

# DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DE MODELAGEM PARA OTIMIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

PRODUTO 3

ARCABOUÇO JURÍDICO APLICÁVEL  
À LOGÍSTICA REVERSA NO BRASIL

31 de janeiro de 2025

Realização:



Apoio:



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3-1 – Fluxograma dos resíduos alvos do estudo.....	11
Figura 4-1 – Etapas do gerenciamento das embalagens de vidro descartadas após o consumo. .....	33
Figura 4-2 – Percentuais mínimos regionais e nacional. ....	36
Figura 4-3 – Percentuais mínimos nacionais como metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado. ....	36
Figura 4-4 – Soluções integradas.....	38
Figura 4-5 – Metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de plástico descartáveis da minuta de plástico descartáveis da minuta de decreto. ....	42
Figura 4-6 – Metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado de embalagens de plástico descartáveis da minuta de decreto.....	42
Figura 4-7 – Metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de logística reversa de embalagens de papel e papelão previstas na minuta de decreto.....	44
Figura 4-8 – Metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado de embalagens de papel e papelão previstas na minuta de decreto.....	44
Figura 5-1 – Prazos previstos na DN COPAM 249.....	59
Figura 5-2 – Obrigações relativas às entidades gestoras.....	61
Figura 5-3 – Metas da DN COPAM 249. ....	62
Figura 5-4 – Mapa de Regionalização.....	63
Figura 5-5 – Responsabilidades para operacionalização do SLR conforme DN COPAM 249.	66
Figura 5-6 – Trecho anexo I do Decreto estadual nº 47.383/2018. ....	67
Figura 5-7 – Trecho anexo I do Decreto estadual nº 47.383/2018. ....	68
Figura 5-8 – Trecho anexo I do Decreto estadual nº 47.383/2018. ....	68
Figura 7-1 – Fase 1. ....	78



## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1-1 – Identificação da instituição.....	8
Quadro 1-2 – Identificação da organização.....	8
Quadro 1-3 – Identificação do órgão público.....	8
Quadro 2-1 – Identificação da equipe.....	9
Quadro 6-1 – Legislação do Município de Belo Horizonte.....	70
Quadro 7-1 – Etapas sequenciais.....	75
Quadro 7-2 – Responsabilidades previstas no acordo.....	79
Quadro 7-3 – Comitês e atribuições.....	81

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 7-1 – Cidades de implantação prioritária da Fase 1.....	77
--	----



## **LISTA DE SIGLAS**

**ANA** - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

**AU** - Aglomerações Urbanas.

**CCRLR** - Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa.

**CDF** - Certificado de Destinação Final.

**CEMAIS** - Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais.

**CERE** - Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral.

**CIISC** - Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.

**CNPJ** - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.

**CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

**COPAM** - Conselho Estadual de Política Ambiental.

**DN** - Deliberação Normativa.

**FEAM** - Fundação Estadual de Meio Ambiente.

**MMA** - Ministério do Meio Ambiente.

**MTR** - Manifesto de Transporte de Resíduos.

**PEV** - Ponto de Entrega Voluntária.

**PMGIRS** - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

**PNRS** - Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**RM** - Região Metropolitana.

**SEMAD** - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.



**SGRCC** - Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos.

**SINIR** - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos.

**SINISA** - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico.

**SISNAMA** - Sistema Nacional do Meio Ambiente.

**SISEMA** - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

**SLR** - Sistema de Logística Reversa.

**SLU** - Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte.

**SMRSU** - Serviço Público de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos.

**UFEMG** - Unidade Fiscal do Estado de Minas Gerais.



## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO.....</b>	<b>8</b>
<b>2. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>9</b>
<b>3. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
3.1. Apresentação do Projeto .....	10
3.2. Apresentação do Produto.....	13
<b>4. DA LEGISLAÇÃO FEDERAL .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Leis federais.....</b>	<b>14</b>
4.1.1. Lei federal nº 11.445/2007 .....	14
4.1.2. Lei federal nº 12.305/2010 .....	16
4.1.3. Lei federal nº 14.260/2021 .....	20
4.1.4. Lei federal nº 14.785/2023 .....	22
<b>4.2. Decretos federais.....</b>	<b>22</b>
4.2.1. Decreto federal nº 10.240/2020 .....	22
4.2.2. Decreto federal nº 10.388/2020 .....	24
4.2.3. Decreto federal nº 10.936/2022 .....	25
4.2.4. Decreto federal nº 11.043/2022 .....	29
4.2.5. Decreto federal nº 11.300/2022 .....	30
4.2.6. Decreto federal nº 11.413/2023 .....	37
4.2.7. Decreto federal nº 11.414/2023 .....	39
4.2.8. Decreto federal nº 12.106/2024 .....	41
4.2.9. Minutas de decreto.....	41
4.2.10. Minuta de Decreto - logística reversa de embalagens de papel e papelão .....	43
4.2.11. Minuta de Decreto - logística reversa de embalagens de metal .....	45
<b>4.3. Normativos Infralegais.....</b>	<b>45</b>
4.3.1. Resoluções CONAMA.....	45
4.3.2. Portaria GM/MMA nº 1.250/2024 .....	46
4.3.3. Normas de Referência ANA.....	47
<b>5. DA LEGISLAÇÃO ESTADUAL .....</b>	<b>51</b>
<b>5.1. Leis estaduais.....</b>	<b>51</b>
5.1.1. Constituição do Estado de Minas Gerais .....	51
5.1.2. Lei estadual nº 13.766/2000.....	51
5.1.3. Lei estadual nº 14.128/2001.....	52
5.1.4. Lei estadual nº 18.031/2009.....	53



5.1.5. Lei estadual nº 21.972/2016.....	55
<b>5.2. Decretos estaduais.....</b>	<b>56</b>
5.2.1. Decreto estadual nº 45.181/2009.....	56
<b>5.3. Da Deliberação Normativa do COPAM nº 249 .....</b>	<b>57</b>
<b>6. DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....</b>	<b>70</b>
<b>6.1. Leis municipais.....</b>	<b>70</b>
6.1.1. Lei municipal nº 10.534/2012.....	71
<b>7. DO ACORDO SETORIAL DE EMBALAGENS EM GERAL.....</b>	<b>75</b>
7.1. Operacionalização.....	75
7.2. Contabilização.....	76
7.3. Implementação efetiva.....	76
7.4. Responsabilidades.....	79
7.5. Serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	80
7.6. Organização da Coalizão de empresas.....	80
7.7. Metas.....	81
7.8. Avaliação e monitoramento.....	82
7.9. Penalidades.....	82
<b>8. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>83</b>



## 1. IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO

### Quadro 1-1 – Identificação da instituição.

<b>Empresa</b>	Instituto Macuco
<b>CNPJ</b>	05.236.804/0001-08
<b>Endereço</b>	Rua Cerro Cora, 550 Sala 09, Vila Romana, São Paulo/SP Cep: 05061-100
<b>Telefone</b>	(11) 2507-3799
<b>E-mail</b>	contato@institutomacuco.com.br

### Quadro 1-2 – Identificação da organização.

<b>Empresa</b>	CeMAIS – Centro Mineiro de Alianças Intersectoriais
<b>CNPJ</b>	08.415.255/0001-27
<b>Endereço</b>	Rua Almirante Alexandrino, 245 - Gutierrez, Belo Horizonte/MG, Cep: 30441-036
<b>Telefone</b>	(31) 3370-6601
<b>E-mail</b>	contato@cemais.org.br

### Quadro 1-3 – Identificação do órgão público.

<b>Empresa</b>	MPMG – Ministério Público de Minas Gerais
<b>CNPJ</b>	20.971.057/0001- 45
<b>Endereço</b>	Avenida Álvares Cabral, 1690. Santo Agostinho, Belo Horizonte/MG. Cep: 30170-001
<b>Telefone</b>	(31) 3330-8100
<b>E-mail</b>	ouvidoria@mpmg.mp.br



## 2. EQUIPE TÉCNICA

**Quadro 2-1 – Identificação da equipe.**

<b>NOME DO PROFISSIONAL</b>	<b>CARGO</b>
Henrique F. Ribeiro	Coordenador Geral
Cristiane Ferreira Pimenta	Supervisora de Equipes e Projetos
Pedro Assis Neto	Analista Ambiental Sênior
Bárbara Paulino	Advogada Sênior
Matheus Leste Pinheiro	Analista Ambiental Pleno
Rafael Quevedo Giraldi	Analista Ambiental Pleno
Tânia Santos	Economista Pleno



## 3. APRESENTAÇÃO

### 3.1. Apresentação do Projeto

O Projeto Novo Ciclo tem por objetivo contribuir para a ampliação da coleta seletiva em Belo Horizonte, através da **otimização da logística reversa de embalagens, unindo esforços de entidades privadas, do poder público e das organizações de catadores(as) de materiais recicláveis.**

A iniciativa é realizada pelo Instituto Macuco, com apoio do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, através do CEMAIS por meio da Plataforma Sementes.

Com uma abordagem inovadora o projeto busca fortalecer a coleta seletiva e a logística reversa de embalagens no município, de forma colaborativa. Ao promover a união de forças, a sustentabilidade, a inclusão social e a valorização do trabalho das(os) catadoras(es), o projeto não apenas visa estabelecer Belo Horizonte como um modelo de economia circular, mas também oferece uma estrutura replicável para outras cidades, ampliando o impacto positivo e promovendo práticas ambientais mais justas e eficazes em todo o país.

Alinhado ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PMGIRS e ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares, o projeto Novo Ciclo representa um passo importante rumo a uma cidade mais sustentável.

A coleta seletiva de materiais recicláveis foi implantada na cidade de BH/MG na década de 1990 e, após mais de 20 anos de operação, ainda não obteve resultados satisfatórios, sendo responsável, em 2023, por destinar à reciclagem somente cerca de 1% da massa de resíduos domiciliares gerados no município.

Em 2017, com a publicação do PMGIRS, o diagnóstico elaborado à época apresentou um panorama que parece não ter se alterado significativamente ao longo dos anos, evidenciando a urgência de ações que mudem esse cenário. Dentre as metas importantes estabelecidas no PMGIRS, o envolvimento eficaz dos fabricantes de produtos que geram resíduos de embalagens ainda está distante de ser alcançada, resultando em sobrecarga para o poder público e subaproveitamento dos recursos destinados à coleta seletiva.

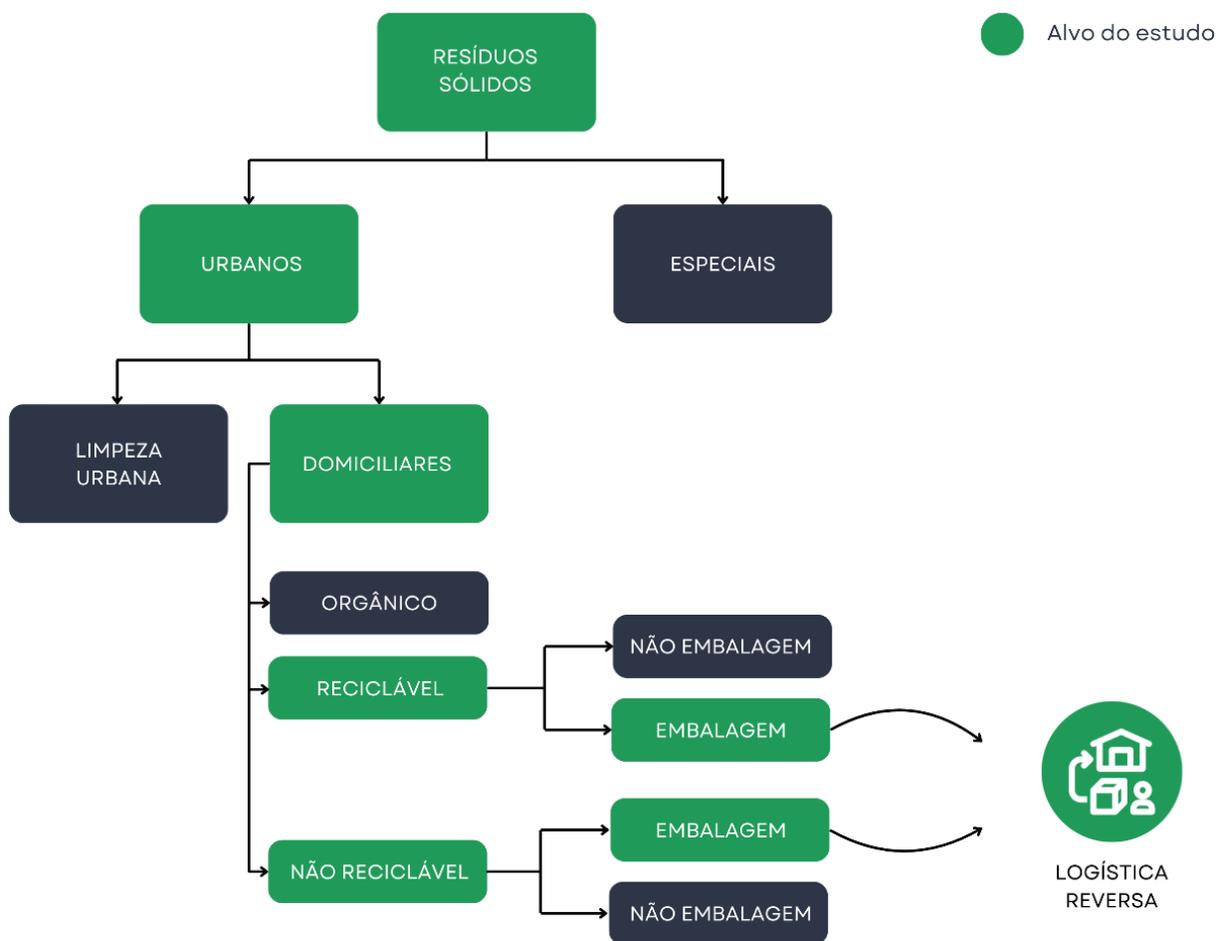
Em 2022, com a publicação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos – Planares, reforçou-se a importância de implementar mecanismos eficientes de logística reversa, buscando o envolvimento eficaz de fabricantes de produtos que geram resíduos de embalagens descartados em BH.



Neste sentido, o Projeto Novo Ciclo visa responder a essas necessidades urgentes, alinhando-se às metas estabelecidas pelo PMGIRS e PLANARES propondo soluções que garantam a união de forças entre os agentes públicos e privados envolvidos na coleta seletiva e na logística reversa de embalagens.

Por essa razão, o Projeto concentra-se nos resíduos de embalagens presentes no Resíduo Domiciliar do Município (como demonstrado na **Figura 3-1**), visto que, embora sejam objeto da logística reversa, ainda são majoritariamente manejados pelo poder público.

**Figura 3-1 – Fluxograma dos resíduos alvos do estudo.**



Fonte: Os autores, 2024.

A expectativa é que o projeto contribua para a ampliação da coleta seletiva no município, com redução de custos para o poder público e com a ampliação da remuneração das(os) catadoras(es) pelo serviço ambiental prestado.



Para alcançar esses objetivos, a primeira fase do projeto será desenvolvida em etapas estruturadas, garantindo uma abordagem técnica e estratégica para a implementação das ações, a saber:

- **Etapa 1: Diagnóstico** – Consiste na análise do fluxo de resíduos de embalagens, abrangendo a logística reversa e a coleta seletiva em Belo Horizonte/MG. Utiliza dados secundários e primários públicos para mapear os principais agentes envolvidos, estimar a geração desses resíduos e identificar as ações realizadas. Dentre as atividades está contemplada a realização de caracterização gravimétrica para quantificar a presença de embalagens nos resíduos sólidos urbanos do município, fornecendo subsídios para as etapas seguintes.
- **Etapa 2: Desenvolvimento da Modelagem de Otimização** – Com base no diagnóstico será desenvolvida uma modelagem que estabelece critérios e mecanismos para otimizar a responsabilização dos fabricantes no sistema de logística reversa de embalagens, subsidiando ações do Ministério Público para garantir o cumprimento das obrigações legais.
- **Etapa 3: Assessoria Técnica à implementação** - Envolve a aplicação da modelagem de otimização desenvolvida, com suporte técnico ao Ministério Público durante as negociações e articulações junto aos entes responsáveis pela logística reversa. O objetivo é garantir a efetiva implementação da responsabilização e a operacionalização do sistema.

O desenvolvimento da primeira etapa (diagnóstico) consolida-se em 4 produtos, sendo eles:

- **Produto 1** - Cenário da Logística Reversa de Embalagens em Belo Horizonte;
- **Produto 2** - Estudo de Casos de Metodologia de Cobrança Pelo Sistema de Logística Reversa;
- **Produto 3** - Arcabouço Jurídico Aplicável à Logística Reversa no Brasil;
- **Produto 4** - Caracterização Gravimétrica dos Resíduos de Embalagem em Belo Horizonte/MG.

O presente relatório consubstancia o **Produto 3 – Arcabouço Jurídico Aplicável à Logística Reversa no Brasil**, formado pelos seguintes capítulos:

- Da Legislação Federal;
- Da Legislação Estadual;
- Da Legislação Municipal;
- Do Acordo Setorial de Embalagens em Geral.



Para além da consolidação dos estudos realizados, ação essencial para disseminação de informação e conhecimento, o Projeto Novo Ciclo busca fomentar o debate e incentivar a atuação ativa de todos os agentes envolvidos na gestão de resíduos de embalagens.

A implementação de um sistema eficiente de logística reversa não apenas reduz impactos ambientais e custos para o poder público, mas também fortalece a economia circular, valoriza o trabalho das(os) catadoras(es) e promove um modelo mais justo e sustentável.

Por isso, o foco principal do Projeto Novo Ciclo é gerar resultados concretos para a melhoria da coleta seletiva, do sistema de logística reversa de embalagens e das condições de trabalho e renda das(os) catadoras(es) de materiais recicláveis.

Com esse propósito, espera-se que o projeto contribua efetivamente para a construção de um modelo mais eficiente, justo e sustentável.

### **3.2. Apresentação do Produto**

O presente Produto tem por objetivo realizar o levantamento da legislação e demais normas de referência para a execução do Projeto Novo Ciclo.

Para tanto, serão abordadas, inicialmente, os normativos federais, contendo as leis federais aplicáveis, os decretos federais, as minutas de decreto com consultas públicas realizadas, as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, o normativo do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima – MMA e as normas de referência da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA.

Após, serão analisadas as normas estaduais, incluindo as leis, decreto e deliberações normativas pertinentes, e as normas do Município de Belo Horizonte.

Trataremos aqui não somente da legislação diretamente relacionada à LR, mas também daquela com relação indireta.

Considerando, ainda, a relevância que a legislação aplicável concede aos acordos setoriais, o presente Produto analisará, também, as disposições do Acordo Setorial de Embalagens em Geral, firmado em 2015 entre empresas e a União.

Como o compilado aqui apresentado espera-se que o Projeto Novo Ciclo seja elaborado com amplo conhecimento das normas e acordos aplicáveis, sendo analisadas todas as obrigações e regras aplicáveis à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos de embalagens em geral.



## 4. DA LEGISLAÇÃO FEDERAL

### 4.1. Leis federais

#### 4.1.1. Lei federal nº 11.445/2007

As diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico constam da Lei federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Referida lei foi substancialmente alterada em 2020, por meio da Lei federal nº 14.024, de 15 de julho de 2020, a qual, dentre outras disposições, atualizou o marco legal do saneamento básico e alterou a Lei federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento.

Dentre outras disposições, referida lei estabelece como princípios fundamentais do saneamento básico no país, tais como a universalização do acesso e efetiva prestação do serviço; a integralidade; o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente; a adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; a articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; a eficiência e sustentabilidade econômica; a utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas; o controle social; e a segurança, qualidade, regularidade e continuidade.

De acordo com a Lei federal nº 11.445/2007, os serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades:

- Coleta, de transbordo e de transporte dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;
- Triagem, para fins de reutilização ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de destinação final dos resíduos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana;
- Varrição de logradouros públicos, de limpeza de dispositivos de drenagem de águas pluviais, de limpeza de córregos e outros serviços, tais como poda, capina, raspagem e roçada, e de outros eventuais serviços de limpeza urbana, bem como de coleta, de



condicionamento e de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos provenientes dessas atividades.

Referida lei é clara ao determinar que:

Não constitui serviço público a ação de saneamento executada por meio de soluções individuais, desde que o usuário não dependa de terceiros para operar os serviços, bem como as ações e serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluindo o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador (BRASIL, 2007).

A Lei federal nº 11.445/2007 possui, ainda, disposições pertinentes especificamente aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, mas também disposições gerais de observância obrigatória, como a necessidade de definição de agência reguladora e fiscalizadora, a qual editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

Nota-se que Belo Horizonte ainda não definiu a entidade de regulação e fiscalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Município.

Destaca-se, por fim, que referida lei realizou alteração na Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993<sup>1</sup>, que “Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências”, incluindo nas hipóteses de dispensa de licitação a contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

Embora referida lei tenha sido revogada, a Lei de Licitações e Contratos Administrativos em vigor, Lei federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021,<sup>2</sup> manteve a previsão de dispensa.

Essa disposição é relevante para o Projeto uma vez que Belo Horizonte, com base neste dispositivo, contratou por dispensa de licitação as atuais associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis que prestam os serviços de coleta seletiva pública no Município.

Por fim, salienta-se que a Lei federal nº 11.445/2007 determina que a sustentabilidade econômica é princípio fundamental dos serviços públicos de saneamento básico. Fixa, ainda, que os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira

---

<sup>1</sup> Disponível em 06/11/2024 no endereço eletrônico: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8666cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm)

<sup>2</sup> Disponível em 06/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114133.htm)



assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário. Para os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, a cobrança ocorrerá na forma de taxas e tarifas (as quais devem custear somente serviços públicos) e outros preços públicos, conforme o regime de prestação do serviço ou das suas atividades (o qual pode ser empregado para cobrança de serviços extraordinários prestados, como em caso de serviços contratados do poder público pelos responsáveis pela sua execução).

#### **4.1.2. Lei federal nº 12.305/2010**

Especificamente em relação à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, foi publicada a Lei federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010<sup>3</sup>, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS e contém seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Referida lei estabelece diversos instrumentos para aplicação da PNRS. Veja-se:

Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

I - os planos de resíduos sólidos;

II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;

VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

VII - a pesquisa científica e tecnológica;

VIII - a educação ambiental;

IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;

X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

---

<sup>3</sup> Conceito expresso na Lei federal nº 12.305/2010, disponível em 06/11/2024 no endereço eletrônico: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)



- XI - o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir);
- XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);
- XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde;
- XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;
- XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;
- XVI - os acordos setoriais;
- XVII - no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles:
  - a) os padrões de qualidade ambiental;
  - b) o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;
  - c) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
  - d) a avaliação de impactos ambientais;
  - e) o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima);
  - f) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta;
- XIX - o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos (BRASIL, 2010).

A PNRS prevê a responsabilidade dos geradores dos resíduos, bem como regras pertinentes à logística reversa, que é um instrumento de desenvolvimento econômico e social composto por ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, conforme disposto em seu art. 3º, inciso XII.

