3. Tratamentos alternativos para os resíduos da prestação de cuidados de saúde

Por motivos de segurança, a incineração a alta temperatura é o método mais comum de tratamento dos resíduos da prestação de cuidados de saúde. No entanto, tem impactes ambientais significativos, como a elevada utilização de energia, esgotamento dos recursos naturais e emissões. Existem tratamentos alternativos que também podem garantir níveis de segurança aos fluxos de resíduos em questão (por exemplo, resíduos infecciosos, resíduos anatómicos, resíduos de material médico cortante e resíduos farmacêuticos) e podem alcançar um melhor desempenho ambiental do que a incineração a alta temperatura, por exemplo, graças à menor utilização de energia ou a uma eficiência acrescida na utilização dos recursos (aumentando a taxa de reciclagem de resíduos da prestação de cuidados de saúde).

Na utilização de tratamentos alternativos para os resíduos da prestação de cuidados de saúde, constitui MPGA cumprir os seguintes critérios:

- Autoclavagem:
 - separação ótima na origem;
 - dimensão homogénea das partículas à entrada;
 - esterilização a vapor com trituração simultânea/pós-trituração;
 - etapa de secagem após tratamento;
 - produção separada, sempre que possível, por fluxo de materiais e encaminhada para reciclagem;
 - incineração com valorização energética dos produtos não recicláveis adequados.
- Radiação de micro-ondas:
 - separação ótima na origem;
 - adição de água à entrada;
 - etapa de secagem após tratamento;
 - produção separada por fluxo de materiais, sempre que possível e encaminhada para reciclagem;
 - incineração com valorização energética dos produtos não recicláveis adequados.
- Tratamentos químicos:
 - separação ótima na origem;
 - produção não é considerada como resíduo perigoso nem tratada para otimizar a valorização;
 - o agente de esterilização é reciclável no processo;
 - produção separada por fluxo de materiais, sempre que possível e encaminhada para reciclagem;
 - incineração com valorização energética dos produtos não recicláveis adequados.

A p l i c a b i l i d a d e

A incineração a alta temperatura continua a ser o tratamento mais comum para os resíduos da prestação de cuidados de saúde. A aplicabilidade de tratamentos alternativos é condicionada por quatro fatores principais: separação na origem, demonstração da segurança de tratamentos alternativos no tratamento de determinadas frações de resíduos, capacidade operacional ótima para a incineração e quadro jurídico nacional para o tratamento de resíduos da prestação de cuidados de saúde.

Indicadores de desempenho ambiental e indicadores de excelência conexos

Indicadores de desempenho ambiental	Indicadores de excelência
(i79) Percentagem de resíduos da prestação de cuidados de saúde, geridos pela empresa responsável pela gestão destes resíduos, processados por tratamentos alternativos (%).	
(i80) Quantidade de resíduos da prestação de cuidados de saúde processados por tratamentos alternativos (kg de resíduos da prestação de cuidados de saúde por hora, dia ou ciclo).	—
(i81) Consumo de água por kg de resíduos processados por tratamentos alternativos (litros/kg).	

4. PRINCIPAIS INDICADORES DE DESEMPENHO AMBIENTAL RECOMENDADOS PARA O SETOR

O quadro que se segue apresenta uma seleção dos principais indicadores de desempenho ambiental para o setor da gestão de resíduos, juntamente com os indicadores de excelência conexos e com referência às MPGA pertinentes. Trata-se de um subconjunto de todos os indicadores mencionados na secção 3.

Quadro 4.1

Principais indicadores de desempenho ambiental setoriais e indicadores de excelência no setor da gestão de resíduos

