

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
BACHARELADO EM CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS

Otávio Barreto Turcatti

**A REGIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS: A Solução pelo Modelo dos Consórcios Públicos.**

Porto Alegre

2023

Otávio Barreto Turcatti

**A REGIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS: A Solução pelo Modelo dos Consórcios Públicos.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Jurídicas e Sociais da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Rafael de Cás Maffini

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Turcatti, Otávio Barreto
A REGIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS: A Solução pelo Modelo dos Consórcios
Públicos. / Otávio Barreto Turcatti. -- 2023.
99 f.
Orientador: Rafael de Cás Maffini.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Direito, Curso de Ciências Jurídicas e Sociais,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Resíduos Sólidos. 2. Saneamento Básico . 3.
Regionalização . 4. Consórcio Público. I. Maffini,
Rafael de Cás, orient. II. Título.

Otávio Barreto Turcatti

**A REGIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS: A Solução pelo Modelo dos Consórcios Públicos.**

Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Jurídicas e Sociais da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Aprovado em DIA de MES de 2023

BANCA EXAMINADORA

Prof. Rafael de Cás Maffini

Prof. Gustavo Santana

Prof. Alexandre Moreira Pacheco

AGRADECIMENTOS

O trabalho que segue, assim como eu, é composto pelo carinho, pelo apoio e pela dedicação das pessoas e ideias que, agora, agradeço.

O primeiro agradecimento é, por razão de amor e cronologia, para minha mãe, Célia Barreto Turcatti, e para meu pai, Airton Luiz Turcatti. O profundo carinho e o absoluto suporte dos dois são uma constante em minha vida e a melhor parte de mim é, sem dúvida nenhuma, o que espelho deles.

Agradeço a minha namorada, Eduarda Letícia Vieira Cunha. Sua paciência, seu zelo, seu amor e seu humor permitiram que este trabalho fosse escrito e que meus dias fossem, ao seu lado, um constante redescobrimto da felicidade.

Em sequência, agradeço aos amigos que me acompanharam ao longo da graduação. Estar cercado por pessoas de tamanha qualidade moral e intelectual faz com que o empenho e as ambições sejam sempre reforçados e incentivados. Agradeço em especial a Pedro Augusto Haas da Fontoura, que semanalmente me faz recordar os benefícios da boa conversa e o tamanho dos horizontes.

Agradeço aos professores da Escola Leonel de Moura Brizola, do Colégio Marista São Luís e da Faculdade de Direito da UFRGS, que ampliaram meu mundo e me apresentaram, pela aula ou pelo exemplo, o amor pelo conhecimento e pela profissão. Nominalmente, meu muito obrigado vai aos professores que me orientaram em atividades de pesquisa: Prof. Rodrigo Valin de Oliveira, Prof. Odone Sanguiné e Prof. Rafael de Cás Maffini.

Devo referir, ainda, os profissionais que me auxiliaram ao longo de quatro anos de estágios: Dr. Augusto Caye, Desembargadora Isabel de Borba Lucas e Dr. Aloísio Zimmer, bem como suas equipes. Destaco, com especial atenção, os advogados Aloísio Zimmer e Gabriel Büttenbender Galetto, que me introduziram ao tema do Direito do Saneamento Básico e me transmitiram a paixão pelo Direito Administrativo, permitindo que as melhores partes desse trabalho fossem produzidas. Todos os aqui citados foram exemplos para mim de competência e retidão na atuação como profissionais do direito, de modo que sou grato por isso e por poder considera-los amigos.

Por fim, possuo uma dívida com o Estado Brasileiro e com os bons governos da Nova República. Ter chegado ao mundo em um período de valorização da educação pública me permitiu ingressar em uma instituição da excelência da Faculdade de Direito da UFRGS. As reflexões que seguem, e as que um dia virão, só são possíveis em razão dessa valorização, fruto da consolidação democrática que vivemos. Agradeço, pois, ao Brasil.

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar o tema da regionalização dos serviços de resíduos sólidos no país a partir da análise da legislação do setor e de suas diretrizes nacionais. Nesse sentido, a Lei 12.305/10 (que versa sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS) trouxe uma série de orientações sobre o modo como devem ser prestados os serviços vinculados ao tema dos resíduos sólidos no país, tendo como foco principal a adoção dos conceitos de destinação e disposição final ambientalmente adequadas. Tais conceitos fazem com que seja necessária a incorporação de uma série de rotas tecnológicas, que interfiram na quantidade e na qualidade de resíduos que devem ser direcionados aos aterros sanitários. Acrescido a isso, a Lei 14.026/20, ao alterar a Lei 11.445/07 (que versa sobre saneamento básico), corroborou a orientação presente na PNRS, incluindo duas diretrizes que, pretende-se, podem propiciar o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços de resíduos sólidos: a instituição obrigatória de instrumento de cobrança pelos serviços e a regionalização do setor. Focalizando no tópico da regionalização, o trabalho apresenta as possibilidades de modelo de regionalização, concluindo com a exposição dos benefícios relativos da adoção do modelo de regionalização pelos consórcios públicos.

Palavras-chave: resíduos sólidos; saneamento básico; regionalização; consórcio público.

ABSTRACT

The present work seeks to present the theme of the regionalization of solid waste services in the country from the analysis of the legislation of the sector and its national guidelines. In this sense, Law 12.305/10 (which deals with the National Solid Waste Policy - PNRS) brought a series of guidelines on how services related to the issue of solid waste should be provided in the country, with the main focus on the adoption of the concepts of environmentally appropriate destination and environmentally appropriate final disposal. Such concepts make it necessary to incorporate a series of technological routes that interfere with the quantity and quality of waste that must be directed to landfills. Furthermore, Law 14.026/20, by amending Law 11.445/07 (which deals with basic sanitation), corroborated the guidance present in the PNRS, including two guidelines that, it is intended, can provide the economic and financial balance of services of solid waste: the obligatory institution of a billing instrument for services and the regionalization of the sector. Focusing on the topic of regionalization, the paper presents the possibilities of a regionalization model, concluding with an exposition of the relative benefits of adopting the regionalization model by public consortium.

Keywords: solid waste; basic sanitation; regionalization; public consortium.

SUMÁRIO

1. Introdução	9
2. Histórico Brasileiro – Um Apanhado da Percepção Política e Legislativa Acerca de Resíduos Sólidos no País.	15
2.1. Saneamento e Resíduos Sólidos: Avanços Históricos pela Perspectiva da Saúde e do Meio Ambiente.	16
2.2. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).	21
2.3. Constituição de 1988: Ambientalismo e Municipalismo da Perspectiva dos Resíduos Sólidos.	24
3. Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2010).....	29
3.1. Estrutura da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	30
3.2. Principais Conceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.	34
3.2.1. Destinação Final Ambientalmente Adequada X Disposição Final Ambientalmente Adequada.	35
3.2.2. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos.	43
3.3. Planos de Resíduos Sólidos.	46
4. A Viabilização Econômico-Financeira dos Avanços Propostos pelo Marco Legal dos Resíduos Sólidos: Instituição de Instrumento de Cobrança e Regionalização dos Serviços.	51
4.1. Diretriz Geral pela Obrigatoriedade de Instituição de Instrumento de Cobrança.....	51
4.2. Diretriz Geral pela Regionalização dos Serviços de Gestão de Resíduos Sólidos.....	55
5. Modelos de Regionalização do Serviço de Resíduos Sólidos.	63
5.1. Regionalização pelos Mecanismos do Estatuto da Metrópole.	63
5.2. Regionalização pelos Blocos de Referência ou pelas Unidades Regionais. ..	65
5.3. Regionalização “Espontânea” Entorno de Aterros Sanitários Compartilhados.	68
5.4. Regionalização por Meio dos Consórcios Públicos.	71
6. Conclusão.	85
REFERÊNCIAS:.....	91

1. Introdução

A sociedade brasileira mudou muito ao longo dos anos 2000. Essa mudança atingiu certamente os costumes, as percepções ideológicas e políticas, e, em grande medida, os padrões de consumo. Ao mesmo tempo, o discurso político global evoluiu bastante desde as discussões do começo do século, passando, pelo menos na atualidade, a ter como uma das temáticas centrais a preocupação ambiental, como pode ser visto a partir dos painéis da ONU sobre o clima¹ e da pauta ambiental ganhando espaço em fóruns econômicos como o de Davos², por exemplo. Assim, a alteração no discurso político fez com que as referidas mudanças sociais passassem a gerar novos questionamento e novas demandas pela sociedade, até então meramente secundárias, como, por exemplo, acerca da necessidade de uma gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos resultantes dos novos padrões de consumo.

Partindo da perspectiva do aumento dos padrões de consumo das família ao longo dos anos 2000, em especial em sua primeira década, é possível perceber a relação de tais padrões com aspectos econômicos, por óbvio, mas também com aspectos políticos e sociológicos. Dessa perspectiva, é importante reconhecer como os anos iniciais do século foram beneficiados pelo crescimento econômico impulsionado pela venda de *commodities* à China, bem como por uma estabilização macroeconômica derivada do controle da inflação nos Governos Itamar Franco (1993-1994) e Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), bem como pela manutenção e pelo incremento de políticas fiscalmente responsáveis de cunho social, nos governos deste e nos de Luís Inácio Lula da Silva (2003-2010)³. Esse cenário fez com que alguns autores inclusive tratassem

¹ PAINEL GOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC, sigla em inglês). Relatório 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/> Acesso em: 20 de março de 2023.

² TRINDADE, Eliane. Em Davos, Marina reafirma compromisso do governo com desmatamento zero. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 16 de jan. de 2023. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2023/01/meio-ambiente-e-assunto-prioritario-no-forum-economico-mundial>.

³ TEIXEIRA, Rodrigo Alves; PINTO, Eduardo Costa. A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 909-941, dez. 2012.

o movimento social ocorrido com a classe média nesse período como uma “ascensão pelo consumo”⁴.

Essa alteração no consumo foi bastante significativa nas primeiras décadas dos anos 2000, permanecendo em patamares significativamente mais altos que os anteriores mesmo após períodos recessivos⁵. Essa alteração nos padrões de consumos trouxe fortes impactos na geração de resíduos sólidos, atraindo a atenção dos agentes preocupados com a temática ambiental.

Quanto a isso, é significativo o dado apresentado pelo Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil em 2020, produzido pela Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), que mostrou que se a geração de resíduos sólidos urbanos era de 348,3 Kg por habitante no ano de 2010, em 2019 já havia passado para o patamar de 379,2 Kg por habitante⁶; ao passo que o mesmo documento, em sua versão de 2021, indicava o salto para 390 Kg por habitante ao ano⁷.

Desse incremento econômico e dessa alteração de padrões de consumo derivou, conforme demonstrado, um aumento significativo da geração de resíduos sólidos, fazendo com que se acelerasse a preocupação dos agentes públicos com a gestão desses materiais. É possível inferir que esse cenário auxiliou na criação, em 2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que será muito referida no presente trabalho. A PNRS, instituída pela Lei 12.305/10, deu o arcabouço normativo mais importante para as políticas públicas no setor de resíduos sólidos desenvolvidas desde então, trazendo conceitos, diretrizes e programas muito embasados em aspectos técnicos.

Não obstante, é importante perceber que, anteriormente ao desenvolvimento da PNRS em 2010, o tema dos resíduos surge no ordenamento brasileiro a partir da temática do saneamento básico, de modo que faz-se válida rápida digressão acerca da relação entre o tema de resíduos e o tema de saneamento.

⁴ ZERBIELLI, Adriano Gustavo. Ascensão social pelo consumo e projeção internacional do Brasil no governo Lula. **Revista Contraponto**. Porto Alegre: v. 3. N. 1. Jun. 2016.

⁵ VAZ, Daniela Verzola; HOFFMANN, Rodolfo. Evolução do padrão de consumo das famílias brasileiras entre 2008 e 2017. *Economia e Sociedade*. Campinas, v. 30. n. 1. Jan. 2021, pp. 163-186. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2020v30n1art08>.

⁶ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. (2023) Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020. São Paulo: ABRELPE. p. 14. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em 17/03/2023.

⁷ *Ibidem*, p. 16.

O tema do saneamento básico no país tomou maior projeção normativa apenas com o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), instituído pelo Banco Nacional de Habitação, em 1971. O PLANASA deve ser visto como uma política instituída dentro da perspectiva estatista dos governos autoritários do período da ditadura militar e, justamente em razão disso, foi a base para o surgimento das grandes companhias estaduais de saneamento.