Outro instrumento previsto na Lei federal nº 12.305/2010, o acordo setorial, de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, é de extrema importância para a implantação da logística reversa por meio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Referido instrumento pode ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, de acordo com referida lei, abrange:

- fabricantes;
- importadores;



- distribuidores;
- comerciantes;
- consumidores;
- titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso;
- Pilhas e baterias;
- Pneus;
- Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos acima serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados e a viabilidade técnica e econômica, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

Cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores dos produtos e embalagens acima tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

- Implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usadas;
- Disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;
- Atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Acerca da forma de instituição da logística reversa, a legislação nacional preconiza que os consumidores deverão efetuar a devolução dos produtos e embalagens, após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens objeto de logística reversa, que os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos pelos consumidores e os



fabricantes e que os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos.

Nos termos da PNRS, caso o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos:

- Adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- Estabelecer sistema de coleta seletiva;
- Realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33 da lei, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial.

Deve-se levar em conta, sempre, que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

Importante acrescentar, em relação à responsabilidade por eventual dano, as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 (não inclui geradores de embalagens em geral) da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos. Ainda, nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis.

Referida lei prevê que cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos e que os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do caput.

A Lei federal nº 12.305/2010, dentre suas disposições, previu ainda a possibilidade de instituição, pela União, Estados, Distrito e Municípios, de normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar federal nº 101, de 4 de maio de 2000) a: indústrias



e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional; projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; e empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

#### **4.1.3. Lei federal nº 14.260/2021**

A Lei federal nº 12.305/2010, dentre suas disposições, previu a possibilidade de instituição, pela União, Estados, Distrito e Municípios, de normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar federal nº 101, de 4 de maio de 2000) a indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional, projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda e empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

Em atendimento à previsão legal acima, a União, por meio da Lei federal nº 14.260, de 15 de julho de 2021<sup>4</sup>, que “*Estabelece incentivos à indústria da reciclagem; e cria o Fundo de Apoio para Ações Voltadas à Reciclagem (Favorecicle) e Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecicle).*”

Destaca-se, inicialmente, que embora a ementa da lei trate do Favorecicle, todos os dispositivos relacionados ao fundo de apoio foram vetados pelo então presidente da república.

Acerca dos incentivos fiscais e benefícios previstos na referida lei, estes se destinam a projetos que estimulem a cadeia produtiva da reciclagem, com o objetivo de fomentar o uso de matérias-primas e de insumos de materiais recicláveis e reciclados.

Com o objetivo de incentivar as indústrias e as entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional, a Lei federal nº 14.260/2021 estabeleceu que a União facultará, nos 5 (cinco) anos seguintes ao início da produção de efeitos da lei, às pessoas físicas e jurídicas tributadas com base no lucro real a opção pela dedução de parte do imposto de renda em virtude do apoio direto a projetos previamente aprovados pelo Ministério do Meio Ambiente direcionados a:

---

<sup>4</sup> Disponível em 08/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14260.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14260.htm)



- Capacitação, formação e assessoria técnica, inclusive para a promoção de intercâmbios, nacionais e internacionais, para as áreas escolar/acadêmica, empresarial, associações comunitárias e organizações sociais que explicitem como seu objeto a promoção, o desenvolvimento, a execução ou o fomento de atividades de reciclagem ou de reuso de materiais;
- Incubação de microempresas, de pequenas empresas, de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem em atividades de reciclagem;
- Pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- Implantação e adaptação de infraestrutura física de microempresas, de pequenas empresas, de indústrias, de cooperativas e de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Aquisição de equipamentos e de veículos para a coleta seletiva, a reutilização, o beneficiamento, o tratamento e a reciclagem de materiais pelas indústrias, pelas microempresas, pelas pequenas empresas, pelas cooperativas e pelas associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Organização de redes de comercialização e de cadeias produtivas, e apoio a essas redes, integradas por microempresas, pequenas empresas, cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- Fortalecimento da participação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem; e
- Desenvolvimento de novas tecnologias para agregar valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Referida lei estabeleceu as condições para dedução do imposto de renda, com o estabelecimento de percentuais máximos do imposto de renda que pode ser descontado.

Em relação aos ProRecycle, a citada lei federal autorizou a sua instituição, sob a forma de condomínio, sem personalidade jurídica, cujos recursos serão destinados aos projetos previstos na lei. Compete à Comissão de Valores Mobiliários, ouvido o Ministério do Meio Ambiente, disciplinar a constituição, o funcionamento e a administração dos ProRecycle.

Destaca-se que a Lei federal nº 14.260/2021 ainda instituiu a Comissão Nacional de Incentivo à Reciclagem (CNIR), destinada a estabelecer diretrizes para a atividade de reciclagem, bem como a acompanhar e a avaliar os incentivos previstos nesta Lei. A CNIR é composta por membros do poder executivo federal, do poder legislativo federal, da academia, do setor empresarial e da sociedade civil.



#### **4.1.4. Lei federal nº 14.785/2023**

A União publicou, ainda, a Lei federal nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023<sup>5</sup>, a qual “Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins; revoga as Leis nºs 7.802, de 11 de julho de 1989, e 9.974, de 6 de junho de 2000, e partes de anexos das Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 9.782, de 26 de janeiro de 1999”<sup>6</sup>.

Destaca-se, inicialmente, que o §7º do art. 41 da lei determina que as empresas produtoras e comercializadoras de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins implementarão, em colaboração com o poder público, programas educativos e mecanismos de controle da devolução das embalagens vazias por parte dos usuários.

O art. 54 da referida lei determina, ainda, que o poder público desenvolverá ações de educação, de instrução, de divulgação e de esclarecimento que estimulem o uso seguro e eficaz de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins, com o objetivo de reduzir eventuais efeitos prejudiciais aos seres humanos e ao meio ambiente e de prevenir acidentes decorrentes de sua utilização indevida.

Por fim, é prevista a responsabilidade do poder público pela fiscalização da devolução e da destinação adequada de embalagens vazias de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental e afins, de produtos apreendidos pela ação fiscalizadora e daqueles impróprios para utilização ou em desuso; e do armazenamento, do transporte, da reciclagem, da reutilização e da inutilização das embalagens vazias dos produtos referidos anteriormente.

Considerando que referida lei trata especificamente sobre agrotóxicos, produtos de controle ambiental, seus produtos técnicos e afins, este Produto não adentrará em suas particularidades, visto que não é o foco do Projeto.

## **4.2. Decretos federais**

### **4.2.1. Decreto federal nº 10.240/2020**

A citada Lei federal nº 12.305/2010 estabelece, em seu art. 33, a obrigatoriedade de estruturação e implementação de sistemas de logística reversa aos fabricantes, importadores,

---

<sup>5</sup> Disponível em 08/11/2024 no endereço eletrônico:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm)

<sup>6</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14785.htm#art65](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14785.htm#art65)



distribuidores e comerciantes de determinados produtos, dentre estes, os eletroeletrônicos e seus componentes, constantes no inciso VI do seu caput.

Regulamentando mencionado dispositivo, a União publicou o Decreto federal nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020<sup>7</sup>, que “*Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico*”.

Destaca-se, de antemão, que o Decreto federal nº 9.177/2017<sup>8</sup> foi revogado pelo Decreto federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, o qual “*Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*.”

Muito embora o objeto do Decreto federal nº 10.240/2020 seja a estruturação, a implementação e a operacionalização de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico existentes no mercado interno, é relevante a sua análise visto que a norma reservou capítulo específico para tratar da participação de cooperativas e de associações de catadores no sistema de logística reversa e outro sobre a participação dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Acerca da participação das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, o Decreto prevê a possibilidade da sua participação no sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico existentes no mercado interno, desde que estejam legalmente constituídas e habilitadas e que a formalização seja feita por meio de instrumento legal firmado entre essas e as empresas ou entidades gestoras, para prestação dos serviços.

Em relação à atuação dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, o Capítulo XI define que esses não são encarregados de executar as ações e atividades de responsabilidade dos fabricantes, dos importadores, dos distribuidores e dos comerciantes.

Não obstante, faculta aos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a realização, em caráter voluntário, às suas expensas e desvinculados do sistema de logística reversa, campanhas ou programas paralelos de destinação final ambientalmente adequada de produtos eletroeletrônicos.

---

<sup>7</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10240.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10240.htm)

<sup>8</sup> Disponível em 11/11/2024 no endereço eletrônico:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9177.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9177.htm)



Não obstante as previsões acima destacadas, mencionado Decreto prevê, acerca da previsão constante do §7º do art. 33 da Lei federal nº 12.305/2010<sup>9</sup>, a possibilidade de formalização de acordo prévio entre a empresa ou a entidade gestora e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

#### **4.2.2. Decreto federal nº 10.388/2020**

Conforme já destacado quando da análise da Lei federal nº 12.305/2010, referida lei, no §1º de seu art. 33, prevê que, na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no caput serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

Regulamentando citado parágrafo, especificamente no que se refere ao sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores, foi publicado o Decreto federal nº 10.388, de 5 de junho de 2020<sup>10</sup>.

Referido Decreto estabelece diversos conceitos, dentre os quais destacamos o conceito de embalagem, previsto no inciso X do seu art. 3º: *“invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento, removível ou não, destinado a cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter, especificamente ou não, medicamentos domiciliares”*.

A estruturação e a implementação do sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores, nos termos do referido decreto, será realizada em duas fases:

- Fase 1 - início na data de entrada em vigor do decreto:
  - A instituição de grupo de acompanhamento de performance, constituído por entidades representativas de âmbito nacional dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, responsável pelo acompanhamento da implementação do sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares

---

<sup>9</sup> Art. 33 - [...] § 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

<sup>10</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10388.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10388.htm)



- vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores; e
  - Por intermédio do grupo de acompanhamento de performance de que trata a alínea “a”, a estruturação de mecanismo para a prestação de informações, por meio de relatório anual, referentes ao volume de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso retornados ao sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e destinados de maneira ambientalmente adequada; e
- Fase 2 - início a partir do centésimo vigésimo dia subsequente à conclusão da fase 1:
  - A habilitação de prestadores de serviço que poderão atuar no sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso;
  - A elaboração de plano de comunicação com o objetivo de divulgar a implementação do sistema de logística reversa e qualificar formadores de opinião, lideranças de entidades, associações e gestores municipais com vistas a apoiar a sua implementação; e
  - A instalação de pontos fixos de recebimento de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores.

Foi definido cronograma no § 1º do art. 10 para a instalação dos pontos fixos de recebimento.

Destaca-se, ainda, que o Decreto federal nº 10.388/2020 instituiu o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR, documento autodeclaratório e válido no território nacional, emitido pelo Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir, para fins de fiscalização ambiental das atividades de coleta, armazenagem e transporte de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, após o descarte pelos consumidores, do ponto de armazenamento primário ao ponto de armazenamento secundário e deste até a unidade de tratamento e destinação final ambientalmente adequada.

Acerca da participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, referido decreto não trata do tema.

#### **4.2.3. Decreto federal nº 10.936/2022**

Acerca da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, é importante tratar, ainda, das disposições constantes do Decreto federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que



*“Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010<sup>11</sup>, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos”.*

Dentre os 91 artigos do decreto, importa destacar as disposições dos Capítulos II (da coleta seletiva) e III (da logística reversa) do Título II, que trata das responsabilidades dos geradores de resíduos sólidos e do poder público, bem como o Título IV, que trata da participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

Inicialmente, destaca-se que, nos termos do decreto, a responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos compartilhada será implementada de forma individualizada e encadeada.

Acerca da coleta seletiva, é definido que o sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos de acordo com as metas estabelecidas nos planos de resíduos sólidos e que deverá ser priorizada a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

Em consonância com a Lei federal nº 12.305/2010, é estabelecido que a coleta seletiva será implementada sem prejuízo da implementação e operacionalização de sistemas de logística reversa.

À luz desse panorama, é essencial distinguir as responsabilidades legais de cada ente. O setor empresarial tem a atribuição de estruturar e operacionalizar os sistemas de logística reversa de seus produtos e embalagens, incluindo os resíduos de embalagens em geral, foco do Projeto Novo Ciclo. O poder público, por sua vez, enquanto titular dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, é responsável pela coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares (e àqueles a eles equiparados), excluindo-se, portanto, os resíduos sob a responsabilidade dos sistemas de logística reversa.

Em relação à logística reversa, referido decreto institui o Programa Nacional de Logística Reversa, integrado ao Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir e ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares.

O programa é o instrumento de coordenação e de integração dos sistemas de logística reversa e tem por objetivo otimizar a implementação e a operacionalização da infraestrutura física e logística, proporcionar ganhos de escala e possibilitar a sinergia entre os sistemas.

---

<sup>11</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm)



A coordenação do programa cabe ao Ministério do Meio Ambiente, assim como a publicação de ato estabelecendo os critérios e as diretrizes do Programa Nacional de Logística Reversa.

Os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI do caput do art. 33 da Lei nº 12.305/2010, e dos produtos e das embalagens de que tratam os incisos I e IV do caput e o § 1º do art. 33 da referida Lei deverão estruturar, implementar e operar os sistemas de logística reversa, por meio do retorno dos produtos e das embalagens após o uso pelo consumidor e assegurar a sustentabilidade econômico-financeira da logística reversa.

Esclarecendo o limite de atuação na logística reversa dos responsáveis, o decreto estabelece a responsabilidade no limite da proporção dos produtos colocados no mercado interno, conforme metas progressivas, intermediárias e finais estabelecidas no instrumento que determinar a implementação da logística reversa.

É prevista, também, a participação das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, desde que sejam legalmente constituídas, cadastradas e habilitadas, e que a contratação ocorra por meio de instrumento legal firmado entre essas e as empresas ou entidades gestoras para prestação dos serviços.

O decreto institui, ainda, o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR, documento autodeclaratório e válido no território nacional, emitido pelo Sinir, para fins de fiscalização ambiental dos sistemas de logística reversa de que trata o art. 14 do regulamento.

Acerca dos instrumentos para implantação dos sistemas de logística, o decreto prevê os acordos setoriais, os regulamentos editados pelo Poder Público e os termos de compromisso.

Pode ser observado no art. 19 do decreto, regramento acerca da prevalência dos instrumentos. Veja-se:

Art. 19. Os instrumentos de que trata o art. 18 estabelecidos:

I - em âmbito nacional prevalecem sobre os firmados em âmbito regional, distrital ou estadual; e

II - em âmbito regional, distrital ou estadual prevalecem sobre os firmados em âmbito municipal.

Parágrafo único. Os instrumentos de que trata o art. 18 com menor abrangência geográfica:

I - não alteram as obrigações dos fabricantes, dos importadores, dos distribuidores e dos comerciantes na forma prevista no art. 14; e



II - devem ser compatíveis com as normas previstas em acordos setoriais, regulamentos e termos de compromisso estabelecidos com maior abrangência geográfica (BRASIL, 2022).

Não obstante citada limitação, é importante que a análise acerca da abrangência considere o que a Lei federal nº 12.305/2010 determina em seu art. 34:

Art.34. Os acordos setoriais ou termos de compromisso referidos no inciso IV do caput do art. 31 e no § 1º do art. 33 podem ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.

§ 1º Os acordos setoriais e termos de compromisso firmados em âmbito nacional têm prevalência sobre os firmados em âmbito regional ou estadual, e estes sobre os firmados em âmbito municipal.

**§ 2º Na aplicação de regras concorrentes consoante o § 1º, os acordos firmados com menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não abrandar, as medidas de proteção ambiental constantes nos acordos setoriais e termos de compromisso firmados com maior abrangência geográfica (BRASIL, 2010).**

Grifamos.

Importa acrescentar que o Decreto federal nº 10.936/2022, em seu art. 20, prevê expressamente que os sistemas de logística reversa serão estendidos, por meio da utilização dos instrumentos previstos acima, aos produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro e à demais produtos e embalagens, considerados prioritariamente o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

Não obstante a previsão acima, o parágrafo primeiro do citado artigo determina que compete ao Ministério do Meio Ambiente definir os produtos e as embalagens.

Acerca do procedimento para implementação da logística reversa por meio de acordos setoriais e termos de compromisso, o Decreto federal nº 10.936/2022 restringe o início do procedimento à apresentação de proposta formal pelos fabricantes, pelos importadores, pelos distribuidores ou pelos comerciantes dos produtos e das embalagens a que se refere o art. 14, ao Ministério do Meio Ambiente.

Restará, nos termos do decreto, portanto, em caso de iniciativa pelo poder público, a publicação de regulamento.

O regulamento federal prevê, ainda, tratamento isonômico aos fabricantes, aos importadores, aos distribuidores e aos comerciantes de produtos, de seus resíduos e de suas embalagens sujeitos à logística reversa obrigatória, em relação à fiscalização e ao cumprimento das obrigações.

Ainda em relação ao princípio da isonomia, destaca-se que o decreto prevê que os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes de produtos, de seus resíduos e de suas



embalagens aos quais se refere o caput do art. 33 da Lei nº 12.305/2010, e de outros produtos, de seus resíduos ou de suas embalagens que sejam objeto de logística reversa na forma prevista no § 1º do referido artigo, não signatários de acordo setorial ou termo de compromisso firmado com a União, deverão estruturar e implementar sistemas de logística reversa, consideradas as obrigações imputáveis aos signatários e aos aderentes de acordo setorial ou ao termo de compromisso firmado com a União.

É esclarecido que as obrigações mencionadas acima incluem os dispositivos relativos à operacionalização, aos prazos, às metas, aos controles e aos registros da operacionalização dos sistemas de logística reversa; aos planos de comunicação, às avaliações e ao monitoramento dos sistemas de logística reversa; e às penalidades e às obrigações específicas imputáveis aos fabricantes, aos importadores, aos distribuidores e aos comerciantes.

Destaca-se, ainda, as disposições previstas no Decreto federal nº 10.936/2022 acerca da participação dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, constantes do título IV.

Inicialmente, o título IV do decreto esclarece que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos e sistemas de logística reversa<sup>12</sup> priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

O objetivo da citada priorização é a formalização da contratação, o empreendedorismo, a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores.

É definido, ainda, que os PMGIRS definirão programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.

Acerca das políticas públicas destinadas aos catadores, é determinado que essas deverão observar a possibilidade de dispensa de licitação, o estímulo à capacitação, ao fortalecimento institucional, à formalização e ao empreendedorismo, e a melhoria das condições de trabalho dos catadores.

#### **4.2.4. Decreto federal nº 11.043/2022**

O Decreto federal nº 11.043, de 13 de abril de 2022<sup>13</sup>, aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, determinando que os planos de resíduos sólidos estaduais, microrregionais, de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, intermunicipais e municipais deverão

---

<sup>12</sup> Parágrafo único do art. 36.

<sup>13</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/d11043.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11043.htm)



estar em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos e com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Deixaremos de tratar detidamente sobre as disposições do PNRS neste tópico considerando que os instrumentos de planejamento constarão de capítulo específico deste projeto.

#### **4.2.5. Decreto federal nº 11.300/2022**

Em relação ao sistema de logística reversa de vidro, a regulamentação é feita por meio do Decreto federal nº 11.300, de 21 de dezembro de 2022<sup>14</sup>, que *“Regulamenta o § 2º do art. 32 e o § 1º do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de embalagens de vidro.”*

Referido decreto possui disposições tratando das definições aplicáveis ao mesmo<sup>15</sup>, do seu objeto, da forma de estruturação da implementação do sistema de logística reversa, da operacionalização do sistema de logística reversa e do plano operativo, do financiamento do sistema de logística reversa, da governança para acompanhamento de performance, das entidades gestoras do sistema de logística reversa, da forma de participação dos consumidores no sistema de logística reversa, das obrigações dos comerciantes, dos distribuidores e dos fabricantes, dos importadores de produtos comercializados em embalagens de vidro, dos fabricantes e dos importadores de vidro.

Trata, ainda, dos planos de comunicação e de educação ambiental, dos objetivos, das metas e do cronograma do sistema de logística reversa, do monitoramento e da avaliação do sistema, da viabilidade técnica e econômica do sistema de logística reversa, da gestão de riscos e de resíduos perigosos, das penalidades.

Acerca das fases da estruturação, referido decreto prevê:

- Fase 1 - 22/12/2022 a 21/06/2023

---

<sup>14</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/D11300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D11300.htm)

<sup>15</sup> Destacam-se os seguintes conceitos constantes do decreto:

Art. 3º -

[...]

XI - embalagem de vidro - vasilhame de vidro destinado ao acondicionamento de produtos, com a finalidade de contenção, conservação, manuseio, proteção e transporte;

XII - embalagem de vidro descartável - embalagem de vidro projetada e fabricada para apenas um envase ou uso único;

XIII - embalagem de vidro retornável - embalagem de vidro projetada e fabricada para reenvase ou reacondicionamento que, após o uso do produto nela contido, é devolvida pelo consumidor e encaminhada para novo ciclo de envase ou acondicionamento de produto, depois de inspecionada, limpa e desinfetada pelo fabricante de produto;

[...]