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
MPGA TRANSVERSAIS							
Existem metas globais para a melhoria do sistema de gestão de resíduos	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Existem metas globais para a melhoria do sistema de gestão de resíduos (por exemplo, com base nos indicadores definidos no presente documento).	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	Existe uma estratégia integrada de gestão de resíduos que inclui metas globais a longo prazo (ou seja, 10-20 anos) e a curto prazo (ou seja, 1-5 anos), para a melhoria do desempenho do sistema de gestão de resíduos, que é revista periodicamente (pelo menos a cada 3 anos).	3.1.1
Aplicação sistemática do conceito de ciclo de vida e, quando necessário, realização de avaliações de ciclo de vida durante a conceção e execução das estratégias de gestão de resíduos.	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	O conceito de ciclo de vida é sistematicamente aplicado e, quando necessário, é realizada a avaliação de ciclo de vida durante a conceção e execução da estratégia de gestão de resíduos.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais Emissões	A estratégia de gestão de resíduos é concebida e executada com base na aplicação sistemática do conceito de ciclo de vida e, quando necessário, de estudos <i>ad hoc</i> de avaliação de ciclo de vida.	3.1.2
Utilização de instrumentos económicos a nível local para incentivar boas condutas.	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Os instrumentos económicos (por exemplo, impostos e modulação fiscal, taxas sobre os produtos, sistemas de tarifação alargada dos resíduos, regimes de responsabilidade alargada do produtor e sistemas de consignação) são utilizados a nível local para incentivar boas condutas na prevenção e gestão de resíduos.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais Emissões	— Instrumentos económicos estabelecidos a nível local, como impostos e modulação fiscal, contribuições sobre produtos, fixação de tarifas de resíduos, regimes de responsabilidade alargada do produtor e sistemas de consignação, são sistematicamente aplicados como meios para alcançar os objetivos definidos na estratégia de gestão local de resíduos.	3.1.3

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
						— As autoridades locais asseguram um sistema de consignação dos copos, chaves, pratos e talheres a todos os festivais e grandes eventos públicos organizados no território por elas administrado.	
São aplicadas as técnicas mais avançadas descritas nos documentos de referência enumerados na secção 3.1.4.	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	São aplicadas as técnicas mais avançadas descritas nos documentos de referência enumerados no ponto 3.1.4 e consideradas relevantes pela organização.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais Emissões	N/D	3.1.4

MPGA PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

Custo total da gestão de RSU por residente e por ano	EUR/ <i>per capita</i> /ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Custo total anual da gestão de RSU na zona de intervenção, incluindo todas as fases e atividades de gestão de resíduos realizadas, por residente e por ano.	Território administrado ou organização	Resíduos	N/D	3.2.1
Frequência das caracterizações de resíduos indiferenciados	Meses Anos	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Com que frequência é efetuada a caracterização dos resíduos indiferenciados (de uma amostra representativa) (uma caracterização a cada # meses ou anos).	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	A caracterização dos resíduos indiferenciados é efetuada pelo menos quatro vezes por ano (em diferentes estações do ano) de três em três anos ou após qualquer alteração substancial do sistema de gestão de resíduos.	3.2.2

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
Existe um sistema de pagamento em função dos resíduos gerados (PAYT)	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Existe um sistema de pagamento em função do volume dos resíduos gerados (PAYT) na zona de intervenção.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	Existe um sistema de pagamento em função dos resíduos gerados segundo o qual pelo menos 40% dos custos são cobrados aos utilizadores em função da quantidade (kg ou m ³) de resíduos indiferenciados recolhidos, da dimensão dos contentores de recolha de resíduos e/ou do número de ciclos de recolha.	3.2.3
Inclusão dos resíduos entregues em pontos de recolha municipais no sistema PAYT	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Os resíduos entregues pelos utilizadores do sistema de gestão de resíduos em pontos de recolha municipais estão incluídos no sistema PAYT.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	O sistema PAYT inclui também os resíduos entregues em pontos de recolha municipais.	3.2.3
(i16) Custo total das atividades de sensibilização por residente e por ano (EUR/per capita/ano).	EUR/per capita/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Despesas anuais com atividades de sensibilização na zona de intervenção divididas pelo número de residentes.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	As campanhas de sensibilização são sistematicamente realizadas para diferentes tipos de grupos-alvo (por exemplo, alunos, público em geral, utilizadores de pontos de recolha municipais) e o orçamento anual alocado às atividades de sensibilização é de, pelo menos, 5 EUR por residente.	3.2.5
Número de consultores em resíduos por 100 000 residentes	Número/100 000 residentes	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número de conselheiros de resíduos por 100 000 residentes na zona de intervenção.	Território administrado ou população servida	Resíduos Eficiência dos materiais	Existe uma rede de consultores em resíduos com pelo menos um consultor por cada 20 000 residentes.	3.2.6
Percentagem da população que faz compostagem doméstica/comunitária ou que tem disponível a compostagem comunitária	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Percentagem da população que efetua a compostagem doméstica ou que tem disponível a compostagem comunitária em relação à população total da zona de intervenção.	Território administrado ou população servida	Resíduos Eficiência dos materiais	Todos os residentes têm acesso a recolha seletiva de biorresíduos ou a compostagem doméstica e comunitária de biorresíduos.	3.2.7