O ponto central, contudo, é que o PLANASA considerou saneamento básico apenas o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, restringindo o conceito dentro do ordenamento brasileiro até, pelo menos, o esvaziamento do Plano, em 1986⁸. A partir de então os desdobramentos doutrinários e legais culminaram na definição de saneamento presente na Lei 11.445/07⁹, que incluiu no conceito de saneamento básico, além de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, a drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Será a este conceito de saneamento básico presente na Lei 11.445/07 que o presente trabalho irá se referir: saneamento básico é a soma de tratamento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos.

⁸ MORAES, Luiz Roberto; BORJA, Patrícia Campos. Revisitando o Conceito de Saneamento Básico no Brasil e em Portugal. **Revista Arquivos do Instituto Penido Burnier**. Campinas, n. 20, set. 2014. Disponível em: <https://assem.org.br/artigos/item/336-revisitando-o-conceito-de-saneamento-basico-no-brasil-e-em-portugal>. Acesso em 13 de jan. de 2023.

⁹ Art. 3º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

I - saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de: (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana; e (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)

Retomando o eixo aqui apresentado, tem-se que a expansão da geração de resíduos ao longo dos anos 2000 fez com que o legislador dedicasse mais atenção à temática, produzindo normativas como a Lei 12.305/10. Além disso, a disciplina do saneamento básico tem um histórico no país, que irá confluir para o tema dos resíduos sólidos principalmente a partir do ano de 2007, com a Lei 11.445, que sofreu profundas modificações com a Lei 14.026/20, conhecida como Novo Marco do Saneamento Básico (NMSB) – parcela dessas modificações será debatida no presente trabalho.

Diante disso, mostra-se indiscutível a necessidade de tratar acerca do tema dos resíduos sólidos no país, tanto pela relevância política da matéria, tendo em vista seus potenciais impactos ambientais, como também pelo fato de que o setor passa por rápida e significativa modificação, de um modo geral desde 2010 e mais especificamente a partir do NMSB, de 2020.

Com efeito, a exposição que segue no presente trabalho irá partir de uma breve contextualização histórica do tema dos resíduos sólidos no país. A temática está presente no Brasil desde o desenvolvimento das primeiras cidades, mas teve uma significativa mudança de perspectiva em meados do século XX. Se inicialmente a gestão dos resíduos sólidos era entendida como relacionada à saúde pública – e, portanto, o simples afastamento dos materiais das áreas mais povoadas já seria suficiente –, a partir dos anos 1970 e 1980 os resíduos sólidos entraram no tema amplo da preservação ambiental, e os custos ecológicos de sua má gestão passaram a ser contabilizados, inclusive politicamente. É no decorrer dessa mudança de perspectiva que surge a Constituição Cidadã brasileira, que, além de prezar por princípios de sustentabilidade ambiental, estruturou a distribuição de competências acerca do saneamento básico (e conseqüentemente dos resíduos sólidos).

Na sequência do trabalho, desenvolve-se acerca da Lei 12.305/10, focalizando os principais conceitos que a sustentam. Assim, o primeiro tópico explicará os conceitos de destinação e disposição final ambientalmente adequadas. Ambos os conceitos são de extrema relevância na medida em que é justamente a necessidade de sua efetivação prática que impulsiona o processo de regionalização com o propósito do atingimento de certo equilíbrio econômico-financeiro, como será pormenorizado. Além disso, a apresentação dos contornos do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos

e a exposição dos Planos de Resíduos Sólidos, complementam a exposição da Lei e introduzem ideais necessárias para o completo entendimento da matéria subsequente.

O capítulo 4 trata da viabilização econômico-financeira dos avanços propostos pelo marco legal dos resíduos sólidos, e, nesse sentido, relaciona determinações da Política Nacional dos Resíduo Sólido (Lei 12.305/10) com outras da lei de referência para o saneamento básico no país (Lei 11.445/07), incorporadas pelo Novo Marco dos Resíduos Sólidos (Lei 14.026/20). Nessa linha, o que será apresentado é tanto a diretriz legal quanto a necessidade técnica e econômica, ambas no sentido da adoção de duas medidas: a instituição de instrumento de cobrança e a regionalização do serviço. Com isso, será apresentada a problemática do financiamento das políticas envolvendo resíduos sólidos dentro dos municípios, introduzindo a temática da regionalização (foco do presente trabalho).

O capítulo final, então, irá tratar dos diferentes modelos de regionalização, focalizando maiormente a regionalização por meio dos consórcios públicos. Para isso, serão apresentados os modelos relacionados ao Estatuto da Metrópole, bem como a possibilidade de instituição do modelo dos Blocos de Referência e das Unidades Regionais. A esses modelos legais será incluído o modelo definido como espontâneo, uma vez que representa a regionalização possível e necessária na realidade fática dos municípios, que é a regionalização que ocorre no entorno dos aterros sanitários.

O último tópico desse capítulo focaliza justamente os consórcios públicos como alternativa para a necessidade de regionalização dos serviços de gestão de resíduos sólidos. No ponto, o tópico envolve a exposição da natureza jurídica dos consórcios; suas potencialidades relativas como soluções de regionalização; a realidade dos consórcios públicos no Brasil, hoje; e, por fim, o favorecimento, inclusive financeiro, que a legislação propõe aos municípios que optarem pela regionalização por meio de consórcios públicos intermunicipais.

Com base no exposto, o que se objetiva é, sem a pretensão de esgotar as discussões propostas, apresentar a temática dos resíduos sólidos como posta no Brasil, hoje, a partir da legislação e, sempre que possível, de seu cotejamento com dados práticos. Diante disso, tem-se por base a exposição dos princípios que a lei impõe como norteadores, que, frisa-se, prometem propiciar imensos

avanços econômicos e ambientais nas próximas décadas. Para a efetivação desses objetivos, contudo, a hipótese defendida é justamente a de que a regionalização dos serviços de resíduos sólidos é uma necessidade prática, ao mesmo tempo que uma diretriz legal, e que os consórcios públicos podem servir muito bem ao propósito de dar ganho de escala e maior amparo técnico para a prestação dos serviços.

2. Histórico Brasileiro – Um Apanhado da Percepção Política e Legislativa Acerca de Resíduos Sólidos no País.

A discussão acerca dos resíduos sólidos e das soluções públicas encontradas para as problemáticas decorrentes de sua gestão é temática tão antiga quanto a vida humana em comunidades sedentárias. A maximização dessas problemáticas, porém, coincide com os acontecimentos da revolução industrial e do desenvolvimento urbano, dois eventos que ganharam premência na realidade brasileira ao longo do século XX.

Nessa linha, faz-se importante entender os contextos históricos que permitiram o desenvolvimento de políticas voltadas para o setor de resíduos sólidos no país. Inicialmente, serão apresentados os movimentos históricos de forma mais abstrata, como o modo como resíduos sólidos estão inserido dentro do conceito de saneamento e a alternância de visões que fez com que os resíduos tenham sido vistos ora pela perspectiva da saúde pública, ora pela perspectiva da proteção ambiental.

Em sequência, será exposto como os fatores históricos materiais criaram, em meados da década de 1970, o ambiente propício para a conversão de movimentos políticos e sociais em políticas públicas e legislações. Foi nesse momento que o Brasil, em parte por pressão internacional, incorporou ao ordenamento normas voltadas para a proteção ambiental, que, como será demonstrado, abriram caminho para um controle mais rígido acerca da gestão de resíduos sólidos. Na mesma linha, a constituição de 1988 será analisada na medida em que formou a estrutura que permitiu a evolução das normas do setor.

Por fim, a exposição do contexto histórico permitirá compreender a situação atual dos resíduos sólidos no país, revolucionada, em 2010, pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10). A apresentação do desenvolvimento histórico do setor até a atualidade perpassará, igualmente, as legislações que formam o marco legal dos resíduos sólidos no Brasil, em especial a referida Lei 12.305/10; e as Leis 11.445/07 e 14.026/20, que orientam o setor de saneamento básico.

2.1. Saneamento e Resíduos Sólidos: Avanços Históricos pela Perspectiva da Saúde e do Meio Ambiente.

O tema do saneamento básico no Brasil remonta aos primeiros agrupamentos populacionais, mas teve enfoque maior a partir do início do século XX. Nesse sentido, de uma perspectiva inicial voltada para uma questão de saúde pública, muito relacionada com as revoluções no pensamento urbano, passou, em meados dos anos 1970, a conter em si um peso muito mais voltado para a preocupação ambiental. Esse pensamento ambientalista esteve presente já na constituição de 1988 e segue influenciando a discussão do setor até a atualidade.

Preliminarmente, é interessante perceber como as problemáticas envolvendo saneamento básico serviram de plano de fundo para questões sociais brasileiras, desde antes mesmo do início da vida independente nacional. Isso restou evidenciado desde os primórdios da vida urbana, com os escravizados sendo submetidos a trabalhos desumanos, na prestação de serviços de saneamento básico; no mesmo sentido, com o desenvolvimento dos padrões de saúde pública nas cidades, as populações mais pobres foram afastadas dos centros urbanos, com uma evidente busca pela segregação da população com e sem acesso aos serviços públicos.

Percebe-se que, quando da chegada da família real portuguesa ao Brasil, em 1808, o saneamento da capital brasileira era precário, com os detritos produzidos nos casarões sendo colocados nas franjas das cidade. Os poucos serviços prestados às classes mais abastadas envolviam a disposição da urina e dos excrementos em tonéis que eram levados ao mar por escravizados, os chamados “tigres”, denominados assim em razão das marcas na pele decorrentes do continuado contato com os resíduos¹⁰.

Na mesma linha, o tumulto e a ausência de efetivos serviços de limpeza urbana eram fatores destacados das poucas cidades do Brasil colônia: “As ruas e praças centrais das cidades eram sujas, fedorentas, tumultuadas, coloridas e barulhentas. Em 1808, uma senhora de posses e até mesmo remediada

¹⁰ SILVA, Alberto da Costa e. **Crise Colonial e Independência: 1808-1830, volume 1.** 1 ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011. Pág. 49-50.

raramente por elas passava a pé”¹¹. Evidencia-se, assim, como a falta de preocupação com a gestão do saneamento, incluídos aí os resíduos sólidos, já possuía, antes mesmo da independência, uma vinculação com questões sociais e de desigualdade.

A absorção de influências europeias voltadas para a preocupação com saúde pública alterou, aos poucos, a dinâmica das cidades brasileiras. Essa percepção foi expressa nos debates das câmaras municipais, como no relato do vereador do Rio de Janeiro, datado de 1852:

Um dos erros, que se tem cometido no sistema de despejos e limpeza desta cidade, é sem dúvida nenhuma querer-se por força que seja o mar receptáculo de todas as imundícies; estou intimamente convencido que este sistema tem concorrido e há de sempre concorrer para agravar o nosso mau estado sanitário¹².

O que se percebe é que a simples disposição dos resíduos no oceano era a realidade das cidades costeiras, mas já era percebida como um fator prejudicial à saúde pública. Essas preocupações geraram a busca por soluções para a prestação dos serviços, pelo menos na capital, ora públicas, ora privadas. Em 1876, por exemplo, foi contratada a empresa de Aleixo Gary, para a limpeza pública do Rio de Janeiro, cuja consequência curiosa seria a consolidação do nome de “gari” para os trabalhadores do setor de coleta de resíduos e limpeza de vias¹³. Em 1891, já na república, os serviços de limpeza passaram para uma inspetoria pública. Independentemente do formato da prestação do serviço, a partir de então e até meados da década de 1960, a solução técnica mais comum para os resíduos sólidos das cidades foi a incineração – técnica importada, inclusive, das experiências europeias¹⁴.

O que deve-se reter é o fato de haver uma preocupação da administração pública em buscar alternativas para o setor de resíduos, notadamente voltadas, nesse momento, para a problemática da saúde pública nas localidades urbanas. Essa questão tomou proporções mais significativas no decorrer das primeiras

¹¹ *Ibidem*.

¹² ARQUIVO GERAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (AGCRJ), Códice nº 31-1-33, Limpeza Pública, 1852, fl.1-4, appud: EIGENHEER, Emílio Maciel. **A História do Lixo – A Limpeza Urbana Através dos Tempos**. 1 ed. São Paulo: ELS2 Comunicações, 2009, pág. 100-102.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ *Ibidem*.

décadas do século XX, em especial no mandato presidencial de Rodrigues Alves (1902-1906).

