



## COLETA SELETIVA EM ARRANJOS CONSORCIADOS COMO ESTRATÉGIA DE GERENCIAMENTO REGIONALIZADO EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.5.22.XIII-001>

Maíra Souza Pereira (\*), Juliana Navea, Geraldo José Virginio

\* ViraSer Negócios de Impacto – [maira.pereira@reciclaviraser.com.br](mailto:maira.pereira@reciclaviraser.com.br)

### RESUMO

O arranjo consorciado de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir a meta de elevar os volumes dos recicláveis ao ciclo produtivo e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Artigo 54, Lei 12.305), possibilitando a economia no uso de recursos naturais e de insumos como água e energia, além de reduzir significativamente a disposição final de resíduos sólidos no solo e, conseqüentemente, reduzir a emissão de gases de efeito estufa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coleta Seletiva, Ganho de escala, Regionalização, Impacto Ambiental

### ABSTRACT

The consortium arrangement of selective collection is an essential tool to achieve the goal of increasing the volume of recyclables to the production cycle and the environmentally adequate final disposal of waste (Article 54, Law 12.305), making it possible to save during the use of natural resources and inputs, such as water and energy, as well as to significantly decrease the final disposal of solid waste on the ground and, consequently, reduce the emission of greenhouse gases.

**KEYWORDS:** Selective Collection, Gain of Scale, Regionalization, Environmental Impact.

### INTRODUÇÃO

A implantação da coleta seletiva em municípios de pequeno porte em arranjos consorciados é uma estratégia para aumentar o volume de recuperação dos resíduos recicláveis, mobilizar territórios e não apenas municípios, minimizar os impactos ambientais negativos que os resíduos sólidos exercem sobre os recursos naturais, bem como propor as mudanças necessárias para que tenhamos cidades mais sustentáveis e com sistemas mais eficientes de coleta seletiva.

### OBJETIVOS

Apresentar o modelo ViraSer para regionalizar a implantação da coleta seletiva em municípios de pequeno porte em parceria com Consórcios públicos. O ViraSer é um programa de Logística Reversa criado em 2015, atuante em doze estados brasileiros que viabiliza o retorno de material reciclável ao ciclo produtivo, reduzindo o descarte inadequado em aterros sanitários e gerando trabalho e renda para empreendimentos de catadores em municípios de pequeno, médio e grande portes.

### METODOLOGIA

A implantação de programas de coleta seletiva em arranjos consorciados deve considerar aspectos sociais e operacionais cujo planejamento segue as especificidades de cada cidade. Não há um método padrão para essa ação e, sim, diretrizes para otimizar os recursos físicos, financeiros e humanos, obter resultados práticos de um programa de coleta seletiva municipal que seja eficiente e obtenha o engajamento da população.

Os subsídios para uma construção particularizada e voltada para as especificidades da cidade devem partir do diagnóstico rápido da geração de resíduos recicláveis e da instituição de marco legal regulatório por meio de Projeto de Lei.

#### 1.1. Diagnóstico Rápido de geração de resíduos recicláveis

O diagnóstico de geração de resíduos recicláveis é o instrumento que permite avaliar as características do município para dimensionar e planejar a estruturação do sistema de coleta seletiva a ser adotado. Basicamente, o Diagnóstico compreende as fases de:

- Levantamento de dados primários e cálculo do potencial de geração de resíduos;
- Levantamento de dados secundários a partir de fontes oficiais (IBGE, ISLU etc.);
- Formação de um Grupo de Trabalho gestor da Coleta Seletiva;



A coleta seletiva tem como ideia central a separação dos materiais recicláveis (papeis, vidros, plásticos, metais e outros) do restante dos resíduos ainda na fonte geradora, visando tornar mais fácil sua recuperação. Dentre as principais formas de coleta seletiva encontra-se a coleta porta a porta, na qual veículos coletores percorrem as residências em dias e horários específicos e retiram os materiais previamente segregados.

Também pode haver a coleta em Pontos de Entrega Voluntária (PEVs) que são áreas onde se utilizam pequenos depósitos instalados em locais de fácil acesso para que a população deposite os materiais recicláveis.