- A instituição de grupo de acompanhamento de performance - constituído por entidades representativas de âmbito nacional dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de vasilhames ou de embalagens de vidro, ou de produtos comercializados em embalagens de vidro, responsável pelo acompanhamento da implementação e da operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
  - A adesão dos fabricantes e importadores à entidade gestora, por meio de instrumento jurídico aplicável, no modelo coletivo, ou a apresentação ao grupo de acompanhamento de performance de seu modelo individual para execução das atividades de sua responsabilidade no sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
  - A adesão dos comerciantes e distribuidores à entidade gestora, por meio de instrumento jurídico aplicável, ou a formalização de sua participação em sistema individual próprio ou de fabricante para execução das atividades de sua responsabilidade no sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
  - A instituição de mecanismo financeiro para assegurar a sustentabilidade econômica da estruturação da implementação e da operacionalização do sistema de logística reversa;
  - A elaboração de planos de comunicação e de educação ambiental não formal com o objetivo de divulgar a implementação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens de vidro e de qualificar formadores de opinião, entidades, associações, professores e gestores municipais, distritais e estaduais para apoiar a implementação e a operacionalização do sistema;
  - A elaboração do Manual Operacional Básico e do Plano Operativo pelas empresas, no modelo individual, ou pelas entidades gestoras, no modelo coletivo;
  - A estruturação, pelas entidades gestoras, no modelo coletivo, e pelos responsáveis por modelos individuais, no prazo de cento e vinte dias, contado da data de publicação deste Decreto, de mecanismo que permita o reporte dos dados necessários ao monitoramento e ao acompanhamento do sistema de logística reversa de embalagens de vidro pelas entidades gestoras e pelos responsáveis pelos modelos individuais, de forma integrada ao Sinir, conforme os critérios estabelecidos neste Decreto.
- Fase 2 - a partir de 22/06/2023. Mesma vigência do Plano Nacional de Resíduos Sólidos
    - A instalação de pontos de recebimento e de consolidação, conforme o disposto no art. 57, mediante Plano Operativo elaborado pelas empresas, no modelo individual, ou pelas entidades gestoras, no modelo coletivo;
    - A formalização de instrumento legal entre cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis legalmente constituídas e habilitadas e



associações, empresas ou entidades gestoras, para prestação remunerada de serviços;

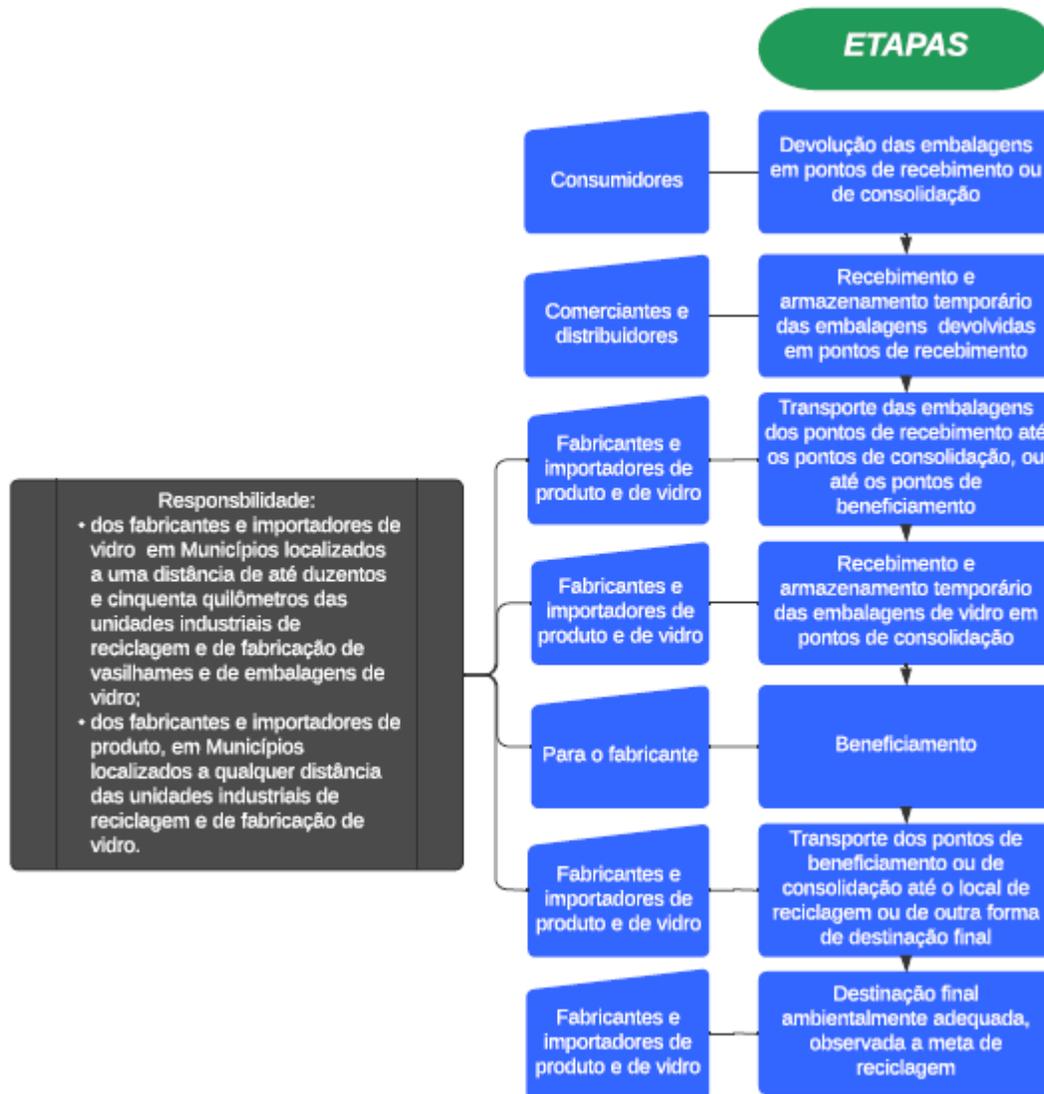
- A destinação final ambientalmente adequada de embalagens de vidro, conforme as metas estabelecidas no Capítulo XVI;
- A execução de planos de comunicação e de educação ambiental não formal com o objetivo de divulgar a implementação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
- O monitoramento e a avaliação do sistema de logística reversa de embalagens de vidro, conforme os critérios estabelecidos no Capítulo XVII.

O decreto prevê dois modelos de implantação do sistema, sendo um coletivo, estruturada e gerenciada por entidade gestora, que abranja um conjunto de entidades representativas dos setores envolvidos e empresas aderentes, e o outro individual, no qual a empresa implementará o sistema de logística reversa de forma direta ou por meio da contratação de terceiros.

As etapas do gerenciamento das embalagens de vidro descartadas após o consumo dos produtos nelas acondicionados são apresentadas na **Figura 4-1** a seguir.



**Figura 4-1 – Etapas do gerenciamento das embalagens de vidro descartadas após o consumo.**



Fonte: Os autores, 2025.

Como pode ser observado, as etapas acima não se aplicam às embalagens retornáveis encaminhadas para novo ciclo de envase ou acondicionamento de produtos.

De acordo com o decreto, os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes aderentes ao modelo coletivo poderão comprovar o cumprimento às metas de logística reversa por meio do Certificado de Crédito de Reciclagem - Recicla+.

As empresas, no caso do modelo individual, ou as entidades gestoras deverão elaborar Manual Operacional Básico contendo as diretrizes e os critérios técnicos básicos de operacionalização



do sistema de logística reversa de embalagens de vidro, no prazo de cento e vinte dias, contado da data de publicação do Decreto. O Manual deverá ser disponibilizado no sítio eletrônico do Sinir.

Acerca do financiamento do sistema, o Decreto federal nº 11.300/2022 prevê que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de produto e de vidro, conforme metas e condições estabelecidas no decreto, deverão estruturar, implementar e operacionalizar os sistemas de logística reversa, por meio do retorno de embalagens de vidro após o uso pelo consumidor e assegurar a sustentabilidade econômico-financeira da logística reversa de embalagens de vidro.

Alinhado ao princípio da transparência e ao acesso à informação, é previsto que poderão constar de observação em nota fiscal emitida no momento da venda dos produtos comercializados em embalagens de vidro, os recursos financeiros necessários ao custeio do sistema de logística reversa.

O decreto em análise prevê, também, que as entidades representativas de âmbito nacional de fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de vasilhames ou de embalagens de vidro ou de produtos comercializados em embalagens de vidro deverão instituir grupo de acompanhamento de performance, ao qual compete:

- Monitorar a implementação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
- Verificar a eficiência das ações e a evolução do cumprimento das metas de logística reversa;
- Estabelecer os critérios para uniformizar a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
- Estabelecer os parâmetros a serem observados pelas entidades gestoras e pelos operadores e beneficiadores;
- Equalizar as massas, em toneladas, de embalagens de vidro destinadas de forma ambientalmente adequada pelas entidades gestoras, pelos sistemas individuais ou pelos operadores, para permitir a sua contabilização global e a compensação financeira correspondente;
- disponibilizar ao Ministério do Meio Ambiente relatório de resultados do sistema de logística reversa de embalagens de vidro, até o dia 31 de março de cada ano, com as informações e os dados consolidados, referentes ao período de 1º de janeiro a 31 de dezembro do ano anterior, fornecidos pelas entidades gestoras, no modelo coletivo, e pelas empresas, no modelo individual, e, quando couber, pelos operadores e pelas entidades representativas de âmbito nacional de fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes;



- Elaborar as diretrizes para a revisão, a atualização ou a otimização dos planos de comunicação e de educação ambiental não formal do sistema de logística reversa de embalagens de vidro;
- Articular-se com o Ministério do Meio Ambiente, com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama e com os órgãos ambientais estaduais, distritais e municipais;
- Divulgar a implementação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens de vidro e os resultados obtidos; e
- Editar o seu regimento interno.

O decreto estabelece, ainda, normas referentes à entidade gestora, à participação do consumidor, às obrigações dos comerciantes, às obrigações dos distribuidores, às obrigações dos fabricantes e importadores de vidro e de produtos comercializados em embalagens de vidro.

Em relação à participação das cooperativas acima citadas, referido decreto prevê que essas poderão integrar o sistema de logística reversa de embalagens de vidro, desde que legalmente constituídas e habilitadas, mediante instrumento legal firmado com as empresas ou as entidades gestoras na forma prevista na legislação, observado o disposto no Decreto federal nº 10.936/2022.

Acerca da participação dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no sistema de logística reversa de embalagens de vidro, o regimento mantém a possibilidade de participação desse, observado o § 7º do art. 33 da Lei federal nº 12.305/2021, e estabelece como condicionante, a existência de acordo prévio entre as partes e a remuneração das ações. Determina que os titulares ou as concessionárias dos serviços poderão ser remunerados por meio de Recicla+, nos termos do disposto no Decreto federal nº 11.044/2022.

A regulamentação prevê, também, regras aplicáveis aos planos de comunicação e de educação ambiental.

No que se refere às metas o Anexo I do decreto prevê os percentuais mínimos regionais e nacional, como metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de vidro descartáveis relativamente à quantidade de embalagens de vidro descartáveis, em massa, colocadas no mercado interno (**Figura 4-2**).



## Figura 4-2 – Percentuais mínimos regionais e nacional.

### ANEXO I

#### PERCENTUAIS MÍNIMOS REGIONAIS E NACIONAIS PARA O ÍNDICE DE RECICLAGEM DE QUE TRATA O ART. 53

ÍNDICE DE RECICLAGEM (REGIÃO/ANO)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Norte	2,64%	3,00%	3,25%	3,50%	3,75%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Nordeste	4,39%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,25%	5,50%	5,75%	6,00%
Centro-Oeste	4,39%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,25%	5,50%	5,75%	6,00%
Sudeste	10,55%	12,00%	12,50%	13,00%	13,50%	14,00%	14,50%	15,00%	15,50%	16,00%
Sul	5,27%	6,00%	6,25%	6,50%	6,75%	7,00%	7,25%	7,50%	7,75%	8,00%
Brasil	27,25%	30,00%	32,00%	33,00%	34,00%	35,00%	36,25%	37,50%	38,75%	40,00%

Fonte: BRASIL, 2022.

As metas anuais, regionais e nacional, aplicam-se ao quantitativo de embalagens de vidro descartáveis não retornáveis colocadas no mercado interno no ano fiscal anterior ao da respectiva meta.

Já o Anexo II do decreto estabelece os percentuais mínimos nacionais como metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado (**Figura 4-3**).

## Figura 4-3 – Percentuais mínimos nacionais como metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado.

### ANEXO II

#### PERCENTUAIS MÍNIMOS NACIONAIS PARA O ÍNDICE DE CONTEÚDO RECICLADO DE QUE TRATA O ART. 54

ÍNDICE DE CONTEÚDO RECICLADO	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Brasil	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%	35%

Fonte: BRASIL, 2022.

As metas quantitativas serão consideradas cumpridas quando as metas de índice de reciclagem e de índice de conteúdo reciclado forem atendidas cumulativamente pela empresa.

O Decreto federal nº 11.300/2022 prevê, ainda, normas referentes ao monitoramento e avaliação do sistema, à viabilidade técnica e econômica do sistema de logística reversa, gestão de riscos e de resíduos perigosos e à gestão de riscos e de resíduos perigosos, contendo disposições finais.



#### 4.2.6. Decreto federal nº 11.413/2023

O Decreto federal nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023, que “Institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa de que trata o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010”.<sup>16</sup>

Referido decreto foi um passo relevante para o aprimoramento da implementação e operacionalização da infraestrutura física da logística reversa por meio de créditos, permitindo, em caráter voluntário, a emissão e a aquisição dos Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa - CCRLR, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral - CERE e o Certificado de Crédito de Massa Futura.

Destaca-se que, muito embora os três certificados tenham em comum o fato de serem emitidas pela entidade gestora<sup>17</sup> e utilizados para comprovar o cumprimento das metas pertinentes à logística reversa, a sua utilização possui diferenças que merecem destaque no presente estudo.

Enquanto o CCRLR é utilizado para comprovar a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens sujeitas à logística reversa, o CERE, além de comprovar a restituição ao ciclo produtivo da massa equivalente dos produtos ou das embalagens, certifica que a empresa é titular de projeto estruturante de recuperação de materiais recicláveis.

Já o Certificado de Crédito de Massa Futura, possibilita antecipar o auferimento de futuro cumprimento de sua meta de logística reversa. Este certificado favorece investimentos para a implantação de sistemas estruturantes, permitindo a geração de créditos relativos à massa de materiais recicláveis que será reintroduzida na cadeia produtiva em anos subsequentes. Referidos sistemas estruturantes devem permitir que a fração seca reciclável contida nos resíduos sólidos urbanos seja desviada de aterros e lixões e adota premissas de impacto socioambiental, como geração de renda, educação ambiental da população e inclusão socioeconômica de catadores de material reciclável.

De acordo com o decreto, a operacionalização da logística reversa pode contar com soluções integradas, conforme apresentado na **Figura 4-4**.

---

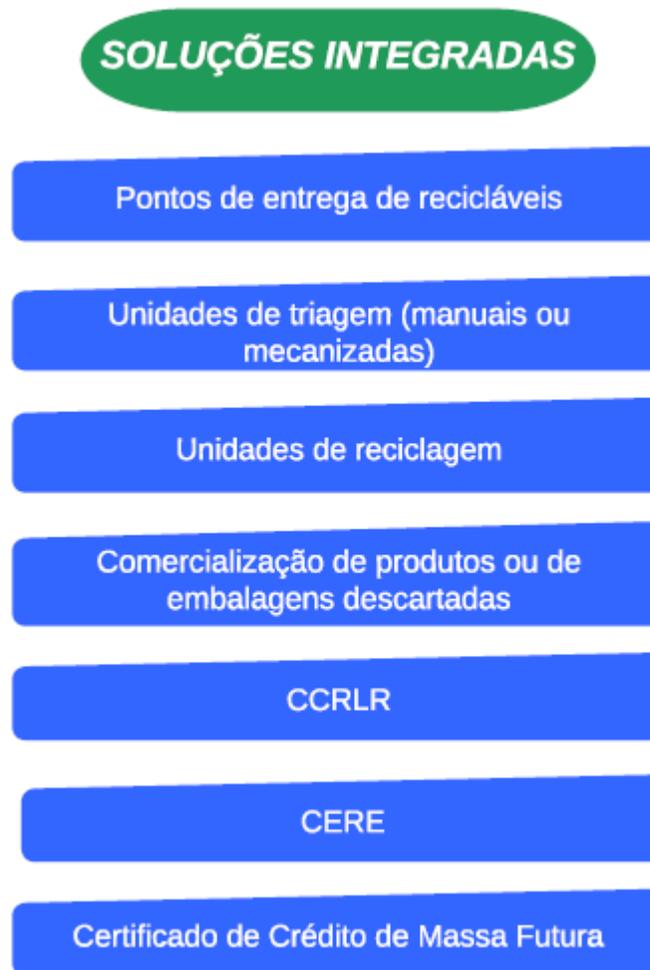
<sup>16</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11413.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11413.htm)

<sup>17</sup> Nos termos do inciso VIII do art. 5º do Decreto federal nº 11.413/2023, entidade gestora é a “pessoa jurídica responsável por estruturar, implementar e operacionalizar o sistema de logística reversa de produtos e embalagens em modelo coletivo”.



**Figura 4-4 – Soluções integradas.**



Fonte: Os autores, 2025.

Além das opções acima citadas, os responsáveis poderão adotar outras soluções que atendam aos objetivos da logística reversa.

De fato, a possibilidade de comprovação do cumprimento das metas de logística reversa por meio de certificados facilita a colaboração entre os sistemas de logística reversa e de reciclagem, gerando ganhos de escala na reciclagem de resíduos e possibilitando acréscimo de valor para a cadeia de reciclagem, prioritariamente para catadores de materiais recicláveis.

Ainda assim, é necessário reconhecer algumas lacunas na regulamentação do Decreto federal nº 11.413/2023, que podem limitar sua eficácia. Apesar de representar um avanço na operacionalização da logística reversa ao estabelecer os Certificados de Crédito de Reciclagem, o decreto não define de forma clara a base de cálculo para a valoração desses créditos. Além disso, não delimita expressamente quais custos devem ser efetivamente



cobertos no âmbito do fluxo da logística reversa por meio dos mesmos. Essa lacuna deixa a precificação sujeita às dinâmicas do livre mercado, o que pode gerar distorções e comprometer a cobertura integral dos custos relacionados à implementação, operação e manutenção dos sistemas de logística reversa, incluindo ações fundamentais como coleta, transporte, triagem e destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

Acrescenta-se que o decreto em análise ainda estabelece regras aplicáveis a cada certificado e possui capítulos pertinentes à conformidade e rastreabilidade dos créditos e à governança, tratando dos operadores, das entidades gestoras e empresas, dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e do verificador de resultados.

Em suas disposições finais, o decreto, dentre outras determinações, estabelece prazos para a adequação, a sistematização, a implementação e a operacionalização da ferramenta de emissão dos Manifestos de Transporte de Resíduos - MTR do Sinir, relativamente aos resíduos de logística reversa, que garanta que toda a cadeia de reciclagem esteja conectada e rastreada.

#### **4.2.7. Decreto federal nº 11.414/2023**

O Governo Federal, juntamente com a publicação do Decreto federal nº 14.413/2023, publicou o Decreto federal nº 11.414, de 13 de fevereiro de 2023, que “*Institui o Programa Diogo de Sant’Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular e o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.*”<sup>18</sup>

Referido decreto tem por finalidade, nos termos do seu art. 1º, integrar e articular as ações, os projetos e os programas da administração pública federal, estadual, distrital e municipal voltados à promoção e à defesa dos direitos humanos das catadoras e dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, por meio do fortalecimento de suas associações, cooperativas e outras formas de organização popular, da melhoria das condições de trabalho, do fomento ao financiamento público, da inclusão socioeconômica e da expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da coleta seletiva solidária, da reutilização, da reciclagem, da logística reversa e da educação ambiental.

A realização do Programa Diogo de Sant’Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular ocorre em cooperação com órgãos ou entidades da administração pública que aderirem ao programa.

<sup>18</sup> Disponível em 22/11/2024 no endereço eletrônico:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11414.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11414.htm)



A adesão ao programa é voluntária e implica a assunção da responsabilidade do atendimento aos objetivos previstos na norma, observado plano de ação apresentado pelo órgão ou entidade aderente, que deverá contemplar ações a serem realizadas em âmbito local e regional, tais como o fechamento de lixões, o incentivo à implantação de cooperativas, associações e outras formas de organização popular e a inclusão socioeconômica de catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

O ente federativo que aderir ao Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular se comprometerá a promover o cadastramento das famílias de baixa renda de catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal - CadÚnico, a conceder tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para a contratação pública às catadoras e aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis pelos serviços de limpeza urbana e a instituir e manter comitês intersetoriais com composição espelhada, quando possível, na composição do Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.

Merece destaque, ainda, o objetivo do programa pertinente ao incentivo do pagamento por serviços ambientais urbanos às catadoras e aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e às cooperativas, às associações e a outras formas de organização desses.

Importa ressaltar em relação às disposições do decreto, que o programa, ao permitir a aplicação de recursos na gestão do programa, possibilita a essencial estruturação e qualificação técnica-administrativa das entidades e órgãos públicos.

O decreto institui, ainda, o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis - CIISC, para a coordenação da execução e acompanhamento, monitoramento e avaliação do programa. Dentre as competências do comitê, destaca-se a de identificar os recursos necessários para custeio e investimento voltados a ações do programa.

Considerando que não localizamos no endereço eletrônico da União informações atualizadas sobre os órgãos e entidades que já aderiram ao Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular, foi encaminhado e-mail para o CIISC solicitando os dados atualizados do programa.

Não obstante o envio da solicitação, até a presente data não obtivemos retorno.



#### 4.2.8. Decreto federal nº 12.106/2024

O Decreto federal nº 12.106, de 10 de julho de 2024<sup>19</sup>, assim com as demais normas citadas acima, merece destaque no presente estudo, uma vez que, ao regulamentar o incentivo fiscal à cadeia produtiva da reciclagem, estabelecido na Lei federal nº 14.260/2021, fomenta o uso de matérias-primas e de insumos de materiais recicláveis e reciclados.

Conforme já tratado no tópico relativo à lei federal regulamentada pelo decreto em análise, foi autorizada às pessoas físicas e jurídicas tributadas com base no lucro real a dedução de parte do imposto de renda em virtude do apoio direto a projetos previamente aprovados pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, direcionados à reciclagem, conforme rol constante do art. 2º do decreto.

#### 4.2.9. Minutas de decreto

Como pode ser observado no tópico anterior, em relação aos sistemas de logística reversa de embalagens em geral, foi publicado somente o Decreto federal nº 11.300, de 21 de dezembro de 2022, que “Regulamenta o § 2º do art. 32 e o § 1º do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de embalagens de vidro.”

A regulamentação dos sistemas de logística reversa de embalagens de plástico, papel, papelão e metal, ainda está em elaboração, mas merecem destaque no presente estudo.

##### 4.2.9.1. Minuta de Decreto - logística reversa de embalagens de plástico

A União publicou, em 06/10/2022, Consulta Pública<sup>20</sup> acerca da proposta de decreto para regulamentar o § 2º do *caput* do art. 32 e o § 1º do *caput* do art. 33 da Lei federal nº 12.305/2010, e instituir o sistema de logística reversa de embalagens de plástico.

Com um total de 3.475 contribuições, o processo foi encerrado em 04/11/2022.

Acerca da participação dos titulares dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, é permitida a sua participação, mediante acordo prévio entre as partes e remuneração, podendo a remuneração ocorrer por meio de Certificado de Crédito de Reciclagem - Recicla+, nos termos do Decreto federal nº 11.044/2022.

---

<sup>19</sup> Disponível em 22/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2024/Decreto/D12106.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Decreto/D12106.htm)

<sup>20</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-259-de-5-de-outubro-de-2022-434409963>



A participação das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis no sistema é permitida, observada a viabilidade técnica e econômica e o disposto no §3º do art. 14 do Decreto federal nº 10.936/2022.

A minuta de decreto prevê, ainda, metas a serem alcançadas (**Figura 4-5 e Figura 4-6**).

**Figura 4-5 – Metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de plástico descartáveis da minuta de plástico descartáveis da minuta de decreto.**

Art. 51. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais mínimos regionais e nacional, em conformidade com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, aprovado por meio do Decreto nº 11.043, de 2022, como metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de plástico descartáveis relativamente à quantidade de embalagens de plástico descartáveis, em massa, colocadas no mercado nacional:

Índice de reciclagem (região/ano)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Norte	2,64%	3,00%	3,25%	3,50%	3,75%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
Nordeste	4,39%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,25%	5,50%	5,75%	6,00%
Centro-Oeste	4,39%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,25%	5,50%	5,75%	6,00%
Sudeste	10,55%	12,00%	12,50%	13,00%	13,50%	14,00%	14,50%	15,00%	15,50%	16,00%
Sul	5,27%	6,00%	6,25%	6,50%	6,75%	7,00%	7,25%	7,50%	7,75%	8,00%
Brasil	27,25%	30,00%	32,00%	33,00%	34,00%	35,00%	36,25%	37,50%	38,75%	40,00%

Fonte: BRASIL, 2022.

[...]

**Figura 4-6 – Metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado de embalagens de plástico descartáveis da minuta de decreto.**

Art. 52. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais mínimos nacionais como metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado:

Índice de conteúdo reciclado	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Brasil	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%

Fonte: BRASIL, 2022.



Importa ressaltar que ainda não foi publicado o decreto instituidor do sistema de logística reversa de embalagens de plástico.