Nesse sentido, as influências urbanísticas europeias, em especial de Paris, foram implementadas no Brasil, em parte em razão da preocupação com a saúde pública. As modernizações passariam pelo setor de saúde, a cargo do médico sanitarista Oswaldo Cruz, e pelo setor urbanístico propriamente, sob o gerenciamento do prefeito da capital, Pereira Passos¹⁵. Ambos os processos seriam implementados sem qualquer tato social, situação comprovada tanto pela chamada Revolta da Vacina, quanto pela expulsão das populações mais pobres dos cortiços, que se assentaram nas periferias das cidades.

O cenário esboçado apresenta uma realidade urbana em que as regiões centrais e mais ricas possuíam alguma espécie de serviços de saneamento básico, enquanto as regiões mais pobres ficavam relegadas a situações de imensa precariedade ou de total esquecimento público. É interessante contrapor, no tópico, como o saneamento aparece historicamente como um serviço que, seja por razões sociais, seja por razões econômicas, seria de prestação exclusiva para as regiões mais abastadas das cidades¹⁶, levantando inclusive a discussão acerca de como viabilizar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços envolvendo resíduos sólidos nos bairros mais pobres.

Percebe-se, pois, que toda a temática do saneamento possuía níveis precários de desenvolvimento nas primeiras décadas do século XX, sendo atravessada por questões vinculadas à desigualdade social e sempre tendo como preocupação central a saúde pública. Essa centralidade da perspectiva da saúde pública para as análises relacionadas a saneamento mudaria na década de 1970, ao entrar em pauta, com maior força, a preocupação ambiental.

Essa guinada política está inserida em um contexto internacional de fortalecimento do movimento ambientalista e de pressões das nações desenvolvidas sobre a administração brasileira, ainda autoritária. Ao realizar a análise atual, distanciada temporalmente desse período inicial de elaboração de

¹⁵ SILVA, Alberto da Costa e. **Crise Colonial e Independência: 1808-1830, volume 1**. 1 ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011. Pág. 49-50.

¹⁶ MURTHA, Ney Albert; CASTRO, José Esteban e HELLER, Léo. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo: v. XVIII, n. 3, p. 193-210, jul.-set. 2015.

uma política ambiental, percebe-se como os anos 1970 marcaram a gênese da preocupação com o meio ambiente que, mais recentemente, tornou-se fortemente relacionada com a emergência climática.

Um dos marcos basilares dessa mudança de perspectiva global foi, sem dúvida, a Conferência de Estocolmo, ocorrida na Suécia em 1972. Da reunião dos 113 países participantes foram produzidos três grandes documentos: a Declaração de Estocolmo, o Plano de Ação para o Meio Ambiente e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente¹⁷, sendo que todos se provaram marcos iniciais para o desenvolvimento do direito ambiental internacional. Contudo, esse desenvolvimento da temática ambiental nos fóruns multilaterais foi visto pelos países do Sul Global, neles incluído o Brasil, como uma tentativa, por parte dos países centrais, de barrar o crescimento econômico das regiões em desenvolvimento. Faz-se válido lembrar que o Brasil vivia, em meados da década de 1970, o auge do “milagre econômico” e do desenvolvimentismo dos regimes autoritário-militares.

Nessa linha, explica VARELLA:

A pressão em favor dos limites ambientais pedidos aos países do Sul era vista como um instrumento utilizado pelo Norte para bloquear o desenvolvimento econômico dos países emergentes; atitude esta refletida nos discursos dos diplomatas do Sul, que se opunham à questão ambiental e defendiam o mesmo direito de destruir a natureza que tinham usufruído os países do Norte durante as épocas de maior desenvolvimento econômico.¹⁸

De toda forma, percebe-se a criação de um *ethos* propício para uma maior centralidade das discussões ambientais, circunstância que se refletia também no setor de saneamento. A título exemplificativo, a partir da década de 1970 os países membros da OCDE (Organisation for Economic Co-operation and Development) já caminhavam para a erradicação dos lixões a céu aberto, ao

¹⁷ MODENA, César Augusto; BRANCHER, Deise Salton. A Formação do Direito Ambiental a Partir das Conferências de Estocolmo e Rio de Janeiro. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Goiás**. Goiânia, v. 36, n 1, p. 143-160, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/16408/12661>. Acesso em: 10 de jan. 2023.

¹⁸ VARELLA, Marcelo Dias. Direito Internacional Econômico Ambiental. Belo Horizonte: DelRey, 2003. Apud MODENA, César Augusto; BRANCHER, Deise Salton. A Formação do Direito Ambiental a Partir das Conferências de Estocolmo e Rio de Janeiro. **Revista da Faculdade de Direito da universidade Federal de Goiás**. Goiânia, v. 36, n 1, p. 143-160. 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/16408/12661>. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

mesmo tempo que incorporavam em documentos oficiais o conceito de poluidor-pagador¹⁹.

O que ocorreu, então, foi uma forte pressão sobre o governo brasileiro, que geraria frutos no sentido da incorporação de políticas voltadas para o meio ambiente. Após a Conferência de Estocolmo foi enviado ao presidente da república um memorando dos Ministérios do Interior e do Planejamento, demandando a criação de uma Secretaria Especial do Meio-Ambiente (SEMA), o que de fato ocorreu em 1973²⁰. Essa políticas de preocupação com o meio ambiente tiveram, ainda na década de 1970, um olhar para o setor de resíduos sólidos, adiantando, em algum sentido, conceitos que só seriam melhor desenvolvidos no século XXI. Exemplo disso são alguns dos tópicos presentes na Portaria nº 53 do Ministério do Interior, datada de 01 de março de 1979²¹, que determina a destinação adequada dos resíduos perigosos, a excepcionalidade da disposição de resíduos no mar, restrições para a queima dos resíduos e, de forma significativa, a extinção, no menor prazo possível, de lixões, vazadouros ou depósitos de lixo a céu aberto²².

Todo esse avanço material acerca da percepção sobre o papel do saneamento básico no país propiciou o ambiente para o surgimento de um mais robusto marco legal para as políticas públicas no setor, a partir dos anos 1980. Com isso, a percepção abstrata de vinculação de saneamento básico com proteção ao meio ambiente se solidificou em documentos formais, como a Política Nacional de Meio Ambiente e os próprios dispositivos constitucionais que tratam sobre a matéria.

¹⁹ POLZER, Verônica Rosária. **Desafios e perspectivas rumo ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos nas cidades brasileiras: contribuições a partir de estudos de caso europeus**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.

²⁰ XXVIII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 2015. Florianópolis. **Anais Eletrônicos**. SILVEIRA, Jéssica Garcia da. Entre o desenvolvimento econômico e os debates sobre meio ambiente: a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) e a política estratégica de proteção ambiental no Brasil (1973-1981). Florianópolis: 205. Disponível em: <http://www.snh2015.anpuh.org/site/anaiscomplementares#S>.

²¹ MINISTÉRIO DO INTERIOR. Portaria n. 53, de 01 de março de 1979. Disponível em: <https://www2.ima.al.gov.br/legislacao/portarias-ministeriais/>. Acesso em: 15 de jan. de 2023.

²² A meta de extinção dos lixões a céu aberto ainda aparece nos mais recentes documentos acerca de resíduos sólidos no país, como o Plano Nacional de Resíduo Sólido (PLANARES), de 2022, sendo uma problemática ainda carente de resolução.

2.2. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), foi instituída pela Lei 6.938 de 1981, sendo em alguma medida o produto formal de uma guinada na perspectiva política da importância da proteção ambiental. Diante disso, pode ser vista como a normativa precursora de uma maior produção jurídica acerca de resíduos sólidos no país. Importante frisar que esse novo momento político, de preocupação ambiental, só faria crescer no decorrer das décadas seguintes à PNMA, sendo, hoje, pauta intransponível no debate público.

Inicialmente, tem-se que, de acordo com SANTOS e LORETO:

(...) a PNMA apresenta características de uma política pública dos tipos regulatória e constitutiva, por se tratar de uma lei de alcance nacional, que estabelece normas e procedimentos sobre os quais devem ser implementadas as demais diretrizes ambientais eventualmente editadas no país²³.

Tem-se, assim, que a PNMA serve de base para o desenvolvimento de estruturas jurídicas voltadas para o meio ambiente. O ponto de inflexão na perspectiva governamental acerca do papel do meio ambiente também pode ser encontrado na PNMA, pelo menos no nível discursivo, uma vez que o seu artigo 4º, I, prevê o seguinte: “Art. 4º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará: I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”²⁴. É importante destacar que essa premissa de desenvolvimento sustentável vai justamente de encontro ao discurso pregado pelo próprio governo militar, marcadamente em grandes obras de engenharia como a estrada transamazônica e a usina de Itaipu, em que a superação do meio ambiente por um ideal de progresso era o mote dominante.

²³ SANTOS, Pollyana Martins; LORETO, Maria das Dores Saraiva de. Política nacional do meio ambiente brasileira: uma análise à luz do ciclo de políticas públicas. **Oikos: Família e Sociedade em Debate**, v. 30, n. 2, p.211-236, 2019. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.31423/oikos.v30i2.9706>.

²⁴ BRASIL: **Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da união, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

De uma perspectiva mais prática, maior avanço foi o trazido pelo art. 6º da PNMA, ao instituir o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA)²⁵, um sistema administrativo de organização e coordenação de políticas públicas com influência em todos os níveis da federação, de modo a dar uma perspectiva nacional para as normativas voltadas para o tema ambiental.

Em sequência, o art. 14, §1º, da PNMA²⁶ instituiu o conceito de *poluidor-pagador*, que, como anteriormente referido, já era tema tratado em documentos da OCDE desde, pelo menos, 1972. Esse conceito, central para a distribuição de responsabilidades dentro da gestão de resíduos sólidos pode ser referido nos termos da Lei, como a obrigação de o poluidor indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa.

Quanto a organização administrativa criada pela PNMB, é possível identificar como ponto de maior relevância para a política de resíduos sólidos a criação do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), parte constitutiva do SISNAMA. O CONAMA é um órgão consultivo e deliberativo, que tem o papel de estudar e propor políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais, bem como deliberar sobre normas e padrões de respeito ao meio ambiente.

O CONAMA é o órgão que exerce o poder regulamentador do executivo no que tange aos temas relacionados ao meio ambiente. Nessa linha, é o órgão que produz resoluções voltadas para o setor de resíduos sólidos, tendo historicamente dado maior ênfase no controle do descarte de resíduos de grande potencial poluidor.

Nesse tópico é importante destacar que ocorreu uma espécie de vácuo legislativo no setor de resíduos sólidos, notadamente entre a promulgação da PNMB, em 1981, e o surgimento da Política Nacional de Resíduos sólidos (PNRS), em 2010. Ao longo desse anos, os avanços mais significativos no setor foram produzidos justamente pelo CONAMA, cujas atividades regulamentadoras iniciaram em 1986. No ponto, cabe listar, exemplificativamente, três relevantes resoluções produzidas pelo CONAMA que focaram especialmente nos resíduos

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ *Ibidem.*

cuja disposição possui maior potencial danoso, como resíduos industriais, resíduos da construção civil, resíduos de saúde, respectivamente: Resolução CONAMA 313/2002²⁷; Resolução CONAMA 307/2002²⁸ e Resolução CONAMA 358/2005²⁹.

A existência desse vácuo legislativo na matéria de resíduos sólidos e o papel do CONAMA foi também identificada por GUERRA:

Apesar de alguns exemplos positivos do setor produtivo, como a reciclagem de latas e outros materiais de alumínio, o quadro geral era o da falta de ações articuladas e eficientes nessa questão, sobretudo pela falta de um marco legal na matéria. **O fato é que, até a edição da Lei 12.305/2010, o Brasil apresentava sua gestão de resíduos pautada por algumas ações pontuais do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) e outras voluntárias por parte do mercado (grifo meu)**³⁰.

Como conclusão do ponto, é interessante retomar que a PNMA é o produto da alteração de perspectiva política ocorrida no Brasil, em especial diante da pressão internacional por uma maior preocupação ambiental. Nessa linha, a PNMB serviu como ponto de partida para a legislação acerca de proteção do meio ambiente no país. Especificamente quanto ao tópico de resíduos sólidos, chegou a adiantar alguns conceitos que seriam solidificados no ordenamento brasileiro apenas com a PNRS de 2010. O processo que teve sua primeira formalização institucional com a PNMA seria aprimorado a partir dos

²⁷ CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2002, **Resolução n. 313, de 29 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de novembro de 2002. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=263>. Acesso em 17/01/2023.

²⁸ CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2002. **Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002**. Dispõe sobre diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=108894>. Acesso em: 17/01/2023.