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
Elaboração de um plano local de prevenção de resíduos que inclui metas a longo e a curto prazo e disposições para monitorização periódica	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Existe um plano local de prevenção de resíduos que inclui metas a longo e a curto prazo e disposições para monitorização periódica.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	A prevenção de resíduos tem uma importância central no contexto da estratégia de gestão de resíduos, incluindo um programa local de prevenção de resíduos em que sejam definidas metas para a prevenção de resíduos a longo prazo (ou seja, 10–20 anos) e a curto prazo (ou seja, 1–5 anos) e disposições para monitorização periódica.	3.2.8
Número ou quantidade de produtos em fim de vida recolhidos para reutilização e materiais de resíduos encaminhados para preparação para reutilização	Kg/ano Número/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número ou quantidade (ou seja, peso ou volume) anual de produtos em fim de vida recolhidos para reutilização e materiais de resíduos encaminhados para preparação para reutilização.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.2.9
Número anual de clientes dos centros de reutilização/centros comunitários de reparação	Número/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número anual de clientes dos centros de reutilização e centros comunitários de reparação.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.2.9
Disponibilidade de zonas para troca de produtos e de materiais, visando incentivar a reutilização, localizadas em pontos de recolha municipais	S/N	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Disponibilidade de zonas para troca de produtos e de materiais, visando incentivar a reutilização, localizadas em pontos de recolha municipais.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	Estão disponíveis zonas para troca de produtos e de materiais, visando incentivar a reutilização, localizadas em pontos de recolha municipais.	3.2.9 3.2.12
Taxa de participação	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Porcentagem da população que utiliza o sistema de recolha de resíduos; Os dados estão geralmente disponíveis com base em estimativas, inquéritos, frequência de colocação para recolha do contentor para materiais recicláveis, etc.	Território administrado ou população servida	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.2.10

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
Percentagem do território local abrangido por um determinado sistema de recolha de resíduos	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Percentagem do território abrangida por determinado sistema de recolha seletiva de resíduos, por exemplo% da área urbana abrangida pela recolha porta a porta de RSU.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	A recolha porta a porta de, pelo menos, quatro frações de resíduos é efetuada em todo o território abrangido pelo sistema de RSU.	3.2.10
Número de pontos de recolha municipais por 100 000 residentes.	Número/100 000 residentes	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número de pontos de recolha municipais existentes na zona de intervenção, por 100 000 residentes.	Território administrado ou população servida	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.2.12
Número de frações recolhidas nos pontos de recolha municipais.	Número	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número de frações recolhidas nos pontos de recolha municipais.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	Nos pontos de recolha municipais recolhem-se no mínimo 20 frações de resíduos.	3.2.12
Emissões de gases com efeito de estufa (GEE) por tonelada de resíduos e quilómetros percorridos	Kg CO ₂ e/tkm	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade total de emissões de GEE geradas durante a recolha de resíduos num determinado período dividida pela quantidade de resíduos recolhidos e distância percorrida pelos veículos de recolha de resíduos durante o mesmo período.	Território administrado ou organização	Resíduos Emissões Eficiência energética	N/D	3.2.13
Consumo médio de combustível dos veículos de recolha de resíduos	litros/100 km	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Consumo total de combustível pelos veículos de recolha de resíduos, dividido pela distância total (em centenas de quilómetros) percorrida num determinado período.	Organização	Resíduos Emissões Eficiência energética	N/D	3.2.14

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
Percentagem de veículos Euro 6 em toda a frota de veículos de recolha de resíduos	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número de veículos Euro 6 na frota de veículos de recolha de resíduos, dividido pelo número total de veículos da frota de recolha de resíduos.	Organização	Eficiência energética Emissões	Todos os novos veículos de recolha de resíduos comprados ou alugados pela entidade de gestão de resíduos são Euro 6 e são alimentados a gás natural comprimido ou a biogás, ou são híbridos ou elétricos.	3.2.14
Percentagem de produtos abrangidos por regimes de responsabilidade alargada do produtor em resíduos indiferenciados, com base na caracterização dos resíduos	%	Organizações responsáveis por regimes de responsabilidade alargada do produtor, autoridades responsáveis em matéria de gestão de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Percentagem de produtos abrangidos pela responsabilidade alargada do produtor encontrados nos resíduos indiferenciados, com base na caracterização destes resíduos.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.2.15
Taxa de triagem de resíduos de embalagens mistas leves em instalações	%	Operadores de instalações	Quantidade anual de materiais encaminhados para reciclagem dividida pela quantidade anual de resíduos de embalagens mistas processadas. Este indicador pode ser calculado para todos os resíduos de embalagens mistas ou por fluxo produzido.	Instalação de triagem	Resíduos Eficiência dos materiais	As instalações de valorização de materiais que procedem à triagem de resíduos de embalagens mistas leves têm uma taxa de triagem de, pelo menos, 88%.	3.2.16
Taxa de processamento de resíduos de embalagens de plásticos mistos nas instalações de processamento	%	Operadores de instalações	Quantidade anual de materiais enviados para reciclagem dividida pela quantidade anual de resíduos de embalagens de plásticos mistos processadas. Este indicador pode ser calculado para o conjunto dos resíduos de embalagens de plásticos mistos, bem como por fluxo de plástico produzido (por exemplo, PE, PEAD, PP).	Instalação de processamento	Resíduos Eficiência dos materiais	As instalações de valorização de plásticos que processam resíduos de embalagens de plásticos mistos têm uma taxa de processamento de, pelo menos, 60%.	3.2.17