#### **4.2.10. Minuta de Decreto - logística reversa de embalagens de papel e papelão**

Foi publicada, em 03/11/2022, no Diário Oficial da União, Consulta Pública<sup>21</sup> referente a minuta de decreto que regulamenta o § 2º do caput do art. 32 e o § 1º do caput do art. 33 da Lei federal nº 12.305/2010 e institui o sistema de logística reversa de embalagens de papel e papelão, com a participação de fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores, nos termos do disposto no Decreto federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

A consulta pública foi encerrada em 02/12/2022, contabilizando um total de 1.488 contribuições.

Muito embora se trate de minuta ainda não finalizada, insta destacar que esta prevê a participação das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis no sistema de logística reversa, observada a viabilidade técnica e econômica e o disposto no §3º do art. 14 do Decreto federal nº 10.936/2022.

A minuta é semelhante a outras regulamentações no que se refere à possibilidade e participação dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no sistema, prevendo a necessidade de acordo prévio entre as partes e a devida remuneração. Os titulares poderão ser remunerados, também, por meio de Certificado de Crédito de Reciclagem - Recicla+, nos termos do Decreto federal nº 11.044/2022.

Acerca das metas previstas na minuta, destaca-se os dispositivos das **Figura 4-7** e **Figura 4-8**.

---

<sup>21</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:  
<https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-268-de-31-de-outubro-de-2022-441027184>



**Figura 4-7 – Metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de logística reversa de embalagens de papel e papelão previstas na minuta de decreto.**

Art. 51. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais mínimos regionais e nacional, em proporcionalidade ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos, aprovado por meio do Decreto nº 11.043, de 2022, como metas quantitativas para o índice de reciclagem de embalagens de papel e papelão relativamente à quantidade de embalagens de papel e papelão, em massa, colocadas no mercado nacional:

Índice de reciclagem (região/ano)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Norte	3,70%	4,20%	4,55%	4,90%	5,25%	5,60%	5,60%	5,60%	5,60%	5,60%
Nordeste	6,15%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,35%	7,70%	8,05%	8,40%
Centro-Oeste	6,15%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,35%	7,70%	8,05%	8,40%
Sudeste	14,77%	16,80%	17,50%	18,20%	18,90%	19,60%	20,30%	21,00%	21,70%	22,40%
Sul	7,38%	8,40%	8,75%	9,10%	9,45%	9,80%	10,15%	10,50%	10,85%	11,20%
Brasil	38,15%	42,00%	44,80%	46,20%	47,60%	49,00%	50,75%	52,50%	54,25%	56,00%

Fonte: BRASIL, 2022.

[...]

**Figura 4-8 – Metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado de embalagens de papel e papelão previstas na minuta de decreto.**

Art. 52. Ficam estabelecidos os seguintes percentuais mínimos nacionais como metas quantitativas para o índice de conteúdo reciclado:

Índice de conteúdo reciclado	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Brasil	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%

Parágrafo único. Os índices de conteúdo reciclado não serão aplicados na hipótese de haver lei ou regulamento que vede a utilização de material reciclado na composição de nova embalagem.

Fonte: BRASIL, 2022.

[...]



Não obstante o encerramento do período da consulta pública, a união ainda não publicou o decreto regulamentando a logística reversa de embalagens de papel e papelão.

#### **4.2.11. Minuta de Decreto - logística reversa de embalagens de metal**

A União publicou Consulta Pública<sup>22</sup> acerca da proposta de decreto para regulamentar o § 2º do caput do art. 32 e o § 1º do caput do art. 33 da Lei federal nº 12.305/2010, e instituir o sistema de logística reversa de embalagens de metal, em 03/11/2022. O período da consulta durou até 02/12/2022 e foram recebidas 1.215 contribuições.

A participação das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis é permitida, assim como nas outras duas minutas acima citadas, observada a viabilidade técnica e econômica e o disposto no Decreto federal nº 10.936/2022, art. 14, § 3º.

A minuta prevê, também, a possibilidade de participação dos titulares dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, mediante acordo prévio e remuneração. A remuneração poderá ocorrer por meio de Certificado de Crédito de Reciclagem - Recicla+, nos termos do Decreto federal nº 11.044/2022.

### **4.3. Normativos Infralegais**

#### **4.3.1. Resoluções CONAMA**

Importa analisar, para os fins deste Projeto, os normativos infralegais aplicáveis.

Ressalta-se, inicialmente, que o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, possui resoluções de observância necessária a determinados sistemas de logística reversa.

Destaca-se a Resolução CONAMA nº 362/2005<sup>23</sup>, que trata sobre o recolhimento, a coleta e a destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado, a Resolução CONAMA nº 401/2008<sup>24</sup>, que estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências e a Resolução CONAMA

---

<sup>22</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:

<https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-269-de-31-de-outubro-de-2022-441015953>

<sup>23</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=457](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=457)

<sup>24</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=570](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=570)



nº 416/2009<sup>25</sup>, que dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

Como visto, nenhuma das resoluções acima citadas se referem a embalagens em geral, motivo pelo qual deixa-se de analisá-las e de tecer maiores considerações.

#### **4.3.2. Portaria GM/MMA nº 1.250/2024**

Outra norma infralegal federal relevante à reciclagem se refere à Portaria GM/MMA nº 1.250, de 13 de dezembro de 2024<sup>26</sup>, que *“regula e estabelece procedimentos relativos à apresentação, análise, aprovação, ao acompanhamento, ao monitoramento, à prestação de contas, e avaliação de resultados das propostas e projetos do mecanismo de Incentivo à Indústria e à Cadeia Produtiva da Reciclagem”*.

Destaca-se que a Portaria prevê que as propostas para captação de recurso devem ser adequadas a, no mínimo, uma das metas previstas no art. 3º da Lei federal nº 14.260/2021. Cita-se art. 4º da Portaria citada:

Art. 4º As propostas encaminhadas devem ser adequadas a, no mínimo, uma das metas previstos no art. 3º da Lei nº 14.260, de 08 de dezembro de 2021:

I - capacitação, formação e assessoria técnica, inclusive para a promoção de intercâmbios, nacionais e internacionais, para as áreas escolar/acadêmica, empresarial, associações comunitárias e organizações sociais que explicitem como seu objeto a promoção, o desenvolvimento, a execução ou o fomento de atividades de reciclagem ou de reuso de materiais;

II - incubação de microempresas, de pequenas empresas, de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem em atividades de reciclagem;

III - pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - implantação e adaptação de infraestrutura física de microempresas, de pequenas empresas, de indústrias, de cooperativas e de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - aquisição de equipamentos e de veículos para a coleta seletiva, a reutilização, o beneficiamento, o tratamento e a reciclagem de materiais pelas indústrias, pelas microempresas, pelas pequenas empresas, pelas cooperativas e pelas associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

<sup>25</sup>Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=597](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=597)

<sup>26</sup> Disponível em 20/12/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/mma-publica-portaria-que-regula-a-lei-de-incentivo-a-reciclagem/PORTARIAGM\\_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024PORTARIAGM\\_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024DOUImprensaNacional.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/mma-publica-portaria-que-regula-a-lei-de-incentivo-a-reciclagem/PORTARIAGM_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024PORTARIAGM_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024DOUImprensaNacional.pdf)



VI - organização de redes de comercialização e de cadeias produtivas, e apoio a essas redes, integradas por microempresas, pequenas empresas, cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VII - fortalecimento da participação dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem; e

VIII - desenvolvimento de novas tecnologias para agregar valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2021).

Não obstante as metas acima citadas, a portaria citada prevê expressamente que as propostas e projetos não poderão ser elaborados visando o cumprimento das obrigações dos sistemas de logística reversa, para as seguintes finalidades:

- Comercialização de Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e Certificado de Crédito de Massa Futura;
- Cumprimento das metas anuais previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos; e
- Obrigações legais estabelecidas em Resoluções Conama ou regulamentos específicos sobre logística reversa.

As propostas podem visar a aplicação de recursos em projetos que demonstrem a adicionalidade em relação às obrigações do cumprimento de metas de logística reversa.

#### **4.3.3. Normas de Referência ANA**

Importante destacar, ainda, considerando que a Lei federal nº 11.445/2007, com as alterações realizadas pela Lei federal nº 14.026/2020, prevê a competência da ANA para instituir normas de referência para a regulação da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, as normas de referência já publicadas.

Esclarece-se que a ANA, instituída pela Lei federal nº 9.984, de 17 de julho de 2020, foi criada inicialmente com o objetivo de garantir a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Posteriormente, por meio das Medidas Provisória nº 844, de 6 de julho de 2014, nº 868, de 27 de dezembro de 2018, foi incluída a competência para a instituição de normas de referência nacionais para a regulação da prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Com o fim da vigência das Medidas Provisórias, a redação original foi retomada, sendo novamente alterada em 2020, por meio da Lei federal nº 14.026. Referida alteração, ainda em vigor, retornou a instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico como competência da ANA.



Destaca-se que as normas de referência da ANA tomaram mais relevância com a atualização do marco legal do saneamento básico, sendo a sua observância, inclusive, condição para a alocação de recursos públicos federais e financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União. Veja-se:

- Norma de Referência da ANA nº 1/2021<sup>27</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021, e posteriormente alterada pela Resolução ANA nº 114, de 30 de dezembro de 2021, “*dispõe sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias*”.
- Norma de Referência da ANA nº 2/2021<sup>28</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 106, de 4 de novembro de 2021, “*dispõe sobre a padronização dos aditivos aos Contratos de Programa e de Concessão, para prestação de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, para incorporação das metas previstas no Art. 11-B da Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei nº 14.026/2020.*” A norma foi revogada pela Resolução ANA nº 192, de 8 de maio de 2024.
- Norma de Referência da ANA nº 3/2023<sup>29</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 161, de 3 de agosto de 2023, “*dispõe sobre metodologia de indenização de investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados dos contratos de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário*”.
- Norma de Referência da ANA nº 4/2024<sup>30</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 177, de 12 de janeiro de 2024, “*estabelece práticas de governança aplicadas às entidades reguladoras infranacionais (ERIs) que atuam no setor de saneamento básico*”.

---

<sup>27</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0079-2021\\_Ato\\_Normativo\\_20220117110324\\_ALTERACAO.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0079-2021_Ato_Normativo_20220117110324_ALTERACAO.pdf)

<sup>28</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0106-2021\\_Ato\\_Normativo\\_20240529162309\\_REVOGACAO.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0106-2021_Ato_Normativo_20240529162309_REVOGACAO.pdf)

<sup>29</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2023/0161-2023\\_Ato\\_Normativo\\_03082023\\_20230804082725.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2023/0161-2023_Ato_Normativo_03082023_20230804082725.pdf)

<sup>30</sup> Disponível em 25/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0177-2024\\_Ato\\_Normativo\\_12012024\\_20240116102727.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0177-2024_Ato_Normativo_12012024_20240116102727.pdf)



- Norma de Referência da ANA nº 5/2024<sup>31</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 178, de 15 de janeiro de 2024, “*dispõe sobre a matriz de riscos para contratos de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*”.
- Norma de Referência da ANA nº 6/2024<sup>32</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 183, de 5 de fevereiro de 2024, “*dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*”.
- **Norma de Referência da ANA nº 7/2024<sup>33</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 183, de 19 de março de 2024, “*dispõe sobre as condições gerais para a prestação direta ou mediante concessão dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos*”.**
- Norma de Referência da ANA nº 8/2024<sup>34</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 192, de 8 de maio de 2024, “*dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação*”.
- Norma de Referência da ANA nº 9/2024<sup>35</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, “*dispõe sobre indicadores operacionais da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*”.
- Norma de Referência da ANA nº 10/2024<sup>36</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 228, de 12 de dezembro de 2024, “*dispõe sobre a metodologia de cálculo e os procedimentos para os reajustes tarifários para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*”.

<sup>31</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0178-2024\\_Ato\\_Normativo\\_15012024\\_20240116175803.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0178-2024_Ato_Normativo_15012024_20240116175803.pdf)

<sup>32</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0183-2024\\_Ato\\_Normativo\\_05022024\\_20240207084640.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0183-2024_Ato_Normativo_05022024_20240207084640.pdf)

<sup>33</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0187-2024\\_Ato\\_Normativo\\_19032024\\_20240321094540.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0187-2024_Ato_Normativo_19032024_20240321094540.pdf)

<sup>34</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0192-2024\\_Ato\\_Normativo\\_852024\\_20240510101042.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0192-2024_Ato_Normativo_852024_20240510101042.pdf)

<sup>35</sup> Disponível em 01/11/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0211-2024\\_Ato\\_Normativo\\_19092024\\_20240923102345.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0211-2024_Ato_Normativo_19092024_20240923102345.pdf)

<sup>36</sup> Disponível em 18/12/2024 no endereço eletrônico:

[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0228-2024\\_Ato\\_Normativo\\_12122024\\_20241217084959.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0228-2024_Ato_Normativo_12122024_20241217084959.pdf)



- Norma de Referência da ANA nº 11/2024<sup>37</sup>, aprovada pela Resolução ANA nº 230, de 18 de dezembro de 2024, “*dispõe sobre as condições gerais para prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário*”.

De fato, somente a NR 7/2024 trata diretamente da logística reversa. De acordo com a norma, o Plano Operacional de prestação dos serviços, que é o instrumento de definição das estratégias de operação e manutenção, e de execução dos investimentos necessários para o atendimento dos objetivos e metas dos planos de saneamento básico e de resíduos sólidos, deverá identificar os produtos e embalagens sujeitos aos sistemas de logística reversa.

A NR 7/2024 possui, ainda, capítulo específico sobre a logística reversa, no qual é estabelecido que os custos referentes à logística reversa incluídos em acordos setoriais e termos de compromissos firmados não deverão ser repassados aos usuários do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos - SMRSU.

Em consonância com o disposto na Lei federal nº 12.305/2010, a NR prevê que o prestador do serviço poderá executar atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens, mediante contrato com a devida remuneração pelos custos do serviço, observados os acordos setoriais e os termos de compromisso firmados entre o titular do serviço e o setor empresarial.

---

<sup>37</sup> Disponível em 20/12/2024 no endereço eletrônico:  
[https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0230-2024\\_Ato\\_Normativo\\_18122024\\_20241219082932.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0230-2024_Ato_Normativo_18122024_20241219082932.pdf)



## 5. DA LEGISLAÇÃO ESTADUAL

### 5.1. Leis estaduais

#### 5.1.1. Constituição do Estado de Minas Gerais

O art. 214 da Constituição do Estado de Minas Gerais estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Ao Estado e à coletividade é imposto o dever de defendê-lo e conservá-lo para as gerações presentes e futuras.

O Estado deverá, dentre outras atribuições, estabelecer, através de órgão colegiado, com participação da sociedade civil, normas regulamentares e técnicas, padrões e demais medidas de caráter operacional, para proteção do meio ambiente e controle da utilização racional dos recursos ambientais.

#### 5.1.2. Lei estadual nº 13.766/2000

Importa salientar em relação à legislação estadual, as disposições da Lei estadual nº 13.766, de 30 de novembro de 2000<sup>38</sup>, que “Dispõe sobre a política estadual de apoio e incentivo à coleta seletiva de “resíduos sólidos” e altera dispositivo da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, que dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do art. 158 da Constituição Federal”.

Referida lei determina que o Estado deverá apoiar e incentivar o município que queira implantar política de coleta seletiva de resíduos sólidos, por meio de diversas ações, as quais destacamos as de tornar disponíveis máquinas, veículos e equipamentos e de incentivar a constituição de associações e cooperativas destinadas à coleta de materiais passíveis de reciclagem, por meio da criação de linhas de crédito com condições especiais e de apoio técnico à execução dos seus objetivos.

Outro ponto relevante da lei se refere à previsão da competência do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam de “estabelecer normas para recolhimento, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada de resíduo sólido que, por sua

---

<sup>38</sup> Disponível, em 27/11/2024, no endereço eletrônico:  
<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/13766/2000/?cons=1>



composição físico-química, necessite de procedimentos especiais para descarte no meio ambiente, sem prejuízo do disposto na Lei nº 13.796, de 20 de dezembro de 2000<sup>39</sup>.

### **5.1.3. Lei estadual nº 14.128/2001**

O Estado de Minas Gerais aprovou, em 2001, a Lei estadual nº 14.128, de 19 de dezembro de 2001<sup>40</sup>, a qual “Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais e sobre os instrumentos econômicos e financeiros aplicáveis à Gestão de Resíduos Sólidos”.

Referida política estadual tem por objetivo incentivar o uso, a comercialização e a industrialização de materiais recicláveis, tais como: papel usado, aparas de papel e papelão; sucatas de metais ferrosos e não ferrosos; plásticos, garrafas plásticas e vidros; entulhos de construção civil; resíduos sólidos e líquidos, urbanos e industriais, passíveis de reciclagem; produtos resultantes do reaproveitamento, da industrialização e do condicionamento dos materiais referidos nos incisos anteriores; e pneumáticos inservíveis.

Para a consecução da política, é prevista, a competência do estado, sob a coordenação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, para apoiar a criação de centros de prestação de serviços e de comercialização, distribuição e armazenagem de material reciclável, incentivar a criação de distritos industriais voltados para a indústria de reciclagem de materiais, incentivar o desenvolvimento ordenado de programas municipais de reciclagem de materiais, promover campanhas de educação ambiental voltadas para a divulgação e a valorização do uso de material reciclável e seus benefícios, incentivar o desenvolvimento de projetos de utilização de material descartável ou reciclável e promover, em articulação com os municípios, campanhas de incentivo à realização de coleta seletiva de resíduos.

A lei em análise prevê medidas que poderão ser adotadas, dentre as quais destaca-se a concessão de benefícios, incentivos e facilidades fiscais estaduais, financiamentos com recursos de fundos estaduais e a criação de área de neutralidade fiscal.

Acerca da transferência voluntária de recursos e concessão de financiamentos por parte do Estado para a implementação e a manutenção de projetos de destinação final ambientalmente adequada, a lei fixa a condicionante do Município ter Política de Resíduos Sólidos.

Outro mecanismo de incentivo previsto na lei se refere a adoção de instrumentos econômicos por parte do Estado com o objetivo de promover programas de coleta seletiva eficientes e

---

<sup>39</sup> A Lei estadual nº 13.796, de 20 de dezembro de 2000, “dispõe sobre o controle e o licenciamento dos empreendimentos e das atividades geradoras de resíduos perigosos no estado”. Disponível, em 27/11/2024, no endereço eletrônico: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/LEI/13796/2000/>

<sup>40</sup> Disponível em 27/11/2024 no endereço eletrônico: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/14128/2001/?cons=1>



eficazes, preferencialmente em parceria com organizações de catadores e o recebimento de resíduos sólidos por Municípios, provenientes de soluções consorciadas.

#### **5.1.4. Lei estadual nº 18.031/2009**

A Política Estadual Resíduos Sólidos de Minas Gerais está prevista na Lei estadual nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009<sup>41</sup>. Referida lei, publicada antes da Lei federal que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, prevê normas referentes à classificação de resíduos, aos princípios e diretrizes da política estadual, aos objetivos, aos instrumentos, à gestão dos resíduos, às proibições, aos planos de gestão integrada de resíduos sólidos, à logística reversa, às obrigações e responsabilidades, dos procedimentos relacionados aos resíduos sólidos especiais, aos resíduos sólidos perigosos e das penalidades, contando disposições preliminares, finais e transitórias.

Na seção referente à logística reversa, a lei determina, dentre outras disposições, os seus objetivos, quais sejam:

- Promover ações para garantir que o fluxo dos resíduos sólidos gerados seja direcionado para a sua cadeia produtiva ou para cadeias produtivas de outros geradores;
- Incentivar a substituição dos insumos por outros que não degradem o meio ambiente;
- Estimular a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- Promover o alinhamento entre os processos de gestão empresarial e mercadológica e os de gestão ambiental, com o objetivo de estabelecer estratégias sustentáveis;
- Propiciar condições para que as atividades produtivas alcancem níveis elevados de eficiência e sustentabilidade.

Acerca da implementação da logística reversa, a política estadual prevê que compete:

- Ao consumidor:
  - Acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados e adotar práticas que possibilitem a redução de sua geração;
  - Dispor adequadamente, após a utilização dos produtos, os resíduos sólidos reversos para coleta;
- Ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos:

---

<sup>41</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:  
<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/18031/2009/?cons=1>



- Adotar tecnologias que permitam absorver ou reaproveitar os resíduos sólidos reversos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
  - Articular com os geradores de resíduos sólidos a implementação da estrutura necessária para garantir o fluxo de retorno dos resíduos sólidos reversos oriundos dos serviços de limpeza urbana;
  - Manter postos de coleta para os resíduos sólidos reversos e dar destinação final ambientalmente adequada aos rejeitos;
- Ao fabricante e ao importador de produtos:
    - Recuperar os resíduos sólidos na forma de novas matérias-primas ou novos produtos, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos;
    - Desenvolver e implementar tecnologias que absorvam os resíduos sólidos reversos ou eliminem-nos de sua produção;
    - Manter postos de coleta de resíduos sólidos reversos disponíveis aos revendedores, comerciantes e distribuidores e dar destinação final ambientalmente adequada aos rejeitos;
    - Garantir, em articulação com sua rede de comercialização, o fluxo de retorno dos resíduos sólidos reversos;
    - Divulgar informações sobre a localização dos postos de coleta dos resíduos sólidos reversos e mensagens educativas de combate ao descarte inadequado, por meio de campanhas publicitárias e programas;
- Aos revendedores, comerciantes e distribuidores de produtos:
    - Receber, acondicionar e armazenar temporariamente, de forma ambientalmente segura, os resíduos sólidos reversos oriundos dos produtos revendidos, comercializados ou distribuídos;
    - Manter postos de coleta para os resíduos sólidos reversos disponíveis aos consumidores;
    - Informar o consumidor sobre a coleta dos resíduos sólidos reversos e sobre seu funcionamento.

Como pode ser observado, a política estadual trata da responsabilidade dos agentes de forma diversa do previsto na política nacional, prevendo, em seu art. 27, inclusive, que *“os resíduos sólidos reversos coletados pelos serviços de limpeza urbana serão dispostos em instalações ambientalmente adequadas e seguras, para que os geradores providenciem o retorno para o ciclo do produto ou para outro ciclo produtivo”*.

Referido artigo define, ainda, que, para o cumprimento do disposto no artigo, o responsável pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos priorizará a contratação



de organizações de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

### **5.1.5. Lei estadual nº 21.972/2016**

O Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema é tratado, no âmbito Estado de Minas Gerais, na Lei estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016<sup>42</sup>.

Em relação à referida lei, destaca-se que nela consta seção específica acerca do COPAM, sendo prevista a finalidade do órgão por deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais. Cita-se o art. 14 do Decreto:

Art. 14 – O Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam – tem por finalidade deliberar sobre diretrizes e políticas e estabelecer normas regulamentares e técnicas, padrões e outras medidas de caráter operacional para preservação e conservação do meio ambiente e dos recursos ambientais, competindo-lhe:

I – aprovar normas relativas ao licenciamento e às autorizações para intervenção ambiental, inclusive quanto à tipologia de atividades e empreendimentos, considerando os critérios de localização, porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou do empreendimento;

II – definir os tipos de atividade ou empreendimento que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, considerando os critérios de localização, porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou do empreendimento;

III – decidir, por meio de suas câmaras técnicas, sobre processo de licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos:

a) de médio porte e grande potencial poluidor;

b) de grande porte e médio potencial poluidor;

c) de grande porte e grande potencial poluidor;

d) (Revogada pelo inciso X do art. 92 da Lei nº 22.796, de 28/12/2017.)