²⁹ CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2005. **Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 04 de maio de 2005. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5046#:~:text=%C3%89%20obrigat%C3%B3ria%20a%20segrega%C3%A7%C3%A3o%20dos,sa%C3%BAde%20e%20do%20meio%20ambiente>. Acesso em 17/01/2023.

³⁰ GUERRA, Sidney. **Resíduos Sólidos, comentários à Lei 12.305/2010**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2012. p. 43.

avanços trazidos pela Constituição de 1988, que embasou os posteriores avanços institucionais no setor.

2.3. Constituição de 1988: Ambientalismo e Municipalismo da Perspectiva dos Resíduos Sólidos.

A Constituição de 1988 surgiu em um momento de grande furor democrático, recebendo a influência de múltiplos grupos organizados, inclusive dos agentes associados ao movimento ambientalista, tema de relevância crescente na pauta internacional, como visto. Quanto ao tópico dos resíduos sólidos, existem dois pontos centrais na Constituição de 1988 que influenciaram significativamente os desdobramentos futuros do setor: a distribuição de competência normativa e administrativa acerca do saneamento básico e a criação de uma base principiológica no sentido da sustentabilidade ambiental.

A Constituição de 1988 dividiu a federação Brasil em três níveis, elevando, em oposição a grande parte das estruturas de países federativos, os municípios ao grau de entes federados, passíveis de assumirem diversas competências e de auto executarem políticas públicas. O federalismo brasileiro ainda estruturou sua distribuição de competência de modo a não haver rigidez na atuação de cada ente, permitindo uma coordenação entre os níveis federais.

Nesse sentido, é interessante frisar que a constituição brasileira adotou como base o princípio da preponderância do interesse, no tocante a distribuição de competência entre União, Estados e Municípios. Nesse sentido:

Ainda no concernente aos traços gerais do sistema brasileiro, calha recordar que a CF adotou o princípio da predominância do interesse, (...) O princípio da predominância do interesse, todavia, opera mais como uma diretriz geral a nortear a compreensão do sistema como um todo do que como um critério absoluto, visto que a exata determinação de qual o interesse em causa (geral, nacional, regional ou local) frequentemente se revela difícil, existindo zonas de imbricação, que exigem uma particular atenção às circunstâncias de cada caso(...) ³¹.

³¹ SARLET, Ingo W.; MARINONI, Luiz G.; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucional**. 9 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. p. 433. E-book. ISBN 9786553620490. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620490/>. Acesso em: 01 mar. 2023.

Conforme definido na citação colacionada, ainda que a CF adote como uma diretriz geral a predominância do interesse, por vezes não é tão simples identificar onde começa e onde termina a competência de cada ente, como parece ser o caso do saneamento básico, notadamente da perspectiva do interesse regional ou comum. Em que pese os pontos de maior controvérsia, aqui será apresentada de forma breve e simplificada a distribuição de competência acerca de saneamento básico no país.

Quanto ao tópico do saneamento básico, o art. 23, IX, da CF, determina a competência comum na promoção de melhores condições para a população:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
(...)
IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico³²;

Desse modo, percebe que todos os entes da federação receberam a incumbência constitucional de velar pela boa gestão do saneamento básico. Não obstante essa competência comum, os municípios têm a competência para legislar nos assuntos de interesse local, e, principalmente, de organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, incluído, no tópico, o saneamento básico, conforme art. 30, I e V, da CF:

Art. 30. Compete aos Municípios:
I - legislar sobre assuntos de interesse local;
(...)
V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial³³;

Percebe-se, pois, que os municípios possuem a competência, dentre outras, de organizar e prestar diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local. Dito de outro modo, têm a competência de, diante de serviços de interesse local, prestar diretamente ou organizar a prestação por terceiro.

³² BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

³³ *Ibidem*.

Compreende-se, pois, que é um dever comum o de criar meios, inclusive via recursos, para a implementação de programas voltados para o saneamento básico. Vale comentar, inclusive, que os estados tem uma participação nos casos em que presente o interesse comum, como nas regiões metropolitanas, microrregiões e aglomerados urbanos, conforme versa o art. 25, §3º, da CF³⁴.

Dando prosseguimento, há ainda a competência da União, prevista no art. 21, XX, da CF, de instituir diretrizes para o setor:

Art. 21. Compete à União:

(...)

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos³⁵;

Tem-se, assim, um cenário em que cada ente da federação tem um papel relevante na gestão do saneamento básico e, conseqüentemente, dos resíduos sólidos. Contudo, o que vale destacar é que o município é o ente com a competência para prestação dos serviços, tendo em vista o inegável interesse local; enquanto a união tem a competência, conforme visto, de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, que abrange o saneamento básico.

Diante disso, compreende-se que as demandas que serão desenvolvidas no presente trabalho, como a imposição de instituição de instrumento de cobrança e o impulso à regionalização dos serviços, não passam de diretrizes postas pela União, tendo em vista estarem contidas na legislação federal. Ora, se a prestação é municipal e à União cabe, ao legislar, tão somente apontar diretrizes, surge o questionamento acerca de como é apresentada a imperatividade dessas normas federais na realidade das administrações municipais.

Essa questão é solucionada por meio da fonte de recursos. Tendo a União a competência para a promoção de programas no setor de saneamento, a liberação de recursos aos entes municípios, mediante condições normativas, faz com que haja certo direcionamento das políticas públicas financiadas pelo ente central, visando o atingimento de padrões técnicos e ambientais objetivados.

³⁴ *Ibidem*

³⁵ *Ibidem*.

Tal posicionamento é corroborado por DALLARI:

Dessa forma, indiretamente, por meio do controle dos recursos, a União pode conseguir um comportamento adequado, um comportamento ajustado à política nacional, às diretrizes nacionais. Para se obter recursos federais é preciso que Estados e Municípios se instrumentem para isso, apresentado um planejamento, criando organismos de controle, evidenciando a efetiva possibilidade de aplicação correta dos recursos transferidos³⁶.

Faz-se válido destacar, no ponto, que a competência dos municípios para a prestação dos serviços vinculados aos resíduos sólidos, notadamente mediante a obrigatoriedade de cumprimento de diretrizes pensadas nacionalmente, por vezes mostra-se problemática. Isso ocorre pois nem sempre os município de pequeno porte possuem viabilidade financeira para implementar os padrões técnicos e ambientais indicados pela norma federal. Essa problemática presente na divisão de competência constitucional para o setor tem como uma possível solução a regionalização dos serviços, que será melhor desenvolvida no tópico apropriado.

Retomando o eixo argumentativo, o segundo ponto de influência da Constituição no setor de resíduos sólidos é a incorporação de um arcabouço conceitual e de um norte ideológico que permitiu a criação, em 2010, de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos com forte preocupação ambiental. Essa priorização da visão preservacionista do meio ambiente pode ser vista tanto no capítulo próprio destinado ao meio ambiente, quanto no teor do art. 225 da Constituição³⁷, que define o ambiente ecologicamente equilibrado como um direito de todos.

Mais do que isso, pode-se perceber como houve uma escolha ideológica central na definição dos parâmetros ambientais incorporados à Constituição de 1988. Essa linha ideológica se mostraria, inclusive, muito mais próxima do pensamento de desenvolvimento sustentável do século XXI do que do desenvolvimentismo industrial ou do liberalismo exacerbado que contrapunham,

³⁶ DALLARI, Adilson Abreu. Consórcios Públicos e Saneamento Básico. Revista da Procuradoria Geral do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Edição Especial Marcos Juruena, 2012. p. 65. Disponível em: <https://pge.rj.gov.br/revista-de-direito/2012-edicao-especial-marcos-juruena>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

³⁷ BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

em boa parte do século XX, o progresso econômico e a preservação ambiental. Acerca da natureza da ordem econômica estrutura em 1988:

A ordem econômica, constitucionalizada a partir dos princípios diretivos do art. 170 da CF/1988, mas também e essencialmente com base nos demais fundamentos e -objetivos constitucionais que a informam (por exemplo, os objetivos fundamentais da República elencados no art. 3.º da CF/1988), expressa uma opção pelo que se poderia designar de um capitalismo ambiental ou socioambiental (ou economia socioambiental de mercado) capaz de compatibilizar a livre-iniciativa, a autonomia e a propriedade privada com a proteção ambiental e a justiça social (e também justiça ambiental), tendo como norte normativo “nada menos” do que a proteção e promoção de uma vida humana digna e saudável (e, portanto, com qualidade, equilíbrio e segurança ambiental) para todos os membros da comunidade estatal³⁸.

Nessa linha, a incorporação ao texto constitucional do princípio da sustentabilidade e a posterior edição de extensa legislação ambiental, demandou um compromisso dos atos estatais quanto a conservação dos recursos naturais³⁹. Esse arcabouço constitucional permitiu que a Lei 12.305/10 fosse elaborada com o horizonte claro de “prover a sociedade brasileira com uma ferramenta legal indispensável para promover a adequada gestão de resíduos do país”⁴⁰.

Com isso, evidencia-se que a Constituição Brasileira de 1988 foi ao encontro do ambiente internacional do período e atenta ao espírito do tempo de sua elaboração e garantiu a proteção ambiental e o direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado. Não bastasse isso, a CF/88 foi definidora na dinâmica da gestão de resíduos sólidos no Brasil ao distribuir a competência para a totalidade do saneamento básico, concedendo à União a competência para a elaboração da diretrizes para o setor, enquanto elevou os municípios à posição de agentes responsáveis pela organização e prestação dos serviços públicos envolvidos na gestão de resíduos sólidos.

³⁸ SARLET, Ingo W.; MARINONI, Luiz G.; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucional**. 9 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. p. 301-134. E-book. ISBN 9786553620490. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620490/>. Acesso em: 01 mar. 2023.

³⁹ DERANI, **Cristiane. Direito Ambiental Econômico**. 2. Ed. p. 191. São Paulo: Editora Max Lomonad. 2001.

⁴⁰ ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**. São Paulo: Editora Pillares, 2011. p. 15.

3. Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305 de 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), introduzida no ordenamento jurídico por meio da Lei 12.305 de 2010, serviu como base para o surgimento de um marco legal amplo e estruturado acerca do tema dos gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil. Sua aprovação é derivada de uma discussão legislativa de cerca de duas décadas, que partiu dos Projetos de Lei 354/1989 e 203/1991, que tratavam primordialmente dos resíduos vinculados ao setor de saúde⁴¹. Essa longa tramitação e os desdobramentos gerados permitiu que se ampliasse o escopo da Lei, ao mesmo tempo em que outros atores foram incluídos nos debates, permitindo a publicação de uma norma abrangente.

Preliminarmente, cabe referir que a Lei 12.305/10 traz aspectos evidentemente jurídicos associados a conceitos e perspectivas de conteúdo técnico⁴². Além disso, é evidente, da análise da norma, sua natureza passível de integração e articulação com diferentes normativas relacionadas ao tema, notadamente, para os fins pretendidos no presente trabalho, com as normativas vinculadas à temática do saneamento básico como um todo, a Lei 11.107/05 e a Lei 14.026/20.

Ainda quanto à natureza da Lei 12.305/10, é evidente sua linha embasada no conteúdo do Direito Ambiental, ponto em que perceptível a derivação da principiologia constitucional, como anteriormente mencionado. Essa visão ambientalista está presente em diversas circunstância ao longo dos dispositivos da PNRS, como ao definir o conceito e desenvolver acerca da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e, conseqüentemente, das aplicabilidades da logística reversa e da coleta seletiva. Na mesma linha, os conceitos de poluidor pagador e de destinação e de disposição ambientalmente adequada dos resíduos e rejeitos, que serão temas desenvolvidos ao longo do presente trabalho, só podem ser entendidos se incorporada a preocupação com a preservação de um ambiente ecologicamente equilibrado, nos termos da constituição.

⁴¹BRASIL. **Projeto de Lei do Senado nº. 354 de 1989**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/1711>

⁴² GUERRA, Sidney. **Resíduos Sólidos, comentários à Lei 12.305/2010**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2012. p. 45.

Assim, o que será desenvolvido no presente capítulo é, inicialmente, a apresentação da moldura formal da Lei, com a sua divisão por títulos e sua distribuição temática. Em sequência, o tópico 3.2. irá apresentar conceitos centrais para a compreensão do marco legal dos resíduos sólidos no país, ponto em que o trabalho se afastará de aspectos puramente formais, notadamente em razão de tais temas existirem de modo transversal através da Lei. Concluindo o tópico 3, a breve apresentação dos diferentes Planos de Resíduos Sólidos servirá como ponto de partida para a compreensão do tópico subsequente, que adentrará, entre outros assuntos, no tema da regionalização dos serviços de resíduos sólidos.