O arranjo consorciado de coleta seletiva é instrumento essencial para atingir a meta de elevar os volumes dos recicláveis ao ciclo produtivo e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (Artigo 54, Lei 12.305), possibilitando a economia no uso de recursos naturais e de insumos como água e energia, além de reduzir significativamente a disposição final de resíduos sólidos no solo e, conseqüentemente, a emissão de gases de efeito estufa.

### 1.2. Marco legal da Coleta Seletiva

Para instituição do marco regulatório de implantação da coleta seletiva municipal deve-se considerar o marco legal de 2010 como instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (artigos 6º e 8º da Lei 12.305/10) onde são indicados os princípios da legislação, dentre as quais destacamos os seguintes:

#### 1.2.1. Desenvolvimento sustentável de um território

Desenvolvimento sustentável<sup>1</sup> é o ideal de desenvolvimento equilibrado que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades. Esse princípio procura compatibilizar desenvolvimento econômico-social e preservação da qualidade do meio ambiente. Quando aplicado à Política Nacional de Resíduos Sólidos, verificamos que o conceito de desenvolvimento sustentável integra a ideia de produção sustentável e consumo responsável (artigo 3º, item 1.13).

#### 1.2.2. Cooperação entre os setores (público, produtivo e sociedade civil)

Ao inserir o princípio da cooperação entre as esferas do poder público, setor produtivo e outros segmentos da sociedade, o modelo ViraSer estimula o estabelecimento de uma relação baseada na colaboração para obter o alcance dos resultados de destinação ambientalmente adequada, levando em conta o princípio da responsabilidade compartilhada.

A legislação, além de indicar os atores envolvidos e atribuir responsabilidades a eles para o ciclo de vida dos produtos, determina como objetivo comum a todos minimizar o volume de resíduos e rejeitos gerados e reduzir os impactos causados por eles à saúde humana e ao meio ambiente.

Segundo a lei, o momento em que os produtos se tornam resíduos passa a ser de responsabilidade de todos os envolvidos e abrange as etapas de obtenção da matéria-prima e insumos, processo produtivo, consumo e disposição final ambientalmente adequada.

De forma mais específica, o artigo 36 da PNRS informa que, no âmbito da responsabilidade compartilhada, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos formular um plano municipal de coleta seletiva, visando:

- Implantar o sistema de coleta seletiva;
- Viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis, articulando parcerias com os agentes econômicos;
- Dar disposição final ambientalmente adequada aos rejeitos;
- Apoiar a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

#### 1.2.3. Inclusão socioprodutiva

A Política Nacional de Resíduos Sólidos determinou que o sistema de coleta seletiva municipal deve priorizar a participação de cooperativas ou de outras formas de empreendimentos de catadores de materiais recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda (Artigo 11 do Decreto Federal 7.404/2010).

Catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis são as pessoas físicas que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de resíduos, seguindo o objetivo de fomentar a participação e inclusão desses indivíduos.

<sup>1</sup> A expressão foi cunhada pelo Relatório de Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente (conhecido como o relatório Nosso Futuro Comum).



Após a coleta, outras etapas do trabalho são realizadas, como recepção, transporte do material, triagem, classificação, prensagem e pesagem, armazenamento, processamento e comercialização, que, no caso do Brasil, estão concentradas sobretudo nas atividades de catadores.

Catadoras e catadores de matérias reutilizáveis e recicláveis desempenham um papel fundamental e evidente protagonismo na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com destaque para a gestão da coleta seletiva, contribuindo de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem. Sua atuação, em muitos casos realizada sob condições precárias de trabalho, dá-se individualmente, de forma autônoma e dispersa em ruas e lixões, como também, coletivamente, por meio da organização produtiva em cooperativas e associações.

#### 1.2.4. Bem econômico promotor da cidadania

Este princípio apresenta a ideia de que o resíduo sólido tem valor econômico e anula o preconceito do “lixo” ao qual não se atribui nenhum valor. A lei quer destacar o potencial para gerar trabalho e renda e promover a cidadania daqueles que manuseiam esse material.