IV – decidir sobre processo de licenciamento ambiental não concluído no prazo de que trata o art. 21, nos termos de regulamento;

V – homologar acordos que visem à conversão de penalidade pecuniária em obrigação de execução de medidas de interesse de proteção ambiental, nos termos da legislação vigente;

VI – decidir, em grau de recurso, sobre a aplicação de penalidades por prática de infração à legislação ambiental, nos termos da legislação vigente;

---

<sup>42</sup> Disponível em 20/12/2024 no endereço eletrônico:  
<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/21972/2016/?cons=1>



VII – decidir, em grau de recurso, sobre os processos de licenciamento e intervenção ambiental, nas hipóteses estabelecidas em decreto;

VIII – estabelecer diretrizes para a aplicação dos recursos previstos no § 3º do art. 214 da Constituição Estadual e de fundos de apoio à política ambiental e de desenvolvimento sustentável;

IX – aprovar seu regimento interno;

X – exercer atividades correlatas.

XI – decidir sobre os processos de intervenção ambiental, nos casos em que houver supressão de vegetação secundária em estágio médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica e em áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade definidas em regulamento (MINAS GERAIS, 2016).

(Inciso acrescentado pelo art. 77 da Lei nº 22.796, de 28/12/2017.)

[...]

Dentre as suas competências, destaca-se a de definir os tipos de atividade ou empreendimento que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, considerando os critérios de localização, porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou do empreendimento.

## 5.2. Decretos estaduais

### 5.2.1. Decreto estadual nº 45.181/2009

O Estado de Minas Gerais, regulamentando a Lei estadual nº 18.031/2009, publicou o Decreto estadual nº 45.181, de 24 de setembro de 2009<sup>43</sup>.

Dentre as suas disposições, destaca-se o art. 11, o qual prevê que as ações que, direta ou indiretamente, envolvam a geração e a gestão de resíduos pós-consumo sujeitam-se, além da observância ao disposto na Lei estadual nº 18.031/2009, e na legislação aplicável, aos procedimentos específicos aprovados em norma do COPAM.

Insta salientar, também, a competência estabelecida pelo decreto ao COPAM para estabelecer prazos e condições para o cumprimento das obrigações de que trata o art. 33 da lei estadual acima citada, relativamente a pneus, pilhas e baterias, lâmpadas e equipamentos eletroeletrônicos, bem como outros resíduos especiais que o Conselho venha, a seu critério, indicar.

---

<sup>43</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:  
<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45181/2009/?cons=1>



À FEAM foi definida a competência para analisar e acompanhar os sistemas a serem implantados, bem como estabelecer norma sobre os procedimentos e respectivas indenizações de custos decorrentes desta ação.

### 5.3. Da Deliberação Normativa do COPAM nº 249

O Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM publicou a Deliberação Normativa – DN COPAM nº 249, de 30 de janeiro de 2024<sup>44</sup>.

Referido normativo foi elaborado pelo COPAM em razão das atribuições conferidas pelo art. 14 da Lei estadual nº 21.972/2016, já citada, e pelo inciso I do art. 8º do Decreto nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016<sup>45</sup>.

Foram estabelecidas, por meio da DN, diretrizes e obrigações mínimas para estruturação, implementação, operacionalização, aprimoramento, monitoramento e divulgação dos Sistemas de Logística Reversa – SLR de **produtos e embalagens pós-consumo colocados no mercado mineiro** pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- Produtos eletroeletrônicos de uso doméstico, seus componentes e suas embalagens;
- Pilhas e baterias portáteis;
- Baterias chumbo-ácido automotivas, industriais e de motocicletas;
- Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, de vapor de mercúrio e de luz mista;
- Embalagens de óleos lubrificantes;
- **Embalagens em geral de plástico, papel, papelão, metais e vidro (grifo nosso);**
- Medicamentos domiciliares de uso humano, vencidos ou em desuso, e suas embalagens;

<sup>44</sup> Disponível em 20/12/2024 no endereço eletrônico:

[https://meioambiente.mg.gov.br/busca?p\\_p\\_id=com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_mvcPath=%2Fview\\_content.jsp&com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_redirect=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249&com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_assetEntryId=6815785&com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_type=content&p\\_l\\_back\\_url=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249](https://meioambiente.mg.gov.br/busca?p_p_id=com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_mvcPath=%2Fview_content.jsp&com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_redirect=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249&com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_assetEntryId=6815785&com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_type=content&p_l_back_url=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249).

<sup>45</sup> Art. 8º – A Câmara Normativa e Recursal é unidade deliberativa e normativa que detém as seguintes competências:

I – aprovar normas, diretrizes e outros atos necessários à proteção ambiental, de acordo com as diretrizes do Plenário;

[...]

Disponível, em 13/12/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/46953/2016/?cons=1>



- Pneus inservíveis.

Referida norma não se aplica aos produtos, embalagens e resíduos agrossilvipastoris, assim entendidos aqueles gerados na propriedade rural, inerentes às atividades agropecuárias e silviculturais.

Considerando o objeto do presente estudo, cumpre destacar que a DN conceituou embalagem em geral como *“qualquer embalagem que compõe a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparados, gerada após o uso pelo consumidor, exceto as classificadas como perigosas pela legislação e normas técnicas brasileiras”*.

De forma alinhada com a legislação federal, a DN prevê a operacionalização do SLR de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A norma do COPAM não limita a sua aplicação a empreendimentos passíveis de licenciamento ambiental ou a fabricantes, importadores e distribuidores sediados no Estado. Veja-se:

Art. 3º – [...]

§2º – O disposto no caput abrange, independentemente de serem signatários ou aderentes de Termo de Compromisso de Logística Reversa – TCLR ou outro instrumento de abrangência nacional:

I – os fabricantes, os importadores e os distribuidores sediados ou não no estado de Minas Gerais;

II – os comerciantes varejistas de lojas físicas sediados no estado de Minas Gerais;

III – os comerciantes varejistas de e-commerce que comercializem no estado de Minas Gerais.

§3º – Serão considerados como fabricantes os detentores das marcas dos respectivos produtos e/ou aqueles que, em nome desses, realizam o envase, a montagem ou manufatura dos produtos.

§4º – O fabricante que não for o detentor da marca do produto, mas que envase, monte ou manufacture produtos em nome do detentor da marca, deve assegurar que o respectivo produto e/ou embalagem se encontre abrangido por um SLR, indicando ao órgão ou entidade estadual competente a razão social e o Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ – da empresa detentora da marca, assim como o SLR ao qual o detentor da marca é aderente.

§5º – Caso o fabricante, não detentor da marca do produto, deixe de fornecer a informação prevista no §4º deste artigo ou caso o detentor da marca não esteja executando a logística reversa no estado de Minas Gerais, o fabricante não detentor da marca se responsabilizará pela logística reversa dos respectivos produtos ou embalagens (COPAM, 2024).

De forma semelhante a regulamentações federais, a DN possibilita o cumprimento das obrigações relativas ao SLR por meio de modelo coletivo ou individual. O modelo coletivo deve



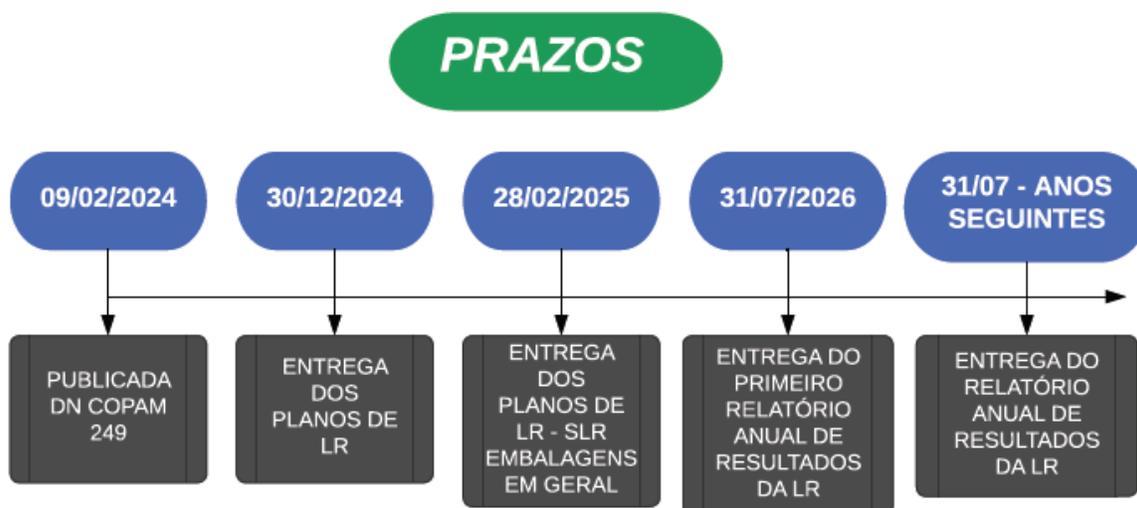
ser formalizado por Termo de Compromisso de Logística Reversa – TCLR ou Plano de Logística Reversa Coletivo.

A comprovação de atendimento ao SLR poderá ocorrer por meio de CCRLR, CERE ou Certificado de Crédito de Massa Futura, nos termos estabelecidos no Decreto federal nº 11.413/2023, já tratado neste documento.

Em convergência com os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a DN prevê que os responsáveis pela implementação e operacionalização dos SLRs de embalagens em geral deverão buscar o esgotamento de resultados oriundos das operações de comercialização dos materiais recicláveis, a partir de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis (organizações cadastradas ou não no Programa Bolsa Reciclagem e catadores individuais).

A DN estabelece, ainda, os prazos pertinentes, conforme apresentado na **Figura 5-1** a seguir.

**Figura 5-1 – Prazos previstos na DN COPAM 249.**



Fonte: Os autores, 2025.

Acerca do prazo para entrega dos Planos de Logística Reversa de Embalagens em Geral, a data inicialmente prevista na Deliberação Normativa COPAM nº 249/2024 era 30/12/2024. Ocorre que, em 27/12/2024, foi publicada a Deliberação Normativa COPAM nº 256/2024<sup>46</sup>, a qual prorrogou a data de entrega para 28/02/2024.

<sup>46</sup> Disponível em 29/12/2024 no endereço eletrônico: <https://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/Home/pesquisaAvancada?text=256,%20de%2026%20de%20dezembro&datai=2024-12-28&dataf=2024-12-28>



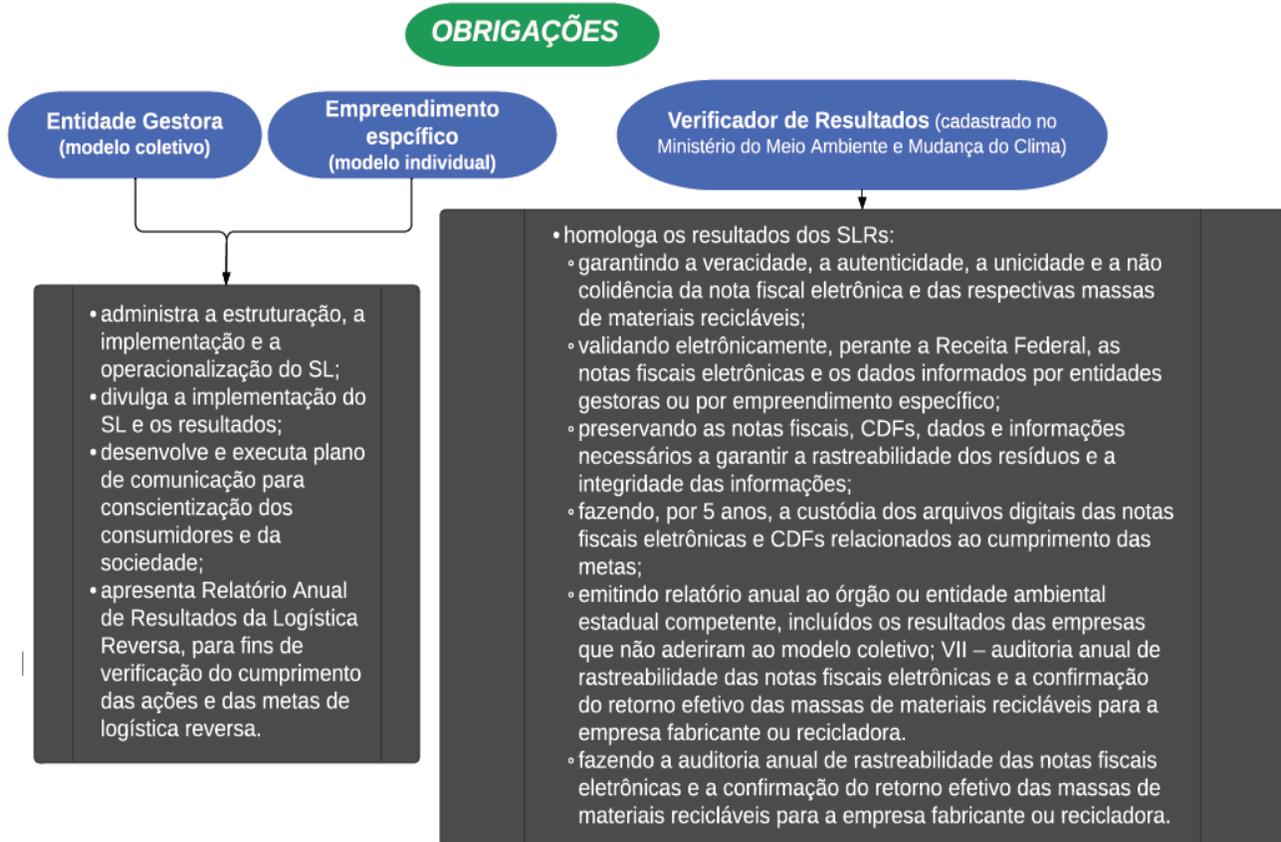
Insta acrescentar que os citados Relatórios Anuais deverão conter diversas informações essenciais para a rastreabilidade das informações. Destaca-se:

- Identificação do verificador de resultados do SLR;
- Quantidades dos produtos e das embalagens, em massa, colocados no mercado estadual pelas aderentes ao sistema, no ano anterior;
- Quantidades dos produtos e das embalagens pós-consumo destinadas, em massa, identificando as respectivas formas de destinação, considerando o ano de desempenho;
- Descrição das ações estruturantes realizadas no âmbito do SLR e identificação das respectivas organizações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, empresas ou instituições contempladas;
- Apresentação dos resultados dos indicadores para monitoramento;
- Declaração do verificador de resultados quanto à unicidade e não colidência das notas fiscais correspondentes aos resultados de recuperação de materiais recicláveis, bem como quanto à preservação das notas fiscais, CDFs, dados e informações necessários a garantir a rastreabilidade dos resíduos e a integridade das informações e à manutenção, pelo prazo mínimo de cinco anos, da custódia dos arquivos digitais das notas fiscais eletrônicas e CDFs relacionados ao cumprimento das metas;
- Declaração de auditoria independente, assinada por responsável técnico, atestando a validação do processo de homologação e o atendimento aos requisitos;
- Confirmação, pela auditoria independente, do retorno efetivo das massas de resíduos para efetiva destinação final ambientalmente adequada, observada a ordem de prioridade estabelecida no art. 9º da Lei federal nº 12.305/2010 (não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos), e a verificação de documentos emitidos pelos operadores do SLR.

Acerca das obrigações relativas às entidades gestoras, aos empreendimentos específicos e ao verificador de resultados, apresenta-se a **Figura 5-2** com resumo das disposições da DN.



**Figura 5-2 – Obrigações relativas às entidades gestoras.**

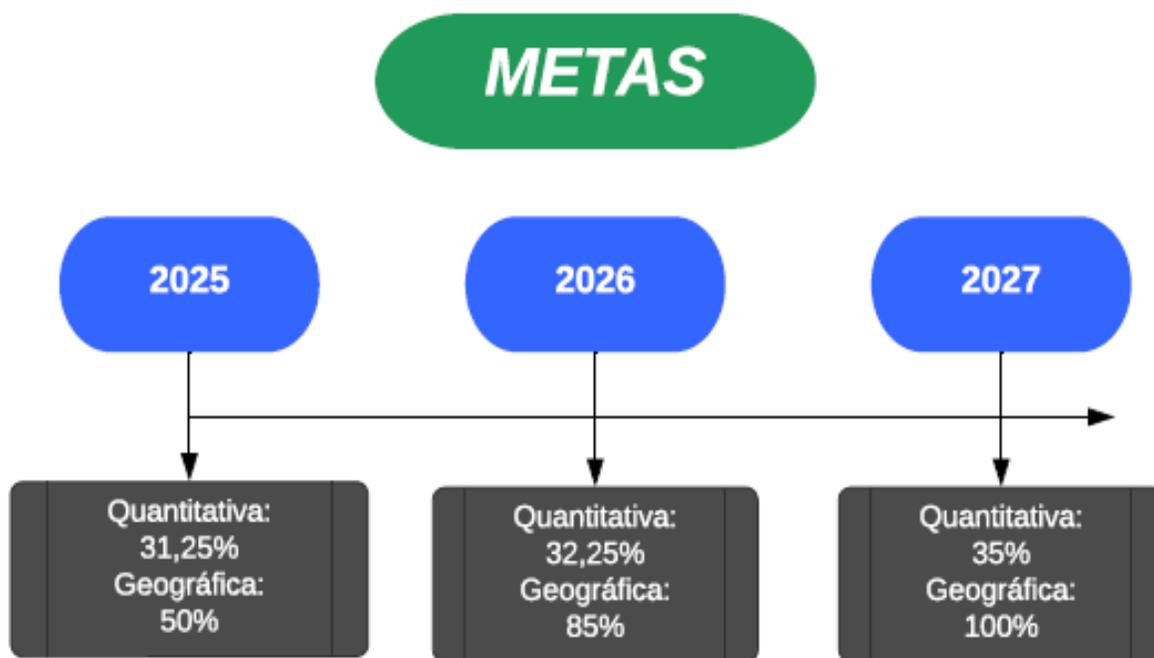


Fonte: Os autores, 2025.

Outro tema essencial tratado na DN COPAM nº 249/2024 se refere às metas a serem atendidas no SLR. Merece destaque o fato da deliberação instituir não somente metas quantitativas, mas também geográficas, as quais, em relação a embalagens em geral, podem ser atendidas de forma coletiva, mediante acordo entre as entidades gestoras e o órgão ou entidade estadual competente. As metas estabelecidas no Anexo Único da DN para embalagens em geral são apresentadas na **Figura 5-3** a seguir.



**Figura 5-3 – Metas da DN COPAM 249.**



Fonte: Os autores, 2025.

Cumpra esclarecer que as metas quantitativas se referem ao percentual de embalagens de vidro, papel/papelão, metal e plástico em relação à quantidade colocada no mercado mineiro, e as metas geográficas se referem ao percentual das 32 Unidades Regionais de Gestão de Resíduos – URGRs.

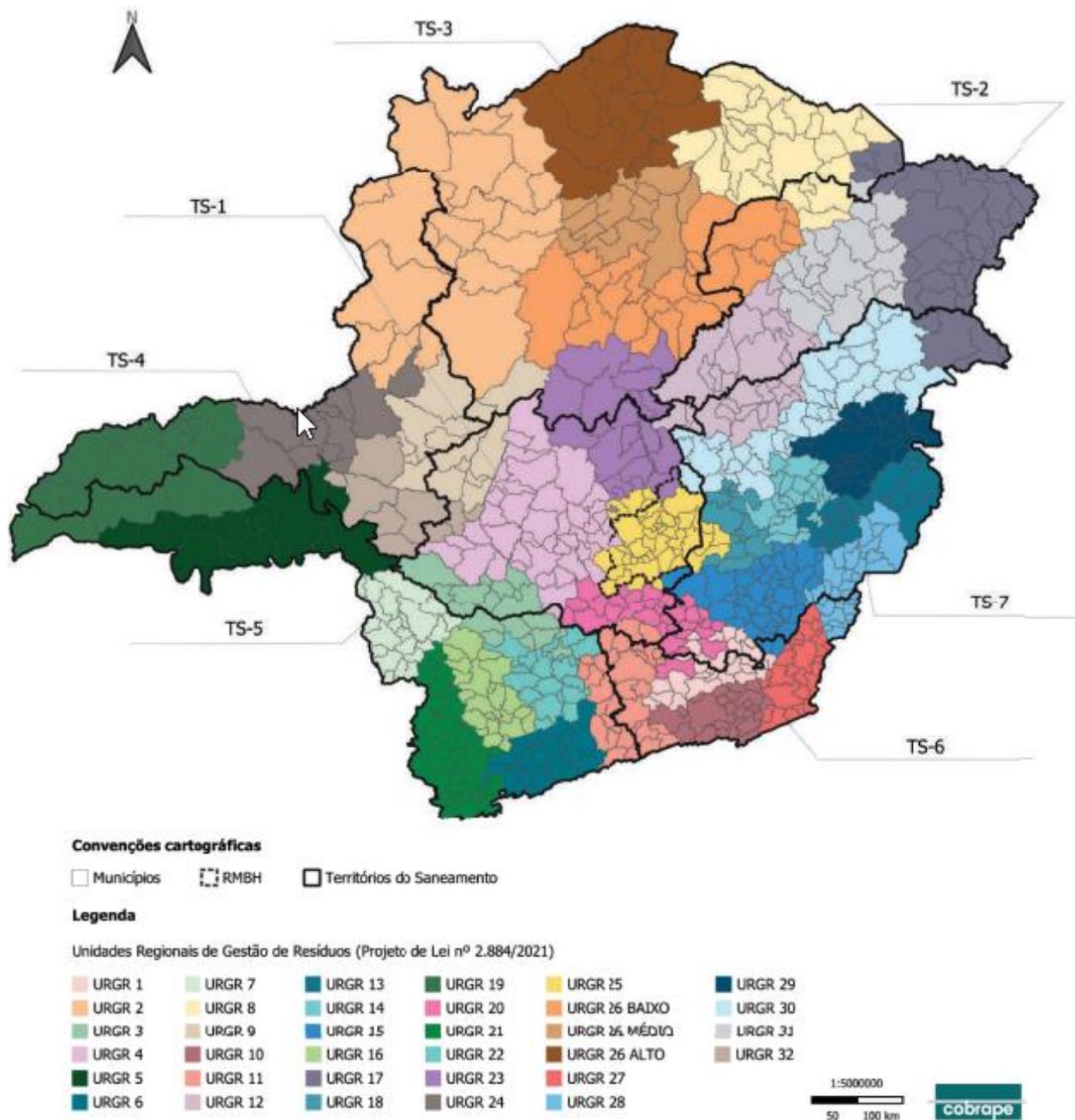
Ocorre que as referidas URGRs, nos termos da DN, são aquelas definidas no Plano Estadual de Saneamento Básico – PESB ou em lei ou regulamento específico a ser publicado. Ocorre que no site da SEMAD o produto final do PESB é intitulado “PRODUTO VI - PROPOSTA PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS - Produto 6 – Volume 58 – Proposta Preliminar do Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais”<sup>47</sup>. Não foi localizado o PESB final, aprovado em ato do titular, conforme determina a Lei federal nº 11.445/2007 (art. 19, §1º).