3.1. Estrutura da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo sido publicada no Diário Oficial em 03 de agosto de 2010, sendo assinada, dentre outros, pelo Presidente da República do período, Luiz Inácio Lula da Silva, e pela então Ministra do Meio Ambiente, Izabella Mônica Vieira Teixeira. O documento possui 57 artigos, divididos em quatro títulos: Título I – Disposições Gerais; Título II – Da Política Nacional de Resíduos Sólidos; Título III – Das Diretrizes Aplicáveis aos Resíduos Sólidos e Título IV – Disposições Transitórias e Finais.

Inicialmente, partindo do Título I, a Lei apresenta o campo de aplicação da norma, seguindo, já no art. 3^o⁴³, de uma lista de dezenove conceitos relevantes para a compreensão da matéria, desde a diferenciação entre resíduos e rejeitos, até a definição do que é propriamente um serviço público de limpeza urbana. A apresentação introdutória de tantos conceitos evidencia ao mesmo tempo a preocupação com a precisão técnica da norma e os eixos de maior relevância a serem tratados, notadamente em relação a busca por uma gestão de resíduos com preocupação ambiental.

⁴³ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

Em sequência, o Título II entra propriamente nas disposições da Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo dividido em três capítulos: I – disposições gerais; II- dos princípios e objetivos e III- dos instrumentos. O Capítulo II é de extrema relevância, notadamente no art. 6º que traz os princípios da PNRS⁴⁴, sendo válido citar três dos mais relevantes: o princípio do poluidor pagador, previsto no art. 6º II; o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, previsto no art. 6º, VII, e, ainda, o princípio que reconhece o resíduo sólido como um bem econômico de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania, previsto no art. 6º, VIII - em uma clara atenção aos movimentos de catadores.

Ainda quanto ao Capítulo II do Título II da Lei 12.305/10, o art. 7º cita os objetivos da Lei⁴⁵, sendo intransponível a menção de seu inciso II, que lista as prioridades de não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. No mesmo artigo é possível perceber uma preocupação com a participação ampla da sociedade, do setor empresarial aos catadores de resíduos, como na leitura conjunta dos incisos VIII e XII do art. 7º, bem como com a adoção das chamadas rotas tecnológicas, a exemplo da reciclagem, que pretendem dar ao resíduos outras utilizações no ciclo produtivo antes de sua simples disposição em aterros sanitários.

O Capítulo III do Título II da Lei⁴⁶ trata dos instrumentos para a implementação da PNRS. A título meramente exemplificativo, faz-se válido citar os planos de resíduos sólidos (art. 8º, I); a coleta seletiva e a logística reversa (art. 8º, III); a educação ambiental (art. 8º VIII); os Sistemas Nacionais de Informações sobre Gestão de Resíduos Sólidos e em Saneamento Básico (art. 8º, XI e XII, e os acordos setoriais (art. 8º, XVI).

Partindo para a análise do Título III da Lei 12.305/10, que trata das diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, tem-se que já no início do referido

⁴⁴ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

⁴⁵ *Ibidem*.

⁴⁶ *Ibidem*.

título, em seu Capítulo I, deve-se destacar os arts. 10 e 11, que dispõe acerca das competências de Municípios, Estados e do Distrito Federal.

O art. 10 da Lei 12.305/10 define:

Art. 10. Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei⁴⁷.

O artigo colacionado evidencia o interesse local na gestão integrada de resíduos sólidos, retomando a norma constitucional, anteriormente exposta, que define como competência dos municípios e do Distrito Federal a prestação e a organização dos serviços vinculados ao tema dos resíduos sólidos.

Complementando a distribuição de competência na gestão dos resíduos, o art. 11 da Lei 12.305/10 expõe:

Art. 11. Observadas as diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento, incumbe aos Estados:

I - promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, nos termos da lei complementar estadual prevista no [§ 3º do art. 25 da Constituição Federal](#);

II - controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental pelo órgão estadual do Sisnama.

Parágrafo único. A atuação do Estado na forma do **caput** deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios⁴⁸.

O presente artigo, mais do que explicitar a participação dos Estados na gestão dos resíduos sólidos, é de extrema relevância para a compreensão da regionalização dos serviços, foco do presente trabalho. Assim, adiante-se o teor da norma, para que, posteriormente, seja mais bem desenvolvida a temática da atuação dos entes federados.

⁴⁷ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

⁴⁸ *Ibidem*.

Retomando o eixo de exposição da Lei, ainda em seu Título III, o art. 13 apresenta a classificação legal acerca dos resíduos sólidos⁴⁹, apresentando dois critérios: origem e periculosidade. Quanto a classificação por origem, é preciso identificar a existência de dois grupos, de um lado os resíduos sólidos urbanos, compostos por resíduos domiciliares e por resíduos de limpeza urbana; e, de outro, os demais resíduos, comerciais, de saneamento básico, industriais, de serviços de saúde, da construção civil, agrossilvopastoris, de serviços de transporte e de mineração.

Frisa-se que é importante subdividir a origem dos resíduos em outros dois grupos em razão da posterior discussão acerca da responsabilidade pelo seu gerenciamento. Conforme será melhor explicitado posteriormente, os resíduos domiciliares, de limpeza urbana e a parcela dos resíduos comerciais de pequenos geradores, poderão ser gerenciados pelo poder público municipal, que arcará financeiramente com a prestação desse serviços. Por outro lado, os demais resíduos deverão estar incluídos em planos privados de gerenciamento de resíduos, sendo de responsabilidade, inclusive financeira, dos agentes particulares.

Retomando as classificações apresentadas no art. 13 da Lei, os resíduos podem ser ainda divididos em perigosos, quando:

Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica⁵⁰;

Contrariamente, os resíduos não perigosos são os que não se enquadram na definição acima apresentada. Essa distinção de periculosidade implicará no grau de atenção que deverá ser dado na destinação do resíduo, podendo haver uma série de restrições ao seu descarte.

⁴⁹ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

⁵⁰ *Ibidem*.

No Capítulo II, do Título III da Lei⁵¹, o tema central abordado é os Planos de resíduos Sólidos. Essa temática será focalizada em tópico apropriado do presente trabalho, de modo que o que precisa ser retido nesse ponto é simplesmente a existência da determinação legal de planejamento das políticas voltadas para o setor de resíduos. Esse planejamento deve ocorrer nos níveis federal, estadual, municipal e também por parte do setor privado. Além disso, o interesse regional ou comum, pela união de múltiplos municípios, também pode gerar um Plano Intermunicipal de Resíduos ou os Planos Microrregionais, Metropolitanos e de Aglomerados Urbanos, conforme será melhor tratado posteriormente.

Por fim, o Capítulo III do Título III da Lei expõe longamente acerca do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos⁵², tema do próximo tópico desse trabalho. Em sequência, o Capítulo IV fala dos resíduos perigosos, enquanto o V e o VI tratam, respectivamente, dos instrumentos econômicos e das proibições, enquanto o Título IV gere as disposições transitórias. Esses últimos temas, por não influírem maiormente no tema discutido nessa pesquisa, não terão maiores desenvolvimentos.

Exposta, pois, a estrutura formal da Lei 12.305/10, evidencia-se sua preocupação com a prescrição terminológica e técnica, ao mesmo tempo em que elabora uma ampla base institucional para os avanços no setor de resíduos. A percepção geral sobre o modo como a norma está estruturada facilitará a compreensão dos conceitos centrais do marco legal do resíduos sólidos no país, que será objeto do tópico seguinte.

3.2. Principais Conceitos da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

No presente tópico serão apresentados os conceitos centrais presentes na Política Nacional de Resíduos Sólidos e, em certo sentido, em todo o marco legal dos resíduos sólidos. Os temas tratados nesse trecho da pesquisa são

⁵¹ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

⁵² *Ibidem.*

relevantes não apenas para a exposição global das políticas públicas voltadas para os resíduos sólidos, mas também como forma de facilitar a compreensão das implicações que levam a necessidade de regionalização dos serviços do setor.

Com esse objetivo, apresenta-se a diferenciação entre os conceitos de destinação final ambientalmente adequada e disposição final ambientalmente adequada. Esses conceitos são vinculados, inclusive, aos termos *resíduo* e *rejeito*, e mostram-se importantes ao destacar o papel das rotas tecnológicas em confronto à característica subsidiária que os aterros sanitários possuem na orientação da Lei. Em sequência, conceitua-se responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, com ênfase na necessidade de equilíbrio entre a atuação pública e a responsabilização dos setores privados.

3.2.1. Destinação Final Ambientalmente Adequada X Disposição Final Ambientalmente Adequada.

Os conceitos de destinação final ambientalmente adequada e de disposição final ambientalmente adequada são centrais na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Preliminarmente, há uma relação entre tais conceitos e a diferenciação entre o que deve ser considerado resíduo e o que já pode ser classificado como rejeito. No mesmo sentido, a compreensão dos princípios da destinação e da disposição está vinculada tanto a ideia de extinção dos aterros a céu aberto, quanto com a perspectiva de que os aterros sanitários devem possuir, dentro da gestão dos resíduos, um papel meramente secundário. A análise de todos esses pontos deve ser feita sempre com base na leitura da redação legal cotejada por dados fáticos, maiormente retirados do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), de caráter oficial.

Inicialmente, cabe diferenciar os conceitos de resíduos e rejeitos, de modo a tornar mais preciso tecnicamente o restante da exposição a ser desenvolvida. Parte-se, pois, da literalidade da definição legal, presente no art. 3º, incisos XV e XVI da Lei 12.305/10:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;

(...)⁵³

Entende-se, pois, que resíduos são os materiais *lato sensu* que, de modo coloquial, são chamados de lixo. Ou seja, são todo o excedente dos produtos consumidos que não possuem, para o consumidor final, utilidade aparente. Esses materiais são descartados pela atividade humana mas ainda possuem diversas potencialidades de utilização, aproveitamento ou tratamento, conforme busca destacar a própria legislação. Assim, a característica essencial do resíduo é a sua possibilidade de ser recolocado no mercado produtivo, ou, ao menos, passar por outros processos de ação humana antes de se buscar simplesmente a sua disposição em aterros sanitários.

Em oposição, o rejeito é o resíduo sólido após passar por todas as possibilidades econômica e tecnicamente viáveis de tratamento ou aproveitamento. Ao rejeito, portanto, só resta buscar a forma adequada de disposição final do material em local ambiente adequado, que, via de regra, é o aterro sanitário.

Realizada a conceituação inicial, passa-se para a abordagem do que seria a destinação final ambientalmente adequada, em oposição à disposição final. Novamente, parte-se da literalidade legal, presente no art. 3º, incisos VII e VIII da Lei 12.305/10:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

⁵³ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

(...)⁵⁴

Destinação final ambientalmente adequada é, portanto, o conceito que envolve a implementação de uma série de processos de tratamento ou aproveitamento, visando a recolocação dos materiais tidos por resíduos no mercado ou, ao menos, o seu tratamento como forma de assegurar a correção ambiental de sua disposição. Essa série de procedimentos pode ser: a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final. Esses procedimentos são chamados de rotas tecnológicas.

Destaca-se, nesse sentido, que no princípio de destinação final está sentada uma inovação de extrema relevância trazida pela Lei 12.305/10. O que está embutido no conceito é a ideia de que a gestão dos resíduos não se resume em sua coleta, ou na limpeza urbana, e na destinação desses materiais para um local que impeça a poluição ambiental. Muito mais do que isso, é preciso que o resíduo seja aproveitado ao máximo, de modo a recolocar no mercado a maior parcela possível de bens. Essas diversas rotas tecnológicas, que diminuirão ao máximo a quantidade de resíduos sem possibilidade de reutilização, reciclagem ou tratamento, farão com que muito menos rejeitos sejam encaminhados ao aterro sanitário, aumentando sua vida útil.

Complementarmente, o conceito de disposição final ambientalmente adequada é justamente a ideia de que os resíduos, após passarem por todos os processos viáveis de rotas tecnológicas, tornam-se rejeitos e, só então, devem

⁵⁴ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

ser encaminhados para o aterro sanitário, onde serão dispostos. Resumidamente, portanto, a destinação final lida com o resíduo e todas os seus potenciais usos até o esgotamento das possibilidades de rotas tecnológicas. Exauridas as possibilidades econômica e tecnicamente viáveis, esse resíduo passa a ser entendido como rejeito e, então, tem como única alternativa a sua disposição final ambientalmente adequada, que no geral ocorre em um aterro sanitário.