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
Taxa de triagem de resíduos de colchões em instalações de tratamento	%	Operadores de instalações	Quantidade anual de materiais encaminhados para reciclagem dividida pela quantidade anual de resíduos de colchões processados.	Instalação de triagem	Resíduos Eficiência dos materiais	As instalações de tratamento dos resíduos de colchões têm uma taxa de triagem de, pelo menos, 91%.	3.2.18
Taxa de triagem dos resíduos de produtos de higiene absorventes nas instalações de tratamento	%	Operadores de instalações	Quantidade anual de materiais encaminhados para reciclagem dividida pela quantidade anual de resíduos de produtos de higiene absorventes processados.	Instalação de triagem	Resíduos Eficiência dos materiais	As instalações que tratam os resíduos de produtos de higiene absorventes têm uma taxa de triagem de, pelo menos, 90%.	3.2.19

INDICADORES COMUNS DE DESEMPENHO AMBIENTAL PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Geração de RSU	kg/per capita/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual total de RSU gerados dividida pelo número de residentes.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	A geração anual de RSU no território administrado ou gerido (recolhidos por todos os diferentes sistemas de recolha de resíduos disponíveis) é: — inferior a 75% da média nacional de geração de resíduos urbanos, aplicando a definição de resíduos urbanos utilizada no país respetivo; ou	3.3.1
----------------	-------------------	--	---	--	-----------------------------------	---	-------

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
						<p>— inferior a 360 kg/<i>per capita</i>, se calculada apenas para as seguintes frações de resíduos:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) resíduos orgânicos/ biorresíduos (por exemplo, restos de jardinagem e pequenas podas, alimentos, resíduos de cozinha), ii) embalagens mistas, iii) papel e cartão, iv) vidro, v) plásticos, vi) metais, vii) volumosos, viii) resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) e ix) resíduos indiferenciados. 	
Quantidade de RSU indiferenciados recolhidos	kg/ <i>per capita</i> /ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual de RSU indiferenciados recolhidos dividida pelo número de residentes.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.3.2

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
RSU enviados para valorização energética e/ou eliminação	kg/per capita/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual de RSU que é tratada por incineração com valorização energética e/ou por operações de eliminação, como a deposição em aterro ou a incineração sem valorização energética, dividida pelo número de residentes.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	A quantidade anual de RSU indiferenciados recolhidos enviados para valorização energética e/ou eliminação é: — inferior a 15% da média nacional de geração de resíduos urbanos; ou — inferior a 70 kg/per capita.	3.3.3
RSU encaminhados para eliminação	kg/per capita/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual de RSU enviados para eliminação (por exemplo incineração sem valorização energética ou deposição em aterro) dividida pelo número de residentes.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	A quantidade anual de RSU enviados para eliminação é: — inferior a 2% da média nacional de geração de resíduos urbanos; ou — inferior a 10 kg/per capita.	3.3.4
Taxa de captura de um fluxo específico de resíduos	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade recolhida num fluxo de resíduos de recolha seletiva dividida por todos os resíduos visados por essa recolha seletiva, calculada com base na caracterização dos resíduos indiferenciados.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	— A taxa de captura de vidro usado recolhido seletivamente como fração única (ou seja, não incluído num sistema de recolha mista) é superior a 90%. — A taxa de captura dos resíduos de papel e cartão recolhidos seletivamente como fração única (ou seja, não incluídos num sistema de recolha mista) é superior a 85%.	3.3.5