Na mencionada Proposta Preliminar do PESB, consta o mapa no Apêndice III (**Figura 5-4**).

<sup>47</sup> Disponível, em 16/12/2024, no endereço eletrônico: <https://liferay.meioambiente.mg.gov.br/produtos-do-pesb-mg>



**Figura 5-4 – Mapa de Regionalização.**



Fonte: Minas Gerais, Proposta Preliminar do PESB, Apêndice III, 2022.

O mencionado Projeto de Lei encontra-se arquivado desde 31/01/2023, sendo que a última tramitação ocorreu em 14/10/2021, na Comissão de Participação Popular, com audiência pública para debater o Projeto de Lei nº 2.884/2021.



Cumprir destacar, ainda, que as metas previstas na DN poderão ser revistas pelo COPAM, havendo previsão de revisão destas a cada 3 anos.

Outro dispositivo relevante referente às metas trata da obrigação de destinação final ambientalmente adequada a cem por cento dos resíduos recebidos. Cita-se:

Art. 37 - SLRs implementados em Minas Gerais darão destinação final ambientalmente adequada a cem por cento dos resíduos recebidos por eles, observada a ordem de prioridade estabelecida no art. 9º da Lei Federal nº 12.305, de 2010 (BRASIL, 2010) <sup>48</sup>.

Para comprovação da referida determinação, os responsáveis pelos pontos de recebimento deverão manter, por pelo menos 5 anos, a comprovação do gerenciamento dos resíduos e embalagens pós consumo.

O artigo seguinte esclarece que a disposição final ambientalmente adequada em aterros, bem como para tratamento térmico, aproveitamento energético ou coprocessamento, não poderão ser contabilizadas para o atendimento às metas quantitativas previstas na DN.

Como exceção à regra acima citada, é previsto que a disposição final ambientalmente adequada em aterros somente poderá ser contabilizada para o atendimento às metas quantitativas quando não for possível reutilização, reciclagem, tratamento térmico, aproveitamento energético ou coprocessamento, mediante justificativa tecnicamente fundamentada.

Será admitida, ainda, a contabilização, para o atendimento às metas, da destinação para tratamento térmico, aproveitamento energético ou coprocessamento, limitado ao valor máximo de cinco por cento da massa estabelecida como meta quantitativa, desde que devidamente fundamentada.

Em caso de não cumprimento das metas quantitativas, é previsto que o passivo gerado deverá ser compensado no ano subsequente ao de referência da meta. A compensação poderá ser

---

<sup>48</sup>Transcreve-se o disposto no art. 9º da Lei federal nº 12.305/2010:

“Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

§ 2º A Política Nacional de Resíduos Sólidos e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios serão compatíveis com o disposto no caput e no § 1º deste artigo e com as demais diretrizes estabelecidas nesta Lei.” Disponível, em 16/12/2024, no endereço eletrônico: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)



feita em prazo maior, desde que devidamente fundamentada, e mediante acordo com o órgão ou entidade estadual competente.

Salienta-se que para a comprovação das metas quantitativas de embalagens em geral, os materiais constantes das notas fiscais e dos CDFs emitidos no Sistema MTR-MG deverão ser da mesma natureza das embalagens colocadas no mercado mineiro (vidro, papéis/papelão, metais ou plásticos), vedada a compensação de um material pelo outro, para os resíduos destinados a partir de 1º de janeiro de 2025.

Não obstante o impedimento acima citado, a DN cria exceção à regra ao estabelecer que os SLRs de embalagens em geral poderão comprovar o cumprimento da meta quantitativa independentemente do tipo de material recuperado, desde que tenha mais de 70% da sua meta de recuperação cumprida por meio de parceria com catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, ou com entidades cuja origem dos resíduos seja comprovadamente de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

Convergindo com as disposições da legislação federal, é previsto que, para fins de verificação do atingimento das metas quantitativas do SLR de embalagens em geral, as notas fiscais e os CDFs emitidos no Sistema MTR-MG deverão ser oriundos, preferencialmente, das operações de comercialização dos materiais recicláveis a partir de organizações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis que realizem a coleta, triagem e encaminhem este material para a reutilização e reciclagem.

No mesmo sentido, é prevista exceção para a regra de que somente serão aceitas notas fiscais de venda dos materiais emitidas diretamente para as indústrias que realizam a etapa final de destinação desses materiais, acompanhadas dos respectivos CDFs emitidos no Sistema MTR-MG. De acordo com a DN, para o SLR de embalagens em geral, poderão ser aceitas notas fiscais de venda dos materiais emitidas para empresas que atuem como comércio atacadista de resíduos, acompanhadas dos respectivos CDFs emitidos no Sistema MTR-MG, quando oriundas de organizações de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis.

Somente serão aceitas, para fins de comprovação das metas estabelecidas, notas fiscais emitidas a partir de 1º de janeiro de 2023, e oriundas de Minas Gerais.

Especificamente em relação à utilização de materiais reutilizáveis, é previsto que os fabricantes que colocam no mercado seus produtos em embalagens em geral de vidro retornáveis poderão ter redução na meta quantitativa de recuperação de embalagens de vidro descartáveis da seguinte forma: para cada 5% da taxa de embalagens de vidro retornáveis colocadas no mercado será descontado 1% na meta quantitativa de embalagens de vidro descartáveis, limitado a 50% do valor da meta quantitativa estabelecida para as embalagens em geral.



A movimentação de resíduos e rejeitos dos SLRs instituídos em Minas Gerais deverá ser registrada no MTR-MG.

Acerca das responsabilidades na operacionalização dos SLR previstas na DN, a **Figura 5-5** apresenta o detalhamento.

**Figura 5-5 – Responsabilidades para operacionalização do SLR conforme DN COPAM 249.**



Fonte: Os autores, 2025.



Outro ponto relevante previsto na DN se refere aos sistemas de informação que os SLR instituídos deverão desenvolver e manter para disponibilização de dados, de ações e de relatórios gerenciais de comprovação do cumprimento da norma.

Com o objetivo de garantir o cumprimento da DN, é previsto que o seu descumprimento constitui infração ambiental, e a fiscalização se dará nos termos do decreto estadual que tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.

Atualmente, o decreto que trata sobre o tema em Minas Gerais é o Decreto estadual nº 47.383, de 02 de março de 2018<sup>49</sup>, que “*Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades.*” Cita-se nas **Figura 5-6 a Figura 5-8** parte do Anexo I do decreto.

**Figura 5-6 – Trecho anexo I do Decreto estadual nº 47.383/2018.**

ANEXO I

(a que se refere o art. 112 do Decreto nº 47.383, de 2 de março de 2018)

Valores em Ufemg

Classificação	Porte Inferior		Classe 1		Classe 2		Classe 3		Classe 4		Classe 5		Classe 6	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Leve	50	100	150	300	300	600	450	900	900	1.800	1.350	2.700	2.700	5.400
Grave	250	500	750	1.500	1.500	3.000	2.250	4.500	4.500	9.000	6.750	13.500	13.500	27.000
Gravíssima	1.250	2.500	3.750	7.500	7.500	15.000	11.250	22.500	22.500	45.000	33.750	67.500	67.500	135.000

Fonte: MINAS GERAIS, 2018.

[...]

<sup>49</sup> Disponível em 18/12/2024 no endereço eletrônico:  
<https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47383/2018/?cons=1>



**Figura 5-7 – Trecho anexo I do Decreto estadual nº 47.383/2018.**

Código	131
Descrição da infração	Descumprir termo de compromisso, acordo setorial ou regulamento específico para implementação e operação de sistema de logística reversa de resíduos sólidos implantado nos termos da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e demais legislações aplicáveis, consoante as responsabilidades específicas estabelecidas para o referido sistema.
Classificação	Leve
Incidência da pena	Por ato

Fonte: MINAS GERAIS, 2018.

**Figura 5-8 – Trecho anexo I do Decreto estadual nº 47.383/2018.**

Código	132
Descrição da infração	Descumprir obrigação prevista no sistema de logística reversa implantado via termo de compromisso ou acordo setorial nos termos da Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, por parte de fabricantes, importadores, distribuidores e consumidores não signatários e não aderentes desses instrumentos, consoante as responsabilidades específicas estabelecidas para o referido sistema.
Classificação	Grave
Incidência da pena	Por ato.

Fonte: MINAS GERAIS, 2018.

De acordo com informação disponibilizada no site da Secretaria de Estado da Fazenda<sup>50</sup>, o valor da UFEMG em 2025 será de R\$ 5,5310 (cinco reais e cinco mil trezentos e dez décimos de milésimos).

<sup>50</sup> Disponível em 18/12/2024 no endereço eletrônico:

[https://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao\\_tributaria/resolucoes/ufemg.html](https://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao_tributaria/resolucoes/ufemg.html)



Por fim, salienta-se que a responsabilidade das empresas e das entidades gestoras será verificada de forma individualizada, observadas as competências fiscalizatórias do órgão ou entidade do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema.



## 6. DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

### 6.1. Leis municipais

O Município de Belo Horizonte possui vasta legislação aplicável aos resíduos sólidos, conforme apresentada no **Quadro 6-1** a seguir:

**Quadro 6-1 – Legislação do Município de Belo Horizonte.**

LEI MUNICIPAL Nº	DISPOSIÇÃO
7.214/1996 <sup>51</sup>	Proíbe a instalação de depósitos receptores e de reciclagem de lixo num raio de 200 m (duzentos metros) de hospitais, clínicas, postos de combustível e estabelecimento de ensino.
8.357/2002 <sup>52</sup>	Institui o Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Controlada por Produtor e dá outras providências.
9.193/2006 <sup>53</sup>	Dispõe sobre a implantação de usina de reciclagem de resíduos sólidos e dá outras providências.
8.616/2003 <sup>54</sup>	Contém o Código de Posturas do Município de Belo Horizonte.
8.293/2001 <sup>55</sup>	Dispõe sobre concessão dos serviços públicos de tratamento e disposição final de resíduos de limpeza urbana.
9.604/2008 <sup>56</sup>	Institui a Política Municipal de Gestão Ambiental dos Resíduos Gerados pelos Serviços de Reparação de Veículos e Motocicletas e dá outras providências.
6.290/1991 <sup>57</sup>	Dispõe sobre a Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte - SLU e dá outras providências.
10.522/2012 <sup>58</sup>	Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - SGRCC - e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - PMRCC, e dá outras providências.

<sup>51</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/7214/1996>

<sup>52</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8357/2002>

<sup>53</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/9193/2006>

<sup>54</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8616/2003>

<sup>55</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8293/2001>

<sup>56</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/9604/2008>

<sup>57</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/6290/1992>

<sup>58</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/10522/2012>



LEI MUNICIPAL Nº	DISPOSIÇÃO
10.534/2012 <sup>59</sup>	Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Município, e dá outras providências.
11.065/2017 <sup>60</sup>	Estabelece a estrutura orgânica da administração pública do Poder Executivo e dá outras providências.
11.286/2021 <sup>61</sup>	Autoriza o Poder Executivo a conceder serviços de limpeza urbana.
11.546/2023 <sup>62</sup>	Dispõe sobre a coleta de medicamentos vencidos por farmácias e drogarias de grande porte do Município.
11.547/2023 <sup>63</sup>	Classifica rejeitos da mineração como resíduo sólido e dá outras providências
11.555/2023 <sup>64</sup>	Cria o projeto BH Limpa.
11.573/2023 <sup>65</sup>	Dispõe sobre a criação do Programa Composta BH no âmbito do Município de Belo Horizonte.

Fonte: Os autores, 2025.

Para os fins deste projeto, abordaremos individualmente as disposições da lei que dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Município, e dá outras providências, e trata expressamente da LR. Deixaremos de tratar das demais leis, diante da ausência de pertinência em relação à LR de embalagens em geral.

### 6.1.1. Lei municipal nº 10.534/2012

O Município de Belo Horizonte aprovou, em 2012, a Lei municipal nº 10.354, de 10 de setembro de 2012, a qual rege a limpeza urbana, seus serviços e o manejo dos resíduos sólidos urbanos no Município, os quais são de responsabilidade da Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte - SLU.

<sup>59</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/10534/2012>

<sup>60</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11065/2017>

<sup>61</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11286/2021>

<sup>62</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11546/2023>

<sup>63</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11547/2023>

<sup>64</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11555/2023>

<sup>65</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11573/2023>



Referida lei, dentre suas inúmeras disposições, classifica os resíduos sólidos urbanos quanto à natureza, ao tipo e à identificação do gerador. Destaca-se a classificação quanto ao tipo:

- Resíduos sólidos domiciliares: compreendem os resíduos de residências, de edifícios públicos e coletivos, e de comércio, serviços e indústrias, desde que apresentem as mesmas características dos provenientes de residências;
- Resíduos sólidos públicos: compreendem os resíduos sólidos lançados por causas naturais ou pela ação humana em logradouros públicos, objeto dos serviços regulares de limpeza urbana;
- Resíduos sólidos especiais: compreendem os resíduos que, por seu volume, peso, grau de periculosidade ou degradabilidade, ou por outras especificidades, requeiram procedimentos especiais para o seu manejo e destinação, considerando os impactos negativos e os riscos à saúde e ao meio ambiente, incluindo:
  - a. Resíduos de serviços de saúde e congêneres;
  - b. Resíduos da construção civil e congêneres;
  - c. Resíduos de atividades industriais;
  - d. Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens;
  - e. Pilhas e baterias inservíveis;
  - f. Pneus inservíveis;
  - g. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
  - h. Lâmpadas inservíveis que contenham em sua composição resíduos perigosos;
  - i. Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos, bem como seus componentes;
  - j. Cadáveres de animais;
  - k. Restos de matadouros de animais, restos de entrepostos de alimentos, restos de alimentos sujeitos à rápida deterioração provenientes de feiras públicas permanentes, mercados, supermercados, açougues e estabelecimentos congêneres, alimentos deteriorados ou condenados, ossos, sebos e vísceras;
  - l. Resíduos contundentes ou perfurantes, não caracterizados como resíduos de serviços de saúde, cuja produção exceda o volume de 25 (vinte e cinco) litros ou 15 (quinze) quilos por período de 24 (vinte e quatro) horas;
  - m. Veículos inservíveis ou irrecuperáveis abandonados nos logradouros públicos, carcaças, pneus e acessórios de veículos, bens móveis domésticos imprestáveis e demais resíduos volumosos;
  - n. Pneus e acessórios de veículos, bens móveis domésticos e demais resíduos volumosos;
  - o. Resíduos sólidos provenientes de calamidades públicas;
  - p. Documentos e material gráfico apreendidos pelas autoridades policiais;



- q. Resíduos de poda de manutenção de jardim, pomar ou horta, especialmente troncos, aparas, galhadas e assemelhados, de acordo com a quantidade e a periodicidade estabelecidas no regulamento desta lei;
- r. Lodos e lamas oriundos de estações de tratamento de águas, de esgotos sanitários, de fossas sépticas ou postos de lubrificação de veículos ou assemelhados, e resíduos provenientes de limpeza de caixa de gordura ou outros produtos pastosos que exalem odores desagradáveis;
- s. Resíduos químicos em geral;
- t. Resíduos sólidos de materiais bélicos e de explosivos;
- u. Rejeitos radioativos;
- v. Demais resíduos classe I - perigosos;
- w. A parcela de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, que exceda o volume de 120 (cento e vinte) litros ou 60 (sessenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por contribuinte, fixado para a coleta regular;
- x. Produtos da limpeza de terrenos não edificadas ou não utilizados;
- y. Óleos e gorduras de uso na preparação de alimentos;
- z. Outros que, pela sua composição qualitativa ou quantitativa, se enquadrem na presente classificação, conforme disposto no regulamento desta lei.
- aa. Carcaças e veículos abandonados, inclusive os inservíveis ou irrecuperáveis, nos logradouros públicos.

Acerca do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS, a Lei municipal nº 10.534/2012 prevê a sua elaboração, nos termos da Lei federal nº 12.305/2010, com a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e com o estabelecimento de metas de redução, reutilização e reciclagem, as formas e os limites da participação do poder público municipal, e os procedimentos operacionais do sistema de coleta seletiva e logística reversa. O PMGIRS de Belo Horizonte foi elaborado, sendo lançado em 30 de março de 2017<sup>66</sup>.

A lei prevê, ainda, a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis e catadores em processo de organização como princípio orientador do sistema de coleta seletiva de resíduos.

No que se refere à logística reversa, a lei municipal prevê, em suas disposições gerais, que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de resíduos sólidos reversos ficam obrigados a estruturar e a implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos

<sup>66</sup> Disponível, em 25/11/2024, no endereço eletrônico:  
<https://prefeitura.pbh.gov.br/slu/plano-municipal-de-residuos-solidos/introducao>



produtos, após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Nos termos da lei, cabe ao Município articular, com os agentes econômicos e sociais, medidas para viabilizar a implementação da estrutura necessária para garantir o fluxo de retorno dos resíduos sólidos reversos oriundos dos serviços de limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos.

Indo além das disposições acerca da logística reversa, salienta-se que a Lei municipal nº 10.354/2012 prevê a responsabilidade do gerador dos resíduos sólidos especiais pela coleta, transporte, tratamento e destinação final destes.

Muito embora os resíduos de embalagem em geral não constem do rol de resíduos sólidos especiais constante da lei, estes integram, provavelmente, os resíduos constantes da alínea 'v' do inciso III do § 2º do art. 4 (a parcela de resíduos gerados em estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços ou imóveis não residenciais, com características de resíduos domiciliares, que exceda o volume de 120 (cento e vinte) litros ou 60 (sessenta) quilos, por período de 24 (vinte e quatro) horas, por contribuinte, fixado para a coleta regular).

De acordo com a norma, a SLU poderá realizar a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final de determinados resíduos sólidos especiais, inclusive do mencionado na alínea 'v' do inciso III do § 2º do art. 4 da lei, em caráter facultativo, a seu exclusivo critério. Para tanto, deverá cobrar preço público referente ao volume que exceder os 120 (cento e vinte) litros ou 60 (sessenta) quilos, com base em aferição feita pela autarquia.



## 7. DO ACORDO SETORIAL DE EMBALAGENS EM GERAL

O Acordo Setorial para implantação do sistema de logística reversa de embalagens em geral, firmado em 2015 entre a União, por meio do Ministério do Meio Ambiente – MMA, e diversas empresas, representadas por entidades setoriais, por prazo indeterminado, tem como objeto a implantação do sistema de logística reversa das embalagens (não perigosas) contidas na fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis.

O conjunto das empresas que realizará ações para a implementação do Sistema de Logística Reversa das Embalagens que compõem a fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis, é denominado Coalizão.

O acordo leva em conta a PNRS, que estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o que inclui fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos.

Com o objetivo de facilitar a coordenação da atuação das Empresas nas medidas relacionadas com o SLR e fazer a interface das comunicações entre a Coalizão e o MMA, foi designada a associação empresarial Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE, dedicada à promoção da reciclagem e à gestão integrada da fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis.

### 7.1. Operacionalização

O SLR previsto no Acordo Setorial em análise será operacionalizado por meio da implementação e do fomento de ações, investimentos, suporte técnico e institucional pelas empresas no âmbito da responsabilidade compartilhada pelas embalagens contidas na fração seca dos resíduos sólidos urbanos ou equiparáveis. As parcerias com as cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis devem ser priorizadas. O acordo prevê, ainda, a realização de campanhas de conscientização com o objetivo de sensibilizar o consumidor para a correta separação e destinação das embalagens.

A implementação do sistema de logística reversa das embalagens deve observar as etapas sequenciais do gerenciamento de resíduos descritas no **Quadro 7-1**.

#### Quadro 7-1 – Etapas sequenciais.

ETAPA	DEFINIÇÃO	AÇÕES DAS EMPRESAS
Separação	Separação dos materiais conforme a PNRS, por parte do consumidor	Campanhas de conscientização e sensibilização do consumidor
Descarte	Destinação dos resíduos, já separados, para os PEVs ou qualquer outra forma de coleta seletiva	Implantação dos PEVs e campanhas de conscientização e sensibilização do consumidor



ETAPA	DEFINIÇÃO	AÇÕES DAS EMPRESAS
Transporte	O transporte dos resíduos, tanto dos PEVs quando qualquer outro meio de coleta seletiva deve ser realizado prioritariamente pelas cooperativas e ou associações	Estabelecimento de parcerias prioritariamente com cooperativas e ou associações, estabelecendo responsáveis pelo transporte dos resíduos dos PEVs
Triagem	A separação dos diferentes tipos de materiais recicláveis de eventuais impurezas e outros materiais não recicláveis para a destinação ambientalmente adequada, conforme definido pela legislação;	Investimentos e suportes técnicos e institucionais às cooperativas e ou associações parceiras
Classificação	Classificação dos materiais triados conforme o acordo setorial define e o envio, em grandes lotes, à destinações ambientalmente adequadas	
Destinação	As embalagens classificadas serão compradas pelos fabricantes de embalagens e ou recicladoras que deverão encaminhá-las para a destinação final ambientalmente adequada garantindo o caráter não discriminatório do Sistema de Logística Reversa.	Estabelecimento de parcerias prioritariamente com cooperativas e ou associações, estabelecendo o responsável pela destinação materiais já triados e classificados e a compra dos resíduos por parte das fabricantes e recicladoras

Fonte: Os autores, 2025.

## 7.2. Contabilização

Em relação à contabilização das embalagens recuperadas da fração seca dos Resíduos Sólidos Urbanos – RSU por meio do sistema de logística reversa implantado, esta será realizada pelas recicladoras, que deverão reportar o volume de embalagens recicladas.

Esse relatório deve ser registrado em sistema de monitoramento das quantidades de embalagem, implementado pela Coalizão de empresas. Que deverá contabilizar, além do volume recuperado pelo sistema de logística reversa, o volume de embalagens colocadas no mercado. Classificando os resíduos da seguinte forma:

- Peso;
- Material de fabricação;
- Origem e localização (PEVs, cooperativas e ou associações, municípios e comércio atacadista).

O sistema de monitoramento citado deveria, no prazo de 36 meses após a assinatura do Termo, contabilizar no mínimo 50% do volume recolhido por cada um dos integrantes e contabilizar o volume dos materiais das embalagens colocadas no mercado pelas empresas.

## 7.3. Implementação efetiva

A implementação do acordo setorial nacional de embalagens em geral foi dividida em duas fases.



A Fase 1 deveria ser implementada prioritariamente nas cidades citadas na **Tabela 7-1**.