Estabelecidos os conceitos, pode-se inferir que a destinação final diz respeito as rotas tecnológicas pelas quais os resíduos podem passar para seu aproveitamento ou tratamento. A disposição, por sua vez, trata da colocação de rejeitos em local ambientalmente adequado.

Nessa linha, é interessante perceber que as rotas tecnológicas nada mais são dos que os conhecidos métodos de reutilização, reciclagem e de compostagem, por exemplo, acrescidos de todos os novos métodos que, por meio da tecnologia, possam ser utilizados como forma de maximizar o uso de um mesmo material. O que a lei pretende ao falar de destinação ambientalmente adequada é, portanto, que antes de o resíduo ir para o aterro sanitário ele passe por diversos processos que o recolquem no mercado, sendo direcionado para o aterro somente o que realmente está fora das possibilidade de aproveitamento.

Ainda que a lei refira como horizonte o cenário em que apenas o que não possui forma de reutilização, reciclagem, aproveitamento ou tratamento vá para os aterros sanitários, a realidade brasileira ainda é precária quanto a incorporação de rotas tecnológicas. A título exemplificativo, segundo dados do PLANARES 2022, apenas 3% da fração de resíduos secos produzidos no país passam, de fato, por processo de recuperação⁵⁵. No mesmo sentido, mesmo sendo referida na legislação e tendo o potencial econômico reconhecido pelo próprio PLANARES, a porcentagem de efetiva recuperação energética de resíduos no Brasil é insignificante à nível nacional, não atingindo nem 1%⁵⁶.

⁵⁵ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 152. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 22 de jan. de 2023.

⁵⁶ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 155. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 22 de jan. de 2023.

Percebe-se, assim, que a realidade brasileira está muito distante das projeções presentes na legislação acerca da destinação final dos resíduos sólidos e todas suas rotas tecnológicas. Não bastasse isso, nem mesmo a disposição final ambientalmente adequada, ou seja, a colocação do rejeito no aterro sanitário, é universalizada no Brasil.

Cabe destacar, quanto ao tópico, que os rejeitos são dispostos, mais comumente, em três tipos de locais: lixões, aterros controlados ou aterros sanitários. O método dos lixões é o mais simples, com a mera disposição dos resíduos no solo para acúmulo, não havendo qualquer forma de acondicionamento ambientalmente adequado ou de impedimento da atração de animais e indivíduos.

Os aterros controlados, por sua vez, são também uma forma muito poluente de acondicionamento de rejeitos, mas, em razão de evitarem alguns dos malefícios dos lixões, foram utilizados como parâmetro de proteção ambiental, em especial ao longo da década de 1980. Nessa linha NBR 8849⁵⁷ (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, 1985), de 1985, definia aterros controlados como um método de minimização dos impactos ambientais. Contudo, os aterros controlados nada mais são do que uma forma de se cobrir os resíduos com terra, de modo a impedir o contato direto de animais com o material, nada fazendo para conter a poluição do próprio solo. Os aterros controlados não chegam sequer a merecer menção na PNRS, uma vez que sua técnica é superada e comprovadamente poluente.

Por fim, os aterros sanitários são definidos pela Norma NBR 8419 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, 1992) como:

Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais, método este que utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra

⁵⁷ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR 8849: Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos, 1985. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/5817/abnt-nbr8849-apresentacao-de-projetos-de-aterros-controlados-de-residuos-solidos-urbanos> Acesso em: 06 de fev. de 2023.

na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se necessário⁵⁸.

Assim, é fácil compreender como os aterros sanitários são um método de disposição de resíduos mais próximo da proteção ambiental. Dessa perspectiva, ainda que não sejam implementadas as rotas tecnológicas previstas na legislação, um parâmetro mínimo de gestão de rejeitos seria a sua disposição de forma a não gerar maiores impactos ambientais.

Tendo essa identificação da necessidade de ao menos existir a disposição de rejeitos em aterros sanitários, o marco legal dos resíduos sólidos no país criou metas a erradicação dos lixões a céu aberto no Brasil. Nesse ponto, as alterações foram trazidas pela Lei 14.026/20, que apontou inovações significativas em todo o setor de saneamento e, especificamente ao tema em discussão, alterou o art. 54 da Lei 12.305/10, que passou a ter a seguinte redação:

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos deverá ser implantada até 31 de dezembro de 2020, exceto para os Municípios que até essa data tenham elaborado plano intermunicipal de resíduos sólidos ou plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e que disponham de mecanismos de cobrança que garantam sua sustentabilidade econômico-financeira, nos termos do art. 29 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para os quais ficam definidos os seguintes prazos:

I - até 2 de agosto de 2021, para capitais de Estados e Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou de Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) de capitais;

II - até 2 de agosto de 2022, para Municípios com população superior a 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010, bem como para Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 (vinte) quilômetros da fronteira com países limítrofes;

III - até 2 de agosto de 2023, para Municípios com população entre 50.000 (cinquenta mil) e 100.000 (cem mil) habitantes no Censo 2010; e

IV - até 2 de agosto de 2024, para Municípios com população inferior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes no Censo 2010.

§ 1º (VETADO).

§ 2º Nos casos em que a disposição de rejeitos em aterros sanitários for economicamente inviável, poderão ser adotadas outras soluções, observadas normas técnicas e operacionais estabelecidas pelo órgão

⁵⁸ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR 8418: Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - ARIP, 1992. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/5815/abnt-nbr8418-apresentacao-de-projetos-de-aterros-de-residuos-industriais-perigosos>. Acesso em: 06 de fev. de 2023.

competente, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais.⁵⁹

Frisa-se que ao falar de disposição final ambientalmente adequada o artigo refere a ideia de que os rejeitos devem ser colocados em ambiente controlado como o dos aterros sanitários, excluindo a possibilidade de lixões e aterros controlados. Assim, o que a lei determina no artigo colacionado é que, com variações de acordo com a população de cada localidade, deixem de existir lixões a céu aberto no Brasil até o ano de 2024.

Novamente as projeções e os prazos legais vão de encontro à realidade fática dos municípios brasileiros. De acordo com os dados mais recentes divulgados pelo PANORAMA ABRELPE 2021⁶⁰, cerca de 40% dos Resíduos Sólidos Urbanos foram destinados para áreas inadequadas da perspectiva da proteção ambiental, sejam lixões, sejam aterros controlados, índice confirmado pelo PLANARES 2022⁶¹, que teve por base o ano de 2019.

O que ocorre, portanto, é que a legislação, com o intuito de impulsionar as políticas públicas do setor, colocou metas e prazos objetivos. O confronto de tais prazos com a realidade, contudo, provou que mesmo metas civilizatórias básicas, como o acondicionamento mínimo dos rejeitos, ainda é um desafio no país.

Esse contraste entre expectativa legislativa e realidade é ainda mais chocante se retomados os conceitos de destinação e disposição ambientalmente adequadas, tratados no presente tópico. Ainda que atingida a meta – atualmente distante – de erradicação dos lixões, o Brasil ainda teria um profundo descolamento entre os parâmetros de seu marco legal de resíduos sólidos e a

⁵⁹ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 06 de fev. de 2023.

⁶⁰ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. (2023) Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020. São Paulo: ABRELPE. p. 21. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em 06 de fev. de 2023.

⁶¹ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 40. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 06 de fev. de 2023.

realidade dos municípios. Isso pois, conforme expõe o próprio PLANARES 2022, a disposição em aterros sanitários deve ser a última opção para os resíduos, tendo em vista que a determinação legal é justamente a implementação de uma série de rotas tecnológicas que recolocam os materiais no ciclo produtivo e, com isso, ampliem ao máximo o tempo de vida útil dos aterros:

O aterro sanitário ainda figura no país como principal forma de destinação final ambientalmente adequada. Embora seja uma alternativa para eliminar as formas de disposição final inadequadas (lixões e aterros controlados), é essencial implementar políticas de redução, reciclagem e valorização dos orgânicos para ampliar a vida útil dos aterros sanitários, mitigar as emissões de gases de efeito estufa e reduzir os custos com a manutenção de tais unidades⁶².

Conclui-se, do exposto, que a legislação brasileira relativa a resíduos sólidos é bastante visionária, incorporando uma série de conceitos com evidente preocupação ambiental e social. Nessa linha, a ideia de destinação final ambientalmente adequada incorpora o conceito de que os resíduos sólidos devem passar por todas as rotas tecnológicas viáveis, recolocando uma série de materiais no mercado (seja pelo reuso, pela reutilização, pela compostagem ou mesmo pelo aproveitamento energético, por exemplo) e fazendo o seu tratamento adequado. A disposição ambientalmente adequada, por sua vez, tem embutida a percepção de que é apenas o rejeito, e portanto o material inviável de ser recolocado no ciclo produtivo, que deve ser disposto no local ambientalmente controlado do aterro sanitário.

Frente à idealização legal, contudo, há os dados fáticos de que parcela relevante dos resíduos produzidos no país sequer são acondicionados em aterros, sendo simplesmente dispostos em lixões à céu aberto. Diante desse cenário algumas alternativas tem a pretensão de auxiliar na viabilização do atingimento dos parâmetros presentes no marco legal dos resíduos sólidos, sendo elas a obrigatoriedade de cobrança pelos serviços do setor e a regionalização de sua prestação, que serão desenvolvidas no tópico apropriado.

⁶² PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 40. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 06 de fev. de 2023.

3.2.2. Responsabilidade Compartilhada pelo Ciclo de Vida dos Produtos.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é um conceito central do marco legal dos resíduos sólidos no Brasil. Mais do que simplesmente indicar um dever geral de participação na gestão dos resíduos sólidos, o estudo do princípio implica na identificação de como essa responsabilidade compartilhada pode ser individualizada em cada etapa da cadeia do resíduo, permitindo eventuais responsabilizações. A visualização da forma como essa responsabilidade compartilhada se consubstancia em responsabilidades individuais e exigíveis é de extrema relevância para a complementação global da matéria.

Preliminarmente, a Lei 12.305/10 define o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos em seu art. 3º, XVII:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei⁶³;

Trata-se, pois, da ideia de que todos os agentes da cadeia produtiva devem ter uma parcela de responsabilidade na gestão do resíduo. Isso envolve desde o projeto do material, que poderá contar com técnicas de *ecodesign*, que naturalmente facilitarão sua reutilização ou aproveitamento; até mesmo a atitude consumidor, que não pode se isentar de separar os resíduos, realizar o acondicionamento correto e destina-los para o local adequado.

⁶³ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 12 de fev. de 2023.

Além disso, a Lei destina os artigos de 30 a 36 para tratar especificamente do tema da responsabilidade compartilhada. No trecho indica uma série de medidas com o objetivo de conscientizar os diversos agentes da cadeia acerca de suas responsabilidades, além de destacar a logística reversa como o principal instrumento de implementação do princípio, inclusive explicitando os matérias que devem, necessariamente, ser objeto de sistemas de logística reversa.

É de fácil compreensão essa ideia de que todos tem sua parcela de responsabilidade na gestão dos resíduos. O problema surge, porém, na individualização da responsabilidade de cada agente ao longo das etapas da cadeia do resíduo.

A Lei 12.305/10 auxilia nessa individualização de responsabilidades. Como adiantado no tópico introdutório da lei, está expresso no documento duas classificações acerca dos resíduos sólidos, sendo a quanto a origem do resíduo a de maior relevância para o tema em debate. Nesse sentido, os resíduos classificados como resíduos domiciliares, acrescidos dos resíduos provenientes da limpeza pública e da parcela dos resíduos comerciais de pequenas proporções, serão de responsabilidade do poder municipal ao prestar o serviço público de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana. Os demais resíduos, sejam os de saneamento, os de saúde, de construção etc., serão de responsabilidade de seus geradores privados, individualmente. Isso é o que é possível compreender da leitura dos art. 13, parágrafo único; art. 19, §5º; art. 20; art. 26 e art. 27 da Lei 12.305/10⁶⁴.

Mais especificamente, o art. 27 e seus parágrafos apresentam de forma mais clara os deveres dos agentes privados, dentro da perspectiva do compartilhamento de responsabilidade:

Art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

⁶⁴ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§ 2º 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, observado o disposto no § 5º do art. 19.⁶⁵

De forma simplificada, o que extrai-se do *caput* do artigo é a necessidade do agente privado elaborar um plano de gerenciamento de resíduos, ao mesmo tempo em que deve se responsabilizar pela destinação e pela disposição ambientalmente adequada dos resíduos e rejeitos que produzir. Quanto ao parágrafo 2º, percebe-se que por vezes o poder municipal pode arcar com a gestão dos resíduos de responsabilidade do privado, desde que mediante justa remuneração.