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
						<p>— A taxa de captura aplicável aos resíduos de metais recolhidos seletivamente como fração única (ou seja, não incluídos num sistema de recolha mista) é superior a 75%.</p> <p>— A taxa de captura para resíduos de embalagens mistas é superior a 65%.</p>	
Taxa de impureza de um fluxo específico de resíduos	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade de materiais não visados num fluxo específico de resíduos recolhidos seletivamente.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.3.6
Biorresíduos presentes nos resíduos indiferenciados	kg/per capita/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual de biorresíduos incluída em resíduos indiferenciados (calculada a partir da caracterização dos resíduos indiferenciados), dividida pelo número de residentes.	Território administrado ou zona de intervenção	Resíduos Eficiência dos materiais	A quantidade anual de biorresíduos presente nos resíduos indiferenciados é inferior a 10 kg/per capita.	3.3.7

MPGA PARA RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

Porcentagem do total de RCD recolhidos que são corretamente separados e geridos para reutilização, reciclagem ou valorização	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual de RCD corretamente separados e encaminhados para reutilização, reciclagem ou valorização, dividida pela quantidade total de RCD.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	Aplicação de um plano integrado de gestão de RCD que inclui uma meta de reciclagem de RCD de, pelo menos, 80% em 2020 e disposições sobre mecanismos de monitorização e cumprimento.	3.4.1
--	---	--	--	--	-----------------------------------	--	-------

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo (1)	Indicador de excelência	MPGA associada (2)
Número de pontos de recolha de resíduos de amianto por 100 000 residentes	Número/100 000 residentes	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Número de pontos de recolha, na zona de intervenção, para resíduos de amianto, por 100 000 habitantes.	Território administrado ou organização	Resíduos Eficiência dos materiais	Existe pelo menos um ponto de recolha por cada 100 000 residentes ou recolha doméstica gratuita para resíduos de amianto removidos por residentes.	3.4.3
Eficiência da valorização de materiais na instalação de tratamento de resíduos de placas de gesso cartonado	%	Operadores de instalações	Diferença entre a quantidade total dos resíduos de placas de gesso cartonado processadas na instalação e a quantidade de rejeitados gerados, dividida pela quantidade total dos resíduos de placas de gesso cartonado processadas.	Instalação de processamento	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.4.4
Eficiência da valorização de materiais na instalação de processamento de RCD	%	Operadores de instalações	Diferença entre a quantidade total de RCD processados na instalação de processamento de RCD e a quantidade de rejeitados gerados, dividida pela quantidade total de RCD processados.	Instalação de processamento	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.4.5

MPGA PARA RESÍDUOS DA PRESTAÇÃO DE CUIDADOS DE SAÚDE

Taxas de recolha por fração, por cama ou por doente, segundo as frações específicas recolhidas em cada instalação de cuidados de saúde	kg/doente/dia kg/cama/dia	Empresas de gestão de resíduos	Quantidade diária recolhida de uma fração específica de resíduos, dividida pelo número de doentes ou camas na instalação de cuidados de saúde.	Instalação de cuidados de saúde	Resíduos Eficiência dos materiais	N/D	3.5.1
--	------------------------------	--------------------------------	--	---------------------------------	-----------------------------------	-----	-------

Indicador	Unidades comuns	Principal grupo-alvo	Breve descrição	Nível mínimo de monitorização recomendado	Indicador principal EMAS conexo ⁽¹⁾	Indicador de excelência	MPGA associada ⁽²⁾
Quantidade de resíduos da prestação de cuidados de saúde recolhidos que foram gerados em habitações	kg/per capita/ano	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Quantidade anual de resíduos da prestação de cuidados de saúde gerados em habitações e recolhidos por um sistema de recolha seletiva destes resíduos para residentes, dividida pelo número de residentes	Território administrado ou organização	Resíduos	N/D	3.5.2
Percentagem de resíduos da prestação de cuidados de saúde nos resíduos domésticos indiferenciados	%	Autoridades responsáveis em matéria de resíduos e empresas de gestão de resíduos	Percentagem de resíduos da prestação de cuidados de saúde nos resíduos domésticos indiferenciados, detetados pela caracterização de uma amostra representativa.	Território administrado ou organização	Resíduos	N/D	3.5.2

⁽¹⁾ Os indicadores principais EMAS são enumerados no anexo IV do Regulamento (CE) n.º 1221/2009 (secção C.2).

⁽²⁾ Os números referem-se às secções do presente documento onde se descreve a MPGA relacionada com esta questão ou em que é apresentado o indicador.