**Tabela 7-1 – Cidades de implantação prioritária da Fase 1.**

ESTADO	CIDADE SEDE	NÚMERO DE COOPERATIVAS		NÚMERO DE PEV	
		2010	2018	2010	2018
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	13	39	15	45
RM/AU*					
São Paulo	São Paulo	20	60	149	440
RM/AU					
Paraná	Curitiba	11	33	6	18
RM/AU					
Mato Grosso	Cuiabá	2	6	1	3
RM/AU					
Minas Gerais	Belo Horizonte	8	24	5	15
RM/AU					
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	17	51	0	3
RM/AU					
Amazonas	Manaus	5	15	0	3
RM/AU					
Bahia	Salvador	22	66	3	9
RM/AU					
Pernambuco	Recife	4	12	8	24
RM/AU					
Rio Grande do Norte	Natal	2	6	0	3
RM/AU					
Distrito Federal	Brasília	28	84	11	33
RM/AU					
Ceará	Fortaleza	14	42	17	49
RM/AU					
		<b>146</b>	<b>438</b>	<b>215</b>	<b>645</b>

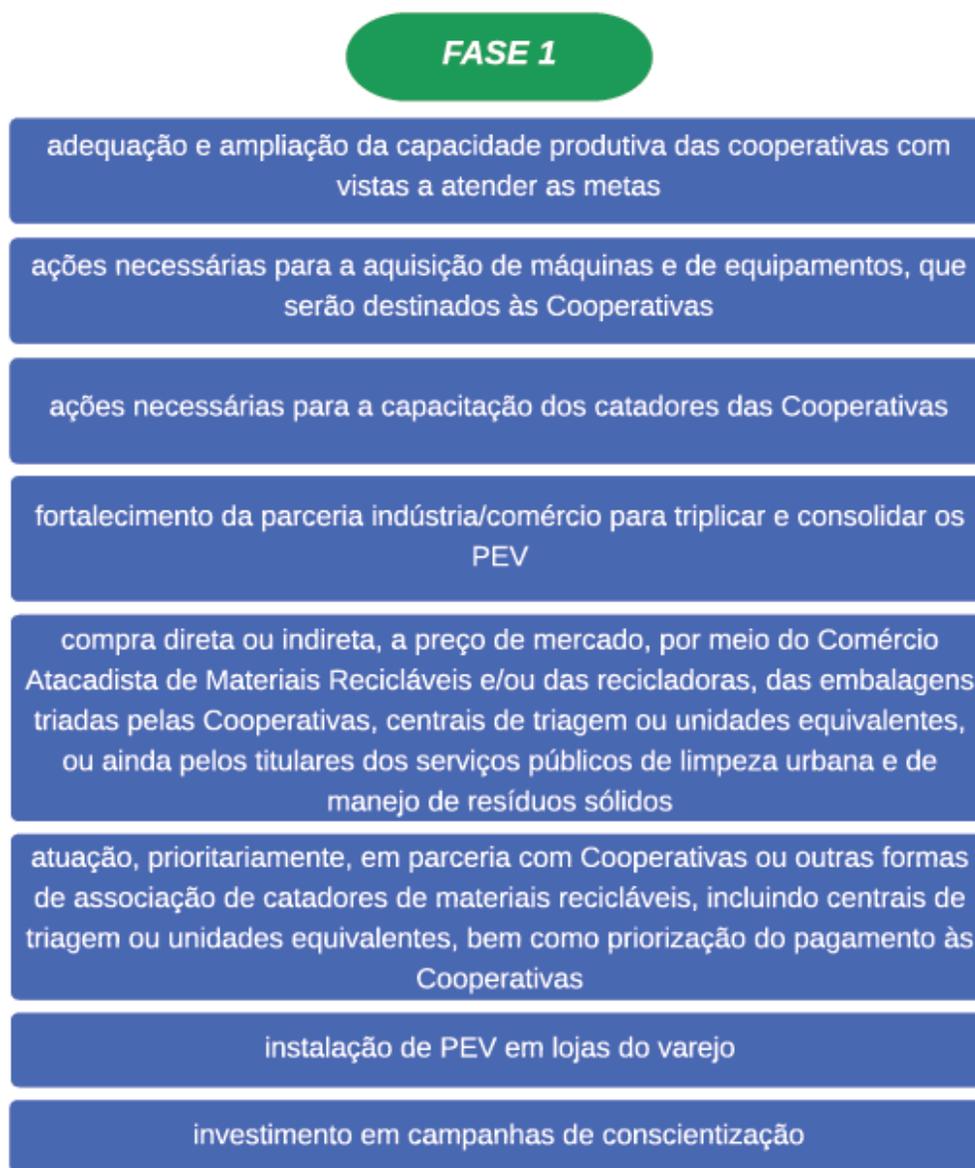
AU – Aglomerações Urbanas | RM – Região Metropolitana

Fonte: Brasil, 2025.

As principais medidas a serem realizadas na Fase 1 constam na **Figura 7-1** a seguir.



**Figura 7-1 – Fase 1.**



Fonte: Os autores, 2025.

Com base nos resultados obtidos na Fase 1, as empresas deverão traçar estratégias de implementação das ações do SLR em nível nacional para a realização da Fase 2, que consistirá na ampliação das medidas previstas na Fase 1 para outros Municípios. A Coalizão deverá apresentar plano de implantação da Fase 2, contendo cronograma, e novas metas.

As empresas têm liberdade para investir diretamente, individualmente ou em conjunto, em projetos voltados para o alcance das metas definidas no acordo setorial nacional de embalagens em geral. Os investimentos serão rateados de acordo com a participação da



empresa no mercado, enquanto os custos relacionados à governança serão rateados igualmente entre as empresas.

#### 7.4. Responsabilidades

Como já citado, o acordo setorial nacional de embalagens em geral segue as premissas da PNRS, concedendo ao sistema de logística reversa a responsabilidade compartilhada. O **Quadro 7-2** trata das responsabilidades previstas no acordo.

**Quadro 7-2 – Responsabilidades previstas no acordo.**

GRUPO	RESPONSABILIDADES
União	Monitorar a efetivação do sistema de LR, em conjunto com os órgãos ambientais competentes, com base nas atualizações anuais.
	Publicar o relatório anual de desempenho no SINIR.
	Colaborar com os programas de divulgação do acordo setorial nacional.
Consumidor	Separação dos resíduos sólidos, na origem (em secos e úmidos).
	Descarte de embalagens em PEVs, associações ou centros de triagem (caso não haja sistema de coleta seletiva).
	Multiplicar a informação.
Distribuidores e comerciantes	Cumprimento do acordo setorial.
	Articulação com os demais envolvidos no ciclo de vida das embalagens.
	Orientações acerca do correto descarte das embalagens e sua separação na origem.
	Divulgação das informações pertinentes ao sistema e de interesse do consumidor.
	Colaboração com o SINIR na obtenção e abastecimento de dados e informações do sistema de LR.
	Cessão não onerosa de espaço para a implantação de PEV.
Fabricantes e importadores	Medidas de estímulo e sensibilização da implantação do sistema de LR por toda a cadeia de comerciantes.
	Investimento direto, ou indireto, em associações e ou cooperativas, centros de triagem. O que inclui melhoria na infraestrutura, aquisição de máquinas e equipamentos, capacitação e tudo que auxilie no aumento da eficiência operacional do sistema de LR.
	Mediante aprovação de parâmetros pela Coalizão, as Empresas poderão também cumprir suas obrigações mediante o investimento, por meio da ANCAT ou outras entidades representativas das Cooperativas.
	Implantação dos PEVs nos espaços cedidos (cedidos por comerciantes e distribuidores).
	Divulgação das informações pertinentes ao sistema e de interesse do consumidor.
	Compra direta ou indireta das embalagens triadas pelas associações e ou cooperativas.
Identificação das associações e ou cooperativas.	

Fonte: Os autores, 2025.

Para os comerciantes e distribuidores que não atuem com pontos de comércio físico, inclusive os que atuam em plataformas eletrônicas, devem investir na instalação de PEVs, conforme as



especificações do acordo setorial. Sendo isentos da responsabilidade de ceder espaços para implantação de PEVs, ainda assim se obrigam a articular com os pequenos e médios varejistas, de um modo a facilitar a cessão dos espaços para a instalação dos PEVs pelos fabricantes e importadores de produtos comercializados em embalagens.

## 7.5. Serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos

Importante destacar seguinte previsão do Acordo Setorial, pertinente ao presente projeto:

### 6.5. DA PARTICIPAÇÃO DOS TITULARES DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Para a consecução do seu objetivo, a PNRS reconhece a responsabilidade e a gestão compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos como princípio básico da gestão de resíduos sólidos, e incumbe também ao Poder Público a efetividade das ações previstas na PNRS, inclusive ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos a organização e a prestação direta ou indireta desses serviços, nos moldes do quanto disposto no artigo 26 da Lei nº. 12.305/2010.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - As operações realizadas pelos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos relativas à logística reversa objeto deste acordo setorial poderão ser devidamente remuneradas, nos termos do art. 33 §7º da Lei 12.305/10, na forma acordada entre as partes, diretamente ou indiretamente, proporcionalmente à quantidade de embalagens recolhidas de forma a atender ao previsto no inciso IV do caput do Artigo 36 da Lei 12.305/2010.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O Sistema de Logística Reversa proposto neste Acordo Setorial não será responsável pelo ressarcimento de custos de atividades provenientes do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, a exceção das atividades descritas no parágrafo primeiro desta cláusula (BRASIL, 2025).

Os serviços públicos de limpeza urbana e de gestão de resíduos sólidos que realizarem atividades ligadas à logística reversa, conforme estabelecido neste Acordo Setorial, poderão ser remunerados de acordo com o art. 33, §7º, da Lei federal nº 12.305/2010.

A remuneração, acordada entre as partes, poderá ser feita direta ou indiretamente e será calculada proporcionalmente à quantidade de embalagens coletadas, atendendo assim ao requisito previsto no inciso IV do caput do art. 36 da mesma lei, mas não será devido o ressarcimento do custo das demais atividades dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

## 7.6. Organização da Coalizão de empresas

A formalização da Coalizão, tem como objetivo garantir o acompanhamento da efetividade da implantação dos sistemas de logística reversa de embalagens em geral e será composto por comitês com atribuições específicas (**Quadro 7-3**).



### Quadro 7-3 – Comitês e atribuições.

COMITÊ	ATRIBUIÇÕES
Secretaria Executiva	Coordenação das atividades dos comitês.
	Representação institucional da Coalizão perante o Governo e entre as empresas.
	Gestão administrativa.
	Convocação de reuniões e assembleias.
	Análise dos pedidos de admissão ou retirada de empresas.
	Elaboração das atas de reunião.
	Identificação de possíveis parceiros.
	Coordenação e contratação da consultoria financeira.
	Comunicação direta com o Ministério do Meio Ambiente.
Comitê Técnico	Criação de inventário das demandas de implementação e incrementação dos sistemas de logística reversa.
	Criação e formatação dos relatórios anuais.
	Parametrização da qualidade e tecnicidade das ações de implantação do sistema de LR.
	Interação com a Consultoria Técnica (responsável pela análise e compilação dos relatórios anuais).
Comitê Administrativo	Acompanhamento e aprovação dos serviços prestados pela Consultoria Financeira.
	Elaboração do plano anual de custos de governança.
Comitê de Comunicação e Relações Governamentais	Estratégias relacionadas às campanhas institucionais e de conscientização da população.
	Atuação em conjunto com a Secretaria Executiva nas articulações com o MMA.
Comitê Jurídico	Análise das questões legais envolvendo a PNRS e o cumprimento do acordo setorial.
	Indicação de escritórios de advocacia a serem contratados.

Fonte: Os autores, 2025.

Apesar de não se configurar como uma entidade gestora, a Coalizão é responsável pela elaboração e apresentação dos relatórios em virtude do acordo setorial de embalagens em geral.

#### 7.7. Metas

A implementação das ações do Sistema de Logística Reversa tem como objetivos e metas:

- Estabelecimento de um sistema estruturado:

Criação de sistema estruturante consistente nas ações de benfeitorias, melhorias de estrutura e equipamentos, observados os compromissos e cronogramas contidos no Anexo V, do Acordo Setorial.

- Redução das embalagens destinadas a aterros:



Atingir uma redução mínima de 22% nas embalagens descartadas em aterros até 2018, promovida pelas ações conjuntas das empresas e dos agentes da cadeia de responsabilidade compartilhada.

Referida redução corresponde ao acréscimo da taxa de recuperação da fração seca em 20%, com base no Anexo V do Acordo Setorial, representando no mínimo a média de 3815,081 t/dia que deverá ser aferida mensalmente.

### **7.8. Avaliação e monitoramento**

A avaliação e o monitoramento do Sistema de Logística Reversa de Embalagens definidos no presente Acordo Setorial serão consignados em relatórios anuais de desempenho, entregue pela Coalizão ao MMA.

### **7.9. Penalidades**

Se as metas estabelecidas não forem cumpridas devido à inadimplência de empresas que não implementaram as ações previstas no Acordo Setorial, as Associações deverão comunicar o ocorrido para sejam aplicadas as penalidades previstas na a Lei Federal nº 12.305/2010, na Lei Federal nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, na Lei Federal nº 9.605/1998, que institui a Lei de Crimes Ambientais, bem como nos respectivos regulamentos e nas demais normas aplicáveis.



## 8. REFERÊNCIAS

ABAL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALUMÍNIO. Sustentabilidade. 2025. Disponível em: <https://abal.org.br/sustentabilidade/reciclagem/>. Acesso em: 04 jan. 2025.

ABIPLAST – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. PERFIL 2018: Indústria brasileira de transformação e reciclagem de material plástico. São Paulo: ABIPLAST, 2018. 47 p. Disponível em: <http://www.abiplast.org.br/wp-content/uploads/2019/08/perfil-2018-web.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2024.

ABIPLAST – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. PERFIL 2023: Indústria brasileira de transformação e reciclagem de plástico no Brasil. São Paulo: ABIPLAST, 2023. Disponível em: <https://www.abiplast.org.br/publicacoes/perfil-2023/>. Acesso em: 16 dez. 2024.

ABIPLAST – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. Reciclagem de plásticos no Brasil. 2024. Disponível em: <https://www.abiplast.org.br/noticias/reciclagem-de-plasticos-no-brasil-estudo-aponta-indice-de-243-para-as-embalagens-em-2023/>. Acesso em: 04 dez. 2024.

ABNT. NBR 10.004. Resíduos sólidos – Classificação. 2004. Rio de Janeiro: ABNT, 71 p.

ABRAFATI. Programa Setorial de Sustentabilidade. 2024. Disponível em: <https://abrafati.com.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

ABRALATAS. Relatório Setorial ESG Abralatas. 2024. Disponível em: <https://www.abralatas.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

ABREE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECICLAGEM DE ELETROELETRÔNICOS E ELETRODOMÉSTICOS. Pontos de Recebimento. 2024. Disponível em: <http://abree.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014. São Paulo: ABRELPE, 2014.

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020: abordagem metodológica. São Paulo, 2020. Disponível em: [https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Entre-Fases-2018\\_2019-Coalizao-Embalagens.pdf](https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Entre-Fases-2018_2019-Coalizao-Embalagens.pdf). Acesso em: 18 jan. 2025.



ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020. São Paulo: ABRELPE, 2020. Disponível em: <https://www.abrelpe.org.br/panorama/> (caso esteja disponível online). Acesso em: 11 jan. 2025.

AITKEN, J.; HARRISON, A. Supply governance structures for reverse logistics systems. *International Journal of Operations & Production Management*, v 33, n. 6, p. 745-764, 2013.

AMBIPAR VIRASER. A Ambipar Viraser. 2024. Disponível em: <https://ambiparviraser.com.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

AMBIPAR. Logística reversa. 2023. Disponível em: <https://grupomuda.com/o-que-e-logistica-reversa-de-embalagens/>. Acesso em: 21 nov. 2024..

ANA. Norma de Referência nº 1/2021. Aprovada pela Resolução ANA nº 79, de 14 de junho de 2021, e posteriormente alterada pela Resolução ANA nº 114, de 30 de dezembro de 2021. Regula os serviços públicos de saneamento básico, dispondo sobre o regime, a estrutura e parâmetros da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, bem como os procedimentos e prazos de fixação, reajuste e revisões tarifárias. Disponível em: [https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0079-2021\\_Ato\\_Normativo\\_20220117110324\\_ALTERACAO.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0079-2021_Ato_Normativo_20220117110324_ALTERACAO.pdf). Acesso em: 25 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 10/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 228, de 12 de dezembro de 2024, dispõe sobre a metodologia de cálculo e os procedimentos para os reajustes tarifários para os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em: [https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0228-2024\\_Ato\\_Normativo\\_12122024\\_20241217084959.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0228-2024_Ato_Normativo_12122024_20241217084959.pdf). Acesso em: 18 dez. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 11/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 230, de 18 de dezembro de 2024, dispõe sobre as condições gerais para prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em: [https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0230-2024\\_Ato\\_Normativo\\_18122024\\_20241219082932.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0230-2024_Ato_Normativo_18122024_20241219082932.pdf). Acesso em: 20 dez. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 2/2021. Aprovada pela Resolução ANA nº 106, de 4 de novembro de 2021, que dispõe sobre a padronização dos aditivos aos Contratos de Programa e de Concessão, para prestação de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, para incorporação das metas previstas no art. 11-B da Lei nº 11.445/2007, modificada pela Lei nº 14.026/2020. Revogada pela Resolução ANA nº 192, de 8 de maio de



2024. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0106-2021\\_Ato\\_Normativo\\_20240529162309\\_REVOGACAO.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0106-2021_Ato_Normativo_20240529162309_REVOGACAO.pdf). Acesso em: 25 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 3/2023. Aprovada pela Resolução ANA nº 161, de 3 de agosto de 2023, dispõe sobre metodologia de indenização de investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados dos contratos de prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2023/0161-2023\\_Ato\\_Normativo\\_03082023\\_20230804082725.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2023/0161-2023_Ato_Normativo_03082023_20230804082725.pdf). Acesso em: 25 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 4/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 177, de 12 de janeiro de 2024, estabelece práticas de governança aplicadas às entidades reguladoras infranacionais (ERIs) que atuam no setor de saneamento básico. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0177-2024\\_Ato\\_Normativo\\_12012024\\_20240116102727.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0177-2024_Ato_Normativo_12012024_20240116102727.pdf). Acesso em: 25 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 5/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 178, de 15 de janeiro de 2024, dispõe sobre a matriz de riscos para contratos de prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0178-2024\\_Ato\\_Normativo\\_15012024\\_20240116175803.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0178-2024_Ato_Normativo_15012024_20240116175803.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 6/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 183, de 5 de fevereiro de 2024, dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0183-2024\\_Ato\\_Normativo\\_05022024\\_20240207084640.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0183-2024_Ato_Normativo_05022024_20240207084640.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 7/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 183, de 5 de fevereiro de 2024, dispõe sobre os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0183-2024\\_Ato\\_Normativo\\_05022024\\_20240207084640.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0183-2024_Ato_Normativo_05022024_20240207084640.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.

ANA. Norma de Referência nº 8/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 192, de 8 de maio de 2024, dispõe sobre metas progressivas de universalização de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, indicadores de acesso e sistema de avaliação. Disponível em:  
[https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0192-2024\\_Ato\\_Normativo\\_852024\\_20240510101042.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0192-2024_Ato_Normativo_852024_20240510101042.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.



ANA. Norma de Referência nº 9/2024. Aprovada pela Resolução ANA nº 211, de 19 de setembro de 2024, dispõe sobre indicadores operacionais da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Disponível em: [https://arquivos.ana.gov.br/\\_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0211-2024\\_Ato\\_Normativo\\_19092024\\_20240923102345.pdf](https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2024/0211-2024_Ato_Normativo_19092024_20240923102345.pdf). Acesso em: 1 nov. 2024.

ANAP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS APARISTAS DE PAPEL. Relatório Anual 2023. São Paulo: Anguti Estatística, 2024. 42 p. Disponível em: <https://anap.org.br/relatorio-anual-2024/>. Acesso em: 10 jul. 2020.

ANCAT – Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis, 2023. Reciclagem em números. Disponível em: <https://atlasbrasileirodareciclagem.ancat.org.br/reciclagem-em-numeros>. Acesso em: 21 jan. 2025.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 11.065, de 01 de agosto de 2017. Estabelece a estrutura orgânica da administração pública do Poder Executivo e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11065/2017>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 10.522, de 24 de agosto de 2012. Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - SGRCC - e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - PMRCC, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/10522/2012>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 10.534, de 10 de setembro de 2012. Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Município, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/10534/2012>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 11.573, de 17 de agosto de 2023. Dispõe sobre a criação do Programa Composta BH no âmbito do Município de Belo Horizonte. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11573/2023>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 11.286, de 15 de março de 2021. Autoriza o Poder Executivo a conceder serviços de limpeza urbana. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11286/2021>. Acesso em: 25 nov. 2024.



BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 11.546, de 11 de julho de 2023. Dispõe sobre a coleta de medicamentos vencidos por farmácias e drogarias de grande porte do Município. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11546/2023>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 11.547, de 12 de julho de 2023. Classifica rejeitos da mineração como resíduo sólido e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11547/2023>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 11.555, de 26 de julho de 2023. Cria o projeto BH Limpa. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11555/2023>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 6.290, de 23 de dezembro de 1992. Dispõe sobre a Superintendência de Limpeza Urbana de Belo Horizonte - SLU e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/6290/1992>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 7.214, de 14 de dezembro de 1996. Proíbe a instalação de depósitos receptores e de reciclagem de lixo num raio de 200 m (duzentos metros) de hospitais, clínicas, postos de combustível e estabelecimento de ensino. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/7214/1996>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 8.147, de 29 de dezembro de 2000. Altera legislação tributária municipal e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8147/2000>. Acesso em: 15/01/2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 8.293, de 31 de dezembro de 2001. Dispõe sobre concessão dos serviços públicos de tratamento e disposição final de resíduos de limpeza urbana. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8293/2001>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 8.357, de 29 de abril de 2002. Institui o Programa de Coleta Seletiva de Resíduos Controlada por Produtor e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8357/2002>. Acesso em: 25 nov. 2024.



BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 8.616, de 26 de setembro de 2003. Contém o Código de Posturas do Município de Belo Horizonte. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/8616/2003>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 9.193, de 19 de abril de 2006. Dispõe sobre a implantação de usina de reciclagem de resíduos sólidos e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/9193/2006>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei municipal nº 9.604, de 19 de setembro de 2008. Institui a Política Municipal de Gestão Ambiental dos Resíduos Gerados pelos Serviços de Reparação de Veículos e Motocicletas e dá outras providências. Disponível em: <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/9604/2008>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BELO HORIZONTE. Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte: SLU, 2017. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/slu/plano-municipal-de-residuos-solidos/introducao>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BLOG EURECICLO. Instituto Giro: conheça a entidade gestora da eureciclo. 2024. Disponível em: <https://blog.eureciclo.com.br/instituto-giro-conheca-entidade-gestora-da-eureciclo/> Acesso em: 17 dez. 2024.

BRASIL. Acordo Setorial de Logística Reversa de Embalagens em Geral. Brasília, 2015.

BRASIL. Decreto federal nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020. Regulamenta o inciso VI do caput do art. 33 e o art. 56 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e complementa o Decreto nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, quanto à implementação de sistema de logística reversa de produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10240.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10240.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 10.388, de 5 de junho de 2020. Regulamenta o § 1º do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para dispor sobre o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/d10388.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10388.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.



BRASIL. Decreto federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 11.043, de 13 de abril de 2022. Aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/d11043.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11043.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 11.044, de 13 de abril de 2022. Institui o Certificado de Crédito de Reciclagem - Recicla+.. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/d11044.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11044.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 11.300, de 21 de dezembro de 2022. Regulamenta o §2º do art. 32 e o § 1º do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de embalagens de vidro. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/D11300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/D11300.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023. Institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa de que trata o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11413.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11413.htm). Acesso em: 01 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 11.414, de 13 de fevereiro de 2023. Institui o Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular e o Comitê Interministerial para Inclusão Socioeconômica de Catadoras e Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/D11414.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11414.htm). Acesso em: 22 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 12.106, de 10 de julho de 2024. Regulamenta o incentivo fiscal à cadeia produtiva da reciclagem estabelecido na Lei nº 14.260, de 8 de dezembro de 2021. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2024/Decreto/D12106.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Decreto/D12106.htm). Acesso em: 22 nov. 2024.