O que é interessante reter é, portanto, que a lei determina que a responsabilidade pela gestão dos resíduos é compartilhada, ao mesmo tempo que específica que tipos de resíduos são de responsabilidade do setor público e que tipos são de responsabilidade do setor privado. Evidencia-se, assim, quem deve arcar com o ônus de dar destinação adequada ao resíduo.

A responsabilidade compartilhada tem um ideal bastante significativo, de distribuir para todos os agentes o dever de atuar na gestão de resíduos que, de fato, tem potencial para trazer impactos também coletivos. Esse ideal de responsabilização ampla faz sentido da perspectiva ideológica, e vai ao encontro de princípios do direito ambiental, introduzidos no direito brasileiro, como o princípio da cooperação:

O princípio da cooperação informa uma atuação conjunta do Estado e sociedade na escolha de prioridades e nos processos decisórios. Ele está na base dos instrumentos normativos criados com objetivos de aumento da informação e de ampliação de participação nos processos de decisões da política ambiental, bem como de estabilidade no relacionamento entre liberdade individual e necessidade social. Uma ampla informação e esclarecimento dos cidadãos bem como um trabalho conjunto entre organizações ambientalistas, sindicatos, indústria, comércio e agricultura é fundamental para o desenvolvimento

⁶⁵ *Ibidem*.

de políticas ambientais efetivas e para a otimização da concretização de normas voltadas à proteção do meio ambiente⁶⁶.

Percebe-se, portanto, que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos está bem desenvolvida na legislação, bem como que conversa com outros princípios estruturais do direito nacional. Além disso, em que pese a possível dificuldade prática de identificação e responsabilização individual dos agentes, a legislação é clara ao distribuir as responsabilidades pelo gerenciamento dos resíduos entre setor público e setor privado.

3.3. Planos de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/10, prezou pelo amplo planejamento das ações a serem desenvolvidas no setor dos resíduos sólidos. Desse modo, em seu Título III, Capítulo III, a Lei aborda os Planos de Resíduos Sólidos, com previsões à nível federal, estadual, municipal, regional e até mesmo para o setor privado. O que a Lei fez foi prezar pelo compartilhamento de responsabilidades nas políticas do setor, com cada esfera tendo participação não apenas na execução de políticas, mas também no planejamento e na modelagem das ações.

Nesse sentido, uma breve apresentação do que são os planos de resíduos sólidos serve, no presente trabalho, para auxiliar na posterior compreensão de aspectos da regionalização do setor. Além disso, corrobora a percepção de que o objetivo do legislador, expresso no marco legal, é de um avanço planejado e com objetivos claros para as políticas de resíduos sólidos, com a participação e coordenação de diferentes esferas, como comenta ARAÚJO e JURAS acerca dos planos na Lei 12.305/10:

Cabe comentar que, apesar de a Lei 12.305/10 ter qualificado como de gestão integrada apenas os planos municipais, todos os demais planos a cargo do poder público em princípio poderão assumir, ou mesmo deverão na maior parte dos casos, uma perspectiva de coordenação

⁶⁶ DERANI, **Cristiane. Direito Ambiental Econômico**. 2. Ed. p. 161. São Paulo: Editora Max Lomonad. 2001.

das iniciativas relativas aos diferentes tipos de resíduos, considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social⁶⁷.

Compreendidos os planos como inseridos em um ideal de cooperação entre os diferentes interesses e agentes, passa-se para uma breve explicação de quais são os planos existentes e quais suas principais funções e características. No nível federal há o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), referido anteriormente no presente trabalho; no âmbito estadual podem haver os planos Estadual de resíduos sólidos, bem como os planos referentes ao interesse regional, como os Planos das Microrregiões, Aglomerados Urbanos e Regiões Metropolitanas; a nível municipal podem haver tanto os Planos Municipais, quanto os Planos Intermunicipais, elaborados em conjunto pelos participantes de consórcios intermunicipais; e, por fim, no âmbito privado devem haver os Planos de gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), está previsto a partir do art. 15 da Lei 12.305/10⁶⁸, e, conforme versa o *caput* do referido artigo, deve ter horizonte temporal de 20 anos, com revisões a cada 04 anos. Além disso, sua regulamentação está contida no Decreto 10.936/22. Em linhas gerais, o que deve haver nos planos, mesmo no nacional, é uma elaboração inicial do diagnóstico da situação dos resíduos, seguido de metas para a alteração da realidade no sentido apontado pela legislação, assim como a explicitação dos meios pelos quais o poder público pretende atingir os objetivos propostos. O cumprimento do PLANARES deve ser acompanhado pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a teor do art. 47 do Decreto 10.936/22:

Art. 47. Após a publicação do plano nacional de resíduos sólidos, o Ministério do Meio Ambiente encaminhará ao Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama o relatório anual sobre a implementação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Parágrafo único. Caberá ao Conama monitorar a execução do Plano Nacional de Resíduos Sólidos e sugerir os aperfeiçoamentos

⁶⁷ ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**. São Paulo: Editora Pillares, 2011. p. 87.

⁶⁸ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 20 de jan. de 2023.

necessários, consideradas as informações do relatório a que se refere o caput.⁶⁹

Desse modo, o Plano Nacional serve como uma forma de apresentar uma compilação de dados confiáveis acerca da situação dos resíduos no país, ao mesmo tempo que os confronta com as imposições legais, desmembrando os conceitos e indicando de forma mais profundada os caminhos pelos quais deve seguir o setor. Além disso, o PLANARES apresenta programas, projetos e mecanismos de fiscalização, que devem servir como referência para os demais planos e para a atuação dos agentes dispersos nacionalmente.

Em sequência, os Planos Estaduais, em que pese mantenham a mesma estrutura de diagnóstico, projeções, metas e diretrizes, possuem também outras funções, diversas das do plano nacional. Nessa linha, expressos a partir do art. 17 da Lei 12.305/10, os planos à nível estadual têm o mesmo horizonte temporal de vigência do nacional, 20 anos, com revisões a cada 04 anos.

Faz-se válido citar que os planos estaduais têm uma função muito relevante no tópico da regionalização. A título exemplificativo, é interessante evidenciar como os planos estaduais devem, nos termos da Lei 12.305/10, incentivar a solução consorciada para a gestão de resíduos, apontar diretrizes para o planejamento das atividades de gestão de resíduos em Regiões Metropolitanas, Microrregiões e Aglomerados Urbanos, bem como devem indicar as zonas favoráveis para a instauração de unidades de tratamento e aterros sanitários:

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

(...)

VIII - medidas para incentivar e viabilizar a gestão consorciada ou compartilhada dos resíduos sólidos;

IX - diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

X - normas e diretrizes para a disposição final de rejeitos e, quando couber, de resíduos, respeitadas as disposições estabelecidas em âmbito nacional;

⁶⁹ BRASIL. **Decreto Nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.936-de-12-de-janeiro-de-2022-373573578>. Acesso em: 22 de jan. de 2023.

XI - previsão, em conformidade com os demais instrumentos de planejamento territorial, especialmente o zoneamento ecológico-econômico e o zoneamento costeiro, de:

a) zonas favoráveis para a localização de unidades de tratamento de resíduos sólidos ou de disposição final de rejeitos;

(...)⁷⁰

Além dos Planos Estaduais, o art. 17, §1º da Lei 12.305/10 abre a possibilidade de criação de Planos relacionados ao Estatuto da Metrópole. Nessa linha, a criação de Planos para Microrregiões, Regiões Metropolitanas e Aglomerados Urbanos, facilitaria o planejamento nessas localidades, sendo inclusive incentivado pela legislação, que concede benefícios de repasses para os grupos que aderirem a elaboração de tais planos, conforme art. 18, §1º, I⁷¹.

Dando prosseguimento ao tópico, os Planos Municipais de Resíduos Sólidos são tratados a partir do art. 18 da Lei 12.305/10, e possuem prazo não superior a 10 anos, a teor do art. 19, XIX, da Lei⁷². O seu conteúdo segue a mesma ideia de planejamento por meio de diagnóstico, projetos e metas, além de exigir uma série de requisitos e indicar prioridades, como o incentivo às cooperativas de catadores. Dentro da ideia de regionalização, é interessante perceber que a lei faculta aos municípios participantes de consórcios que façam apenas um Plano Intermunicipal comum, sendo, então, desnecessária a elaboração individualizada de planos, conforme o art. 19, §9º, da Lei.

Por fim, saindo da esfera pública e passando para o setor privado há o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. O plano, exposto a partir do art. 20 da Lei 12.305/10, é obrigatório para os empreendimentos que gerem resíduos perigosos e para os que não estão abarcados pelo serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos. Além disso, medida que tem por objetivo tornar ainda mais necessária a implementação de tais planos privados está contida no art. 24 da Lei⁷³, ao definir que o Plano de Gerenciamento de Resíduos

⁷⁰ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 22 de jan. de 2023.

⁷¹ *Ibidem*.

⁷² *Ibidem*.

⁷³ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em:

Sólidos faz parte do processo de licenciamento ambiental do empreendido, cuja fiscalização fica a cargo do SISNAMA.

Conclui-se, portanto, que a legislação atinente aos resíduos sólidos no país tem uma preocupação central com o planejamento das ações do setor. Nessa linha, os planos em diversas esferas permitem que seja feito um diagnóstico amplo da situação dos resíduos sólidos nas diferentes localidades, ao mesmo tempo com que faz com que as metas e projeções tenham maior perfectibilidade, uma vez que elaboradas por agentes supostamente conhecedores das especificidades da região ou do município. Nota-se, ainda, que o tema da priorização de soluções regionalizadas já está presente nas diretrizes para os planos, de modo a evidenciar como a questão está presente de modo transversal por todo o marco legal dos resíduos sólidos.

4. A Viabilização Econômico-Financeira dos Avanços Propostos pelo Marco Legal dos Resíduos Sólidos: Instituição de Instrumento de Cobrança e Regionalização dos Serviços.

A Lei 12.305/10 inseriu no ordenamento jurídico brasileiro todo um marco destinado a gestão ambiental e socialmente adequada dos resíduos sólidos. Nesse sentido, apresentou patamares a serem atingidos no setor de resíduos que visam a existência de um sistema equilibrado de consumo, geração de resíduos, tratamento, reutilização, reciclagem, aproveitamento e disposição de rejeitos. Ocorre que, promulgada em 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos apresenta, ainda hoje, pouca efetividade, com a realidade nacional estando distante até mesmo do atingimento das metas mais simples da Lei, como a erradicação dos lixões.

De outra perspectiva, o Novo Marco do Saneamento Básico, modo como ficou conhecida a Lei 14.026/20, alterou profundamente a norma de referência para o tema de saneamento básico no Brasil, a Lei 11.445/07. Sendo os resíduos sólidos parte do conceito de saneamento básico, é preciso identificar como a Lei 11.445/07 tem um caráter complementar à Lei 12.305/10, em diversos aspectos.

Diante disso, o presente tópico tem por objetivo apresentar duas inovações de extrema relevância trazidas pela Lei 14.026/20, que influenciam profundamente no setor de resíduos sólidos: a obrigatoriedade de instituição de mecanismo de cobrança pelos serviços de resíduos sólidos e a regionalização do setor. Ambas as inovações estão inter-relacionadas e, principalmente, devem influenciar no sentido da maior efetividade da Lei 12.305/10, em especial ao viabilizar os investimentos necessários para o atingimento dos padrões estipulados na PNRS.

4.1. Diretriz Geral pela Obrigatoriedade de Instituição de Instrumento de Cobrança.

Os avanços relacionados ao tema da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos e da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos envolvem a incorporação de uma série de novas rotas tecnológicas na cadeia dos resíduos, ao mesmo tempo que implicam a ampliação dos aterros

sanitários instalados no país. Todas essas medidas demandam, para sua viabilização, de múltiplos investimentos no setor de resíduos sólidos. A resposta que a lei dá a essa necessidade de investimentos passa pela obrigatoriedade de implementação de mecanismos de cobrança pelos serviços, no âmbito dos municípios, objetivando o atingimento de um denominado equilíbrio econômico-financeiro.

Dentro dessa perspectiva, a Lei 14.026/20 trouxe de forma expressa a obrigatoriedade de implementação de instrumento de cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no âmbito municipal, ao alterar o art. 29 da Lei 11.445/07:

Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira **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, nos seguintes serviços:

(...)