### RESULTADOS

O novo marco legal do saneamento básico (Lei 14.026 de 2020) incentiva e valoriza a coleta seletiva regionalizada em arranjos consorciados. Os resultados destacados neste trabalho são os alcançados no território da Serra da Canastra, em Minas Gerais, por intermédio do Consórcio Intermunicipal da Serra da Canastra, Alto São Francisco e Médio Rio Grande, envolvendo os municípios de Córrego Fundo, Dorésópolis, Pimenta, Piumhi, São Roque de Minas e Vargem Bonita.

- 3 leis municipais de Coleta Seletiva promulgadas em Piumhi, Vargem Bonita e São Roque de Minas e a respectiva implantação da Coleta Seletiva municipal.
- 1100 toneladas de resíduos recuperados para reciclagem em 12 meses
- 30% de aumento na renda dos catadores organizados em empreendimentos associativos
- 6865 novos domicílios e 21.560 habitantes atendidos com a coleta seletiva
- 85 grandes geradores realizando a destinação correta dos resíduos recicláveis
- 6 eventos formativos sobre Meio Ambiente e Coleta Seletiva envolvendo os gestores públicos
- 25 eventos de Educação Ambiental em Escolas municipais envolvendo alunos e professores
- 2 campanhas comunitárias de coleta de resíduos eletroeletrônicos
- 11 PEVs (Pontos de Entrega Voluntária) instalados em 3 cidades
- 6.000 sacos de coleta seletiva personalizados distribuídos para a população
- 1000 unidades de Moeda Social de Câmbio Verde (troca de recicláveis)

### CONCLUSÕES

A Tabela 1 apresenta o levantamento e análise macro do perfil geral dos municípios integrantes do Consórcio Cicanastra, baseado em dois indicadores: o cálculo do potencial de geração de recicláveis e os índices atuais do ISLU (Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana).

Concluimos que os consórcios públicos são instrumentos para materializar os arranjos intermunicipais na execução de atividades de interesse comum e que a Política Nacional de Resíduos Sólidos incentiva a formação de consórcios intermunicipais ao destacar, em seu artigo 45, que os consórcios públicos, constituídos nos termos da Lei 11.107/2005 com o objetivo de viabilizar a regionalização da prestação de serviços públicos envolvendo resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.



Tabela 1 – Perfil geral dos Municípios integrantes do Consórcio Cicanastra e Indicadores

Potencial Geração de Recicláveis*			ISLU (Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana)					
Município	População (IBGE)	Média de Resíduos per Capita	Potencial de Geração de Resíduos Recicláveis (tonelada/mês)	Dimensão de Engajamento	Dimensão da Sustentabilidade e Financeira	Dimensão R Recuperação dos Resíduos Coletados	Dimensão I Impacto Ambiental	ISLU 2020
Capitólio	8.663	0,81	67	Não consta do ISLU/2020				
Córrego Fundo	6.382	0,81	49	0,760	0,874	0,341	1,000	0,605
Doresópolis	1.533	0,81	12	0,719	0,985	0,000	0,866	0,654
Pimenta	8.688	0,81	67	0,758	0,453	0,096	0,795	0,547
Piumhi	34.918	0,81	271	0,797	0,604	0,000	0,828	0,581
São Roque de Minas	7.076	0,81	55	0,657	0,369	0,169	0,599	0,466
Vargem Bonita	2.108	0,81	17	0,634	0,000	0,000	0,610	0,366
69.408	-	538						

(\*) O potencial de geração de recicláveis é o Cálculo de Média da Massa Coletada de Resíduos Sólidos Urbanos por faixa populacional indicado no Manual de Orientação do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (MMA, 2012).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL, Lei Federal nº 12.305. Política Nacional de Resíduos Sólidos
2. PANORAMA SÍNTESE, Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais. 2019
3. PROGRAMA LIXÃO ZERO, Agência Nacional de Qualidade Ambiental Urbana. Fase 2: Resíduos Sólidos Urbanos. 2019 Ministério do Meio Ambiente