BRASIL. Decreto federal nº 9.177, de 23 de outubro de 2017. Regulamenta o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e complementa os art. 16 e art. 17 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e dá outras



providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9177.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9177.htm). Acesso em: 11 nov. 2024.

BRASIL. Decreto Nº 10.240, de 12 de fevereiro de 2020. Estabelece normas para a implementação de sistema de logística reversa obrigatória de produtos eletroeletrônicos de uso doméstico e seus componentes. 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/Decreto/D10240.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Decreto/D10240.htm). Acesso em: 04 nov. 2024.

BRASIL. Decreto Nº 11.300, de 21 de dezembro de 2022. Institui o sistema de logística reversa de embalagens de vidro. 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/Decreto/D11300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Decreto/D11300.htm). Acesso em: 04 nov. 2024.

BRASIL. Decreto Nº 11.413, de 13 de fevereiro de 2023. Institui o Certificado de Crédito de Reciclagem de Logística Reversa, o Certificado de Estruturação e Reciclagem de Embalagens em Geral e o Certificado de Crédito de Massa Futura, no âmbito dos sistemas de logística reversa. 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11413.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Decreto/D11413.htm) Acesso em: 12 jan. 2025.

BRASIL. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em: 20 dez. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 20 dez. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às



microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm). Acesso em: 8 nov. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm). Acesso em: 06 nov. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 14.260, de 15 de julho de 2021. Estabelece incentivos à indústria da reciclagem; e cria o Fundo de Apoio para Ações Voltadas à Reciclagem (Favorecicle) e Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecicle). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14260.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14260.htm). Acesso em: 20 dez. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 14.785, de 27 de dezembro de 2023. Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem, a rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e das embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, de produtos de controle ambiental, de seus produtos técnicos e afins; revoga as Leis nºs 7.802, de 11 de julho de 1989, e 9.974, de 6 de junho de 2000, e partes de anexos das Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14785.htm). Acesso em: 08 nov. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8666cons.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm). Acesso em: 6 nov. 2024.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605/1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.605%2C%20DE%2012%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201998.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20san%C3%A7%C3%B5es%20penais,ambiente%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%209.605%2C%20DE%2012%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201998.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20san%C3%A7%C3%B5es%20penais,ambiente%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias). Acesso em: 14 jan. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em:



[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 13 nov. 2024.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB. Documento em revisão submetido à apreciação dos Conselhos Nacionais de Saúde, Recursos Hídricos e Meio Ambiente. Brasília: MDR.SNS, 2019. 240 p. Disponível em: [https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSDRU/ArquivosPDF/Versao\\_Conselhos\\_Resolu%C3%A7%C3%A3o\\_Alta\\_-\\_Capa\\_Atualizada.pdf](https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSDRU/ArquivosPDF/Versao_Conselhos_Resolu%C3%A7%C3%A3o_Alta_-_Capa_Atualizada.pdf). Acesso em: 02 dez. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Acordo Setorial de Embalagens em Geral de 2015. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br>. Acesso em: 21 dez. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 1.250, de 13 de dezembro de 2024. Regula e estabelece procedimentos relativos à apresentação, análise, aprovação, ao acompanhamento, ao monitoramento, à prestação de contas, e avaliação de resultados das propostas e projetos do mecanismo de Incentivo à Indústria e à Cadeia Produtiva da Reciclagem. Disponível em: [https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/mma-publica-portaria-que-regula-a-lei-de-incentivo-a-reciclagem/PORTARIAGM\\_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024PORTARIAGM\\_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024DOUImprensaNacional.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/mma-publica-portaria-que-regula-a-lei-de-incentivo-a-reciclagem/PORTARIAGM_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024PORTARIAGM_MMAN1.250DE13DEDEZEMBRODE2024DOUImprensaNacional.pdf). Acesso em: 20 dez. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 259, de 5 de outubro de 2022. Consulta pública de Logística Reversa de Embalagens de Plástico. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-259-de-5-de-outubro-de-2022-434409963>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 268, de 31 de outubro de 2022. Consulta pública de Logística Reversa de Embalagens de Papel e Papelão. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-268-de-31-de-outubro-de-2022-441027184>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Portaria nº 269, de 31 de outubro de 2022. Consulta pública de Logística Reversa de Embalagens de Metal. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-269-de-31-de-outubro-de-2022-441015953>. Acesso em: 25 nov. 2024.

BRASIL. Portaria Interministerial MMA/MME nº 475/2019. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mme/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/portarias-interministeriais/portaria-interministerial-mme-mma-n-475-2019.pdf/view>. Acesso em: 04 nov. 2024.



BVRIO. Créditos de Logística Reversa – Uma Inovação Sócio-Ambiental para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos: Estudo de caso da Bolsa de Valores Ambientais BVRio no Brasil. Rio de Janeiro, 2017.

CEMAIS. Centro Mineiro de Alianças Intersetoriais. 2024. Disponível em: <https://cemais.org.br/o-cemais>. Acesso em: 20 dez. 2024.

CENTRAL DE CUSTÓDIA. Entidade verificadora dos resultados de logística reversa. Disponível em: <https://centraldecustodia.com.br/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

CENTRAL DE CUSTÓDIA. Proporção da Masse Recuperada em Função da Meta. 2025. Disponível em: [https://www.linkedin.com/posts/central-de-cust%C3%B3dia\\_logisticareversa-verificadorderesultados-activity-7289711141763575808-eIB8/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop](https://www.linkedin.com/posts/central-de-cust%C3%B3dia_logisticareversa-verificadorderesultados-activity-7289711141763575808-eIB8/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop). Acesso em: 27 jan. 2025.

CETESB. Termo de Compromisso da Logística Reversa de Embalagens em Geral – TCLR, Processo SMA nº 3.307/2018 e Processo CETESB nº 32/2018/310. São Paulo, 2018.

CNMP. “Diálogos Ambientais - Atuação do MP/MS na Logística Reversa das Embalagens em Geral”. Conselho Nacional do Ministério Público. CNMP, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=080CHcezntQ&themeRefresh=1>. Acesso em: 09 dez. 2024.

COALIZÃO EMBALAGENS. Coalizão Embalagens – Juntos pelo logística reversa. 2024. Disponível em: <https://www.coalizacaoembalagens.com.br/>. Acesso em: 17 dez.2024.

COALIZÃO EMBALAGENS. Mapa Temático. 2025. Disponível em: <https://app.coalizacaoembalagens.com.br/mapaTematicoTest.xhtml>. Acesso em: 21 jan. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the implementation of Directive 94/62/EC on packaging and packaging waste and its impact on the environment, as well as on the functioning of the internal market COM. 2006. Bruxelas, Bélgica: Comissão Europeia, 2006. 10 p.

CONAMA. Resolução nº 362, de 23 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Disponível em: [https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=457](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=457). Acesso em: 20 dez. 2024.

CONAMA. Resolução nº 401, de 4 de novembro de 2008. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Disponível em:



[https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=570](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=570). Acesso em: 20 dez. 2024.

CONAMA. Resolução nº 416, de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Disponível em: [https://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=597](https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=597). Acesso em: 20 dez. 2024.

COPAM. Deliberação Normativa nº 249, de 30 de janeiro de 2024. Define as diretrizes para implementação, operacionalização e monitoramento dos sistemas de logística reversa no estado de Minas Gerais, e altera a Deliberação Normativa Copam nº 217, de 06 de dezembro de 2017. Disponível em: [https://meioambiente.mg.gov.br/busca?p\\_p\\_id=com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=maximized&p\\_p\\_mode=view&\\_com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_mvcPath=%2Fview\\_content.jsp&\\_com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_redirect=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249&\\_com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_assetEntryId=6815785&\\_com\\_liferay\\_portal\\_search\\_web\\_search\\_results\\_portlet\\_SearchResultsPortlet\\_INSTANCE\\_rinn\\_type=content&p\\_l\\_back\\_url=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249](https://meioambiente.mg.gov.br/busca?p_p_id=com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_mvcPath=%2Fview_content.jsp&_com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_redirect=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249&_com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_assetEntryId=6815785&_com_liferay_portal_search_web_search_results_portlet_SearchResultsPortlet_INSTANCE_rinn_type=content&p_l_back_url=%2Fbusca%3Fq%3Ddelibera%25C3%25A7%25C3%25A3o%2Bnormativa%2B249). Acesso em: 20 dez. 2024.

COPAM. Deliberação Normativa nº 256, de 26 de dezembro de 2024. Altera a Deliberação Normativa Copam nº 249, de 30 de janeiro de 2024. Disponível em: <https://www.jornalminasgerais.mg.gov.br/index.php?dataJornal=2024-12-27>. Acesso em: 29 dez. 2024.

CORTEZ, Ana Tereza Caceres. Embalagens: o que fazer com elas? Revista Geográfica de América Central, v. 2, p. 1-15, 2011.

D'ALMEIDA, M. L. et al. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: CEMPRE, 2000.

ESGCRED. Logística Reversa. 2024. Disponível em: <https://esgcred.eco.br/logistica-reversa/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

FEITOSA, A. K.; BARDEN, J. E.; HASAN, C.; KONRAD, O. Hábitos da população no manejo de resíduos sólidos domiciliares: estudo de caso em Juazeiro do Norte – CE. Sustentabilidade em Debate, v. 7, p. 212-225, 2016.



FLEISCHMANN, M.; BEULLENS, P.; BLOEMHOF-RUWAARD, J. M.; VAN WASSENHOVE, L. N. The impact of product recovery on logistics network design. *Production and Operation Management*, v. 10, n. 2, p. 156-173, 2001.

GARCÍA-RODRÍGUEZ, F. J.; CASTILLA-GUTIÉRREZ, C.; BUSTOS-FLORES, C. Implementation of reverse logistics as a sustainable tool for raw material purchasing in developing countries: the case of Venezuela. *International Journal of Production Economics*, v. 141, p. 582-592, 2013.

GREEN ELETRON. Entidade gestora de sistema de Logística Reversa de Eletroeletrônicos. Disponível em: <https://greeneletron.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

IBER - INSTITUTO BRASILEIRO DE ENERGIA RECICLÁVEL. Conheça o IBER. 2024. Disponível em: <https://www.iberbrasil.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

INPEV. Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Disponível em: <https://www.inpev.org.br/noticias-publicacoes/relatorio-sustentabilidade/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

INSTITUTO Jogue Limpo. Disponível em: <https://www.joguelimpo.org.br/institucional/index.php>. Acesso em: 04 nov. 2024.

JORGE, Neuza. Embalagens para alimentos. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

KLASSEN, R. Exploring the linkage between investment in manufacturing and environmental technologies. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 20, p. 127-147, 2000.

LEME, S. M.; JOIA, P. R. Caracterização física dos resíduos sólidos urbanos domiciliares em Aquidauana, MS. *Geografia*, v. 15, n. 1, p. 35-49, 2006.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto Estadual nº 16.089, de 16 de janeiro de 2023. Estabelece diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul. 2023. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/decretos/#:~:text=Altera%20a%20reda%C3%A7%C3%A3o%20de%20e,Sul%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 12 jan. 2025.

MATO GROSSO DO SUL. Decreto Estadual nº 16.089/2023. Estabelece diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul. 2023. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao->



ambiental/decretos/#:~:text=Altera%20a%20reda%C3%A7%C3%A3o%20de%20e,Sul%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias. Acesso em: 12 jan. 2025.

MATO GROSSO DO SUL. Resolução SEMADE nº 33, de 17 de maio de 2026. Estabelece os procedimentos e diretrizes para a aprovação e análise de propostas de Sistemas de Logística Reversa. 2006. Disponível em: <https://www.imasul.ms.gov.br/legislacao-ambiental/resolucoes/#:~:text=RESOLU%C3%87%C3%83O%20SEMADE%20N%C2%BA%2033%20%E2%80%93%20LOG%C3%8DSTICA,dos%20Sistemas%20de%20Log%C3%ADstica%20Reversa>. Acesso em: 15 jan. 2025.

MATO GROSSO. Decreto estadual nº 15.340, 23 de dezembro de 2019. Define as diretrizes para implantação e implementação da logística reversa de embalagens em geral no Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/4\\_Decreto-n.-15.340-23.12.2019\\_Logistica-Reversa-de-Embalagens-em-Geral.pdf](https://www.imasul.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/08/4_Decreto-n.-15.340-23.12.2019_Logistica-Reversa-de-Embalagens-em-Geral.pdf). Acesso em: 12 dez. 2024.

MATO GROSSO. Decreto estadual nº 16.089, de 16 de janeiro de 2023. Estabelece diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do Sistema de Logística Reversa de Embalagens em Geral, no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul, e dá outras providências. Disponível em: <http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/secoge/govato.nsf/fd8600de8a55c7fc04256b210079ce25/87fd1b79d44c520f0425893a00483d14?OpenDocument&Highlight=2,16.089>. Acesso em: 12 dez. 2024.

MIEZAH, K.; OBIRI-DANSO, K.; KÁDÁR, Z.; FEI-BAFFOE, B.; MENSAH, M. Y. Municipal solid waste characterization and quantification as a measure towards effective waste management in Ghana. *Waste Management*, v. 46, p. 15-27, 2015.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado da Fazenda. Unidade fiscal do estado de Minas Gerais. Disponível em: [https://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao\\_tributaria/resolucoes/ufemg.html](https://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/legislacao_tributaria/resolucoes/ufemg.html). Acesso em: 18 dez. 2024.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais - Proposta Preliminar. 2022. Disponível em: <https://liferay.meioambiente.mg.gov.br/produtos-do-pesb-mg>. Acesso em: 20 dez. 2024.

MINAS GERAIS. Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/CON/1989/1989/>. Acesso em: 20 dez. 2024.



MINAS GERAIS. Decreto estadual nº 45.181, de 24 de setembro de 2009. Regulamenta a Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45181/2009/?cons=1>. Acesso em: 25 nov. 2024.

MINAS GERAIS. Decreto estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016. Dispõe sobre a organização do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam –, de que trata a Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/46953/2016/?cons=1>. Acesso em: 13 dez. 2024.

MINAS GERAIS. Decreto estadual nº 47.383, de 02 de março de 2018. Estabelece normas para licenciamento ambiental, tipifica e classifica infrações às normas de proteção ao meio ambiente e aos recursos hídricos e estabelece procedimentos administrativos de fiscalização e aplicação das penalidades. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47383/2018/?cons=1>. Acesso em: 18 dez. 2024.

MINAS GERAIS. Lei estadual nº 13.766, de 30 de novembro de 2000. Dispõe sobre a política estadual de apoio e incentivo à coleta seletiva de “resíduos sólidos” e altera dispositivo da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, que dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do art. 158 da Constituição Federal. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/13766/2000/?cons=1>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MINAS GERAIS. Lei estadual nº 13.796, de 20 de dezembro de 2000. Dispõe sobre o controle e o licenciamento dos empreendimentos e das atividades geradoras de resíduos perigosos no estado e dá outras providências. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/13796/2000/?cons=1>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MINAS GERAIS. Lei estadual nº 14.128, de 19 de dezembro de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais e sobre os instrumentos econômicos e financeiros aplicáveis à Gestão de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/14128/2001/?cons=1>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MINAS GERAIS. Lei estadual nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/18031/2009/?cons=1>. Acesso em: 25 nov. 2024.

MINAS GERAIS. Lei estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016. Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema – e dá outras providências.



Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/21972/2016/?cons=1>. Acesso em: 20 dez. 2024.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Produto VI - Proposta Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais - Produto 6 – Volume 58 – Proposta Preliminar do Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais. 2022. Disponível em: [https://liferay.meioambiente.mg.gov.br/documents/38374/7228382/P6\\_Proposta\\_preliminar\\_R ev03/8a936069-5ec4-1bb1-5ec6-2e58e8936c63?version=1.0&t=1723582374512](https://liferay.meioambiente.mg.gov.br/documents/38374/7228382/P6_Proposta_preliminar_R ev03/8a936069-5ec4-1bb1-5ec6-2e58e8936c63?version=1.0&t=1723582374512). Acesso em: 20 dez. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO SUL. Condenação em Ação Pública. 2023. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/noticias/ambiente/57960/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

MONTEIRO, J. H. P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 204 p.

MUNIC – PESQUISA DE INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS. Principais resultados. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/financas-publicas/19879-suplementos-munic2.html>. Acesso em: 16 dez. 2024.

OZCAN, H. K.; GUVENC, S. Y.; GUVENC, L.; DEMIR, G. Municipal solid waste characterization according to different income levels: A case study. *Sustainability*, v. 8, n. 10, p. 1044, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su8101044>.

PBH – PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Coleta seletiva ponto a ponto. Superintendência de Limpeza Urbana. 2025. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/slu/informacoes/coleta-seletiva/ponto-a-ponto>. Acesso em: 21 jan. 2025.

PBH – PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Limpeza urbana em vilas é destaque no planejamento da SLU. 2023. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/limpeza-urbana-em-vilas-e-destaque-no-planejamento-da-slu>. Acesso em: 21 jan. 2025.

PBH – PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Prefeitura de BH avança na parceria com catadores e na coleta seletiva. 2024. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/noticias/prefeitura-de-bh-avanca-na-parceria-com-catadores-e-na-coleta-seletiva>. Acesso em: 21 jan. 2025.



PLÁSTICOS SÃO PEDRO. O impacto dos diferentes tipos de embalagem no meio ambiente. 2024. Disponível em: <https://plasticossaopedro.com.br/noticias/tipos-de-embalagem-no-meio-ambiente/>. Acesso em: 18 nov. 2024.

PLASTICS EUROPE. Plastics – the fast facts 2023. 2023. Disponível em: <https://plasticseurope.org/knowledge-hub/plastics-the-fast-facts-2023/> Acesso em: 22 jan. 2025.

POA – PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Coleta Seletiva completa 32 anos na Capital recolhendo 45,6 toneladas de recicláveis por dia. 2022. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/dmlu/noticias/coleta-seletiva-completa-32-anos-na-capital-recolhendo-456-toneladas-de-reciclaveis>. Acesso em: 21 jan. 2025.

POLEN. Entidade gestora de sistema de Logística Reversa de embalagens em geral. Disponível em: <https://www.brpolen.com.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

PONTO VERDE. Embalagens. 2024. Disponível em: [https://www.pontoverde.pt/importancia\\_das\\_embalagens.php](https://www.pontoverde.pt/importancia_das_embalagens.php). Acesso em: 14 nov. 2024.

PORTAL SUSTENTABILIDADE. A Importância da população na reciclagem de plásticos. 2025. Disponível em: <https://portalsustentabilidade.com/2025/01/16/a-importancia-da-populacao-na-reciclagem-de-plasticos/> Acesso em 20 jan. 2025.

PORTUGAL. Decreto Lei nº 366-A/97. Estabeleceu os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens. 1997. Lisboa, Portugal, 1997. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/366-a-1997-659564>. Acesso em: 14 jan. 2025.

PORTUGAL. Plano Estratégico para os Resíduos Sólidos Urbanos – PERSU. Brasília, 1997.

POTY AMBIENTAL. Sobre Nós. 2024. Disponível em: <https://potyambiental.com.br/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

PRAGMA. Recupera Programa de Logística Reversa. 2024. Disponível em: <https://www.pragma.eco.br/recupera>. Acesso em: 17 dez. 2024.

PROLATA RECICLAGEM. Conhecendo a Prolata. 2024. Disponível em: <https://www.prolata.com.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

RECICLA LATAS. Fechando o ciclo da reciclagem para a embalagem mais sustentável do planeta. 2024. Disponível em: <https://reciclalatas.com.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.



RECICLANIP. O Ciclo Sustentável do Pneu. 2024. Disponível em: <http://www.reciclanip.org.br/v3/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

RECICLEIROS. Somos Recicleiros. 2024. Disponível em: <https://recicleiros.org.br/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

RECICLUS. Sustentabilidade. 2024. Disponível em: <https://reciclus.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

REMÉDIO, M. V. P. Estudo da viabilidade de reciclagem de plásticos em forma de filme provenientes do rejeito de uma usina de reciclagem de resíduos sólidos urbanos. Dissertação (Mestrado) – Engenharia de Materiais, São Carlos, 1999.

REVER. Conheça o Sistema de Logística Reversa. 2024. Disponível em: <https://rever.org.br/>. Acesso em: 04 nov. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA nº 500/2023. Define as diretrizes para implantação e implementação de sistemas de logística reversa de embalagens em geral no Rio Grande do Sul. 2023. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=452724>. Acesso em: 14 jan. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Resolução CONSEMA nº 508/2024. Institui o Grupo de Monitoramento Permanente de Logística Reversa. 2024. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/202403/08104408-508-2024-grupo-de-monitoramento-permanente-lr.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2025.

SÃO PAULO. Decreto Estadual nº 54.645, de 5 de agosto de 2009. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos. 2009. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/157206>. Acesso em: 12 jan. 2025.

SÃO PAULO. Lei 12.300, de 16 de março de 2006. Institui Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS. 2006. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/legislacao/135418/politica-estadual-de-residuos-solidos-lei-12300-06>. Acesso em: 14 jan. 2025.

SILVA, Letícia Figueiredo et al. Logística reversa de embalagens em geral pós-consumo: panorama atual e análise da implementação dos sistemas no Brasil. 2020.

SLU. Contratos de Coleta Seletiva. 2018. Disponíveis em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/transparencia/licitacoes-e-contratos/editais-e-contratos/slu-coleta>. Acesso em: 15 jan. 2025.

SLU. Relatório Anual de Execução dos Serviços de Limpeza Urbana. 2024.



SNIS. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Brasília. Disponível em: <http://www.snis.gov.br>. Acesso em: 6 nov. 2024.

SOARES, E. L. S. F. Estudo da caracterização gravimétrica e poder calorífico dos resíduos sólidos urbanos. *Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil*, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Dissertação de mestrado, v. 13, 2011.

SOCIEDADE PONTO VERDE. Relatório de Atividade 2023. Portugal, 2024.

SROUFE, R.; CURKOVIC, S.; MONTABON, F.; MELNYK, S. The new product design process and design for environment: Crossing the chasm. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 20, n. 2, p. 267-291, 2000.

TAGLIAFERRO, Evandro Roberto; VIANA, David Valpassos. Caracterização Gravimétrica dos Resíduos Sólidos de um Aterro Sanitário Municipal no Interior do Estado de São Paulo. *Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes*, v. 7, n. 16, 2019.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105714-64.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105715-49.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105716-34.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105717-19.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105718-04.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105719-86.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.



TJRS. Ação Civil Pública nº 5105720-71.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105721-56.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105721-56-2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana. TJRS.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105722-41.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105723-26.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105724-11.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105725-93.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5105808-12.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5116238-23.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5116239-08.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.



TJRS. Ação Civil Pública nº 5116240-90.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.

TJRS. Ação Civil Pública nº 5116241-75.2021.8.21.0001. Ajuizada pelo Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, por meio da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, o Município, o Departamento Municipal de Limpeza Urbana.





PROJETO

# novocICLO

Realização:



Apoio:



Ministério Público  
do Estado de Minas Gerais