II - de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, **na forma de taxas, tarifas e outros preços públicos**, conforme o regime de prestação do serviço ou das suas atividades;⁷⁴ (*grifo meu*).

O que é possível perceber a partir da leitura do artigo 29 é que a Lei criou a obrigatoriedade de haver claro equilíbrio econômico-financeiro na gestão dos serviços de resíduos, ou, dito de outro modo, de haver cobrança que permita sustentar a prestação dos serviços sem a necessidade de complementação de valores do caixa único municipal. Na mesma linha, a Lei deixa em aberto a forma de cobrança, podendo ser escolhida pela administração local o método da taxa, da tarifa, ou ainda de meio diverso⁷⁵.

⁷⁴ BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/111445.htm. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

⁷⁵ A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) publicou, em junho de 2021, a Norma de Referência nº 1 para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que 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. Nesse Documento, a ANA explicita uma preferência técnica pela instituição de instrumento de cobrança por meio de Tarifa, ainda que admite a possibilidade, inclusive presente na literalidade legal, de outras formas, como a própria utilização do formato de cobrança por taxa. Disponível em: https://participacao-social.ana.gov.br/api/files/Resolucao_ANA_79-2021_-

Complementarmente, a alteração trazida pela Lei 14.026/20 no art. 35 da Lei 11.445/07, criou prazo para a implementação da cobrança pelos municípios, visando dar maior imperatividade a determinação legal:

Art. 35. As taxas ou as tarifas decorrentes da prestação de serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos considerarão a destinação adequada dos resíduos coletados e o nível de renda da população da área atendida, de forma isolada ou combinada, e poderão, ainda, considerar:

(...)

§ 2º **A não proposição de instrumento de cobrança pelo titular do serviço nos termos deste artigo, no prazo de 12 (doze) meses de vigência desta Lei, configura renúncia de receita** e exigirá a comprovação de atendimento, pelo titular do serviço, do disposto no art. 14 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, observadas as penalidades constantes da referida legislação no caso de eventual descumprimento.⁷⁶ (*grifo meu*).

Evidencia-se, pois, que além da obrigatoriedade geral de cobrança pelo serviço, a lei vai além e indica que, passados 12 meses do início de sua vigência – prazo finalizado já em 15 de julho 2021 –, a ausência de implementação de instrumentos de cobrança configuraria hipótese de renúncia de receita. No ponto, faz-se válido destacar que a renúncia de receita, nos termos do art. 14 da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101, de 2000)⁷⁷, faz ser necessário, em relação à renúncia, estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva iniciar sua vigência e nos dois seguintes.

O que está exposto até aqui é que a lei deu uma determinação: a criação de instrumento de cobrança, seja por taxa ou tarifa, que permita a sustentabilidade econômico financeira dos serviços de resíduos. Para além dessa determinação, a Lei 14.026/20 indicou um prazo para a efetivação da medida, findo o qual a não implementação do mecanismo seria considerada

[_Aprova_Norma_de_Refereencia_N_1_-_cobranca_RSU-1623872066281.pdf](#). Acesso em: 22 de fev. de 2023.

⁷⁶ BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

⁷⁷ BRASIL. **Lei Complementar Nº 101, de 04 de março de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 5.5.2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

renúncia de receita, incidindo nos ônus aplicados pela Lei de responsabilidade Fiscal.

É evidente que a Lei objetiva impulsionar a atuação dos gestores e legisladores municipais, com o objetivo de criar um arcabouço econômico-financeiro que torne factíveis os ambiciosos objetivos da Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), anteriormente desenvolvidos. Contudo, novamente é preciso cotejar as orientações legais com a realidade dos municípios brasileiros.

Com base nos dados estimados pelo PLANARES, apenas 29,2% dos municípios brasileiros possuíam, em 2020, algum instrumento de cobrança pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Essa porcentagem deve ser analisada também pela perspectiva das desigualdades regionais, uma vez que esse índice passa para 69% das administrações municipais pesquisadas na Região Sul, contra apenas 4,1% na região Nordeste⁷⁸. Destaca-se, entretanto, que os dados apresentados são anteriores ao fim do prazo dado pela Lei para a implementação dos mecanismos.

Se os dados quanto a simples implementação de instrumentos de cobrança já demonstram que, em 2020, nem metade dos municípios estaria de acordo com a norma legal, os números acerca do equilíbrio econômico-financeiro proporcionado pelos mecanismos de cobrança já implementados são ainda piores. Ao analisar os dados disponibilizados pelo SINIR, o PLANARES considerou como atingindo o equilíbrio econômico-financeiro para o setor os municípios que, por meio de mecanismo de cobrança, arrecadavam ao menos 75% do total gasto com a manutenção da prestação integral dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Assim, os números apresentados pelo PLANARES estimam que apenas 3,8% dos municípios brasileiros possuíam equilíbrio financeiro no serviço no ano de 2020⁷⁹. Ou seja, menos de 4% dos municípios do país arrecadam por meio de cobrança dos serviços de resíduos

⁷⁸ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 152. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

⁷⁹ *Ibidem*.

sólidos o montante suficiente para a sustentação desse mesmo serviço, sendo, portanto, uma gestão que retira recursos de outras fontes de receita.

Conclui-se, quanto ao tópico, que a Lei 14.026/20, ao alterar significativamente a Lei 11.445/07, colocou como prioridade o atingimento do equilíbrio econômico-financeiro dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. O atingimento desse mecanismo exige, nos termos da lei, a criação de instrumentos de cobrança pelos serviços no âmbito municipal, que deveria ser perfectibilizada até o ano de 2021, sob pena da configuração de renúncia de receita. Essa determinação legal, que enfrenta uma realidade fática muito aquém do desejado no quesito de cobrança equilibrada pelos serviços, visa permitir o atingimento dos padrões ambientais e sociais estabelecidos pela própria Lei 12.305/10, notadamente para a incorporação de novas rotas tecnológicas na cadeia de resíduos sólidos.

4.2. Diretriz Geral pela Regionalização dos Serviços de Gestão de Resíduos Sólidos.

O marco legal dos resíduos sólidos projeta a incorporação de diversas rotas tecnológicas nos ciclos dos resíduos sólidos. Como visto, os altos custos da implementação dessas medidas fizeram com que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 2010, esteja em lento progresso até a atualidade. Não obstante, a Lei 14.026/20 trouxe dois enfoques que têm a pretensão de impulsionar a perfectibilização dos parâmetros legais com base na viabilização econômico-financeira dos serviços, sendo o primeiro deles a já tratada obrigatoriedade de cobrança e, o segundo, a regionalização com o objetivo de proporcionar significativo ganho de escala nas operações.

O que se pretende no presente tópico é demonstrar como a regionalização dos serviços traz benefícios inegáveis na prestação, em especial quando analisada as dificuldades enfrentadas pelos pequenos municípios brasileiros na tentativa de buscar meios de financiar as diversas rotas tecnológicas exigidas pela lei. De outra perspectiva, será evidenciada a forma como a legislação indica a necessidade de um crescente processo de regionalização dos serviços, em que pese a competência local para a prestação do saneamento básico.

Inicialmente, quanto aos benefícios da implementação de modelos de regionalização, cabe breve digressão. Segundo o PLANARES, os piores índices de implementação dos padrões de serviço colocados pela PNRS estão justamente nos municípios com menos de 30.000 habitantes. Exemplo disso é a análise da implementação do serviço de coleta convencional, que atinge 74,4% dos municípios de pequeno porte analisados, contra o índice de 91,2% relativo à média nacional⁸⁰. No mesmo sentido, a implementação de coleta seletiva nos municípios de menos de 30.000 habitantes é de meros de 31,5%, contra 94,12% nos municípios com mais de 1.000.000 de habitantes⁸¹.

O que se identifica como recorrente da análises do setor é o fato de os município de pequeno porte, e em alguns casos mesmo de médio porte, não possuírem capacidade técnica e econômica para a prestação adequada dos serviços de manejo de resíduos sólidos⁸². Quanto a isso:

Muitos municípios encontram dificuldades de capacitação e manutenção de pessoal técnico qualificado para planejar e gerir a área de resíduos sólidos. Conforme já mencionado, a gestão e a prestação podem ser diretas, pelo titular, ou associadas, por meio de consórcios públicos ou entes conveniados. Por insuficiência de recursos financeiros, técnicos e operacionais, os municípios enfrentam uma série de dificuldades para operar o sistema de forma direta, e o modelo mais adotado é a transferência dos serviços (terceirização), enquanto o planejamento com uma visão de longo prazo ainda é relegado⁸³.

No mesmo sentido, os investimentos para a implementação e operação de aterros sanitários de grande porte – entendidos como aqueles que têm potencial de recebimento de 2.000 toneladas de resíduo por dia – apresentam vantagem econômica significativa⁸⁴. Esse benefício econômico dos grandes

⁸⁰ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 22-24. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

⁸¹ *Ibidem*.

⁸² GONÇALVES, Jaisy; CRAMER, Luciana; SOARES, Ítalo Cavalcante da Silva. Análise do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Municípios de Belém de Maria. **Journal of Perspective in Management, JPM**, Recife, v. 3, n. 2, 2019, p. 21-34.

⁸³ GRISA, Daniela Cristina; CAPANEMA, Luciana. Resíduos Sólidos Urbanos. *In*: PUGA, Fernanda; CASTRO, Lavinia Barros de. **Visão 2035: Brasil, país desenvolvidos. Agendas setoriais para alcance da meta**. 1 ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. p. 426. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16040>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

⁸⁴ SÃO PAULO. **Estudo dos Aspectos Econômicos e Financeiros da Implementação e Operação de Aterros**. Fundação Getúlio Vargas São Paulo (FGV). Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduo (ABETRE). São Paulo, 2019. p. 24. Disponível em:

aterros em relação aos de médio e pequeno porte, associado ao seu tempo de vida útil de aproximadamente 42 anos⁸⁵, faz com que seja possível identificar mais um benefício do ganho de escala nos serviços de resíduos sólidos.

Com isso é possível perceber, portanto, que, se por um lado a gestão de resíduos em município pequenos demonstrou, ao longo dos anos, maiores dificuldades na implementação de políticas públicas exigidas pela legislação; por outro há a percepção técnica de que os aterros sanitários possuem maior potencial econômico se feitos em grandes proporções. A conjunção de ambas as constatações permite identificar alguns benefícios da criação de estruturas compartilhadas entre municípios de uma mesma região, com o objetivo de propiciar a contratação dos serviços envolvendo destinação e disposição final dos resíduos sólidos.

É importante destacar como o ganho de escala para a prestação dos serviços de resíduos pode trazer benefícios, notadamente no sentido de propiciar uma maior viabilidade econômico-financeira. Nesse sentido, VANZELLA e BORGES, ao tratar do tema da regionalização no setor do saneamento básico como um todo, explicitam dois benefícios da criação de estruturas regionalizadas:

Primeiramente, como se disse, há a simplificação quantitativa dos titulares dos serviços públicos em uma determinada região. Se estivermos diante de uma fração territorial compreensiva de 10 municípios, em princípio seriam, cada qual e individualmente, materialmente competentes pela prestação dos serviços públicos no interior de seus limites geográficos, passaríamos, mediante a prestação regionalizada, a uma única autoridade concedente: um operador interessado em atender à região participaria de apenas uma licitação. (...) Em segundo lugar, a prestação regionalizada ampara os subsídios cruzados, insto é, um mecanismo econômico-financeiro pelo qual municípios mais atrativos sustenta aqueles menos atrativos⁸⁶.

A regionalização, portanto, traria dois benefícios, derivados do ganho de escala adquirido pela conjunção dos municípios. O primeiro deles seria

<https://abetre.org.br/wp-content/uploads/2019/11/FGV-Aterros-Sanitarios-Estudo.pdf>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

⁸⁵ SÃO PAULO. **Estudo dos Aspectos Econômicos e Financeiros da Implementação e Operação de Aterros**. Fundação Getúlio Vargas São Paulo (FGV). Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduo (ABETRE). São Paulo, 2019. p. 15. Disponível em: <https://abetre.org.br/wp-content/uploads/2019/11/FGV-Aterros-Sanitarios-Estudo.pdf>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

⁸⁶VANZELLA, Rafael Domingos Faiardo; BORGES, Jéssica Suruagy Amaral. **Notas sobre a Prestação Regionalizada dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**. In: DAL POZZO, Augusto Neves (org.). *O Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico*. 1 ed. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2020. p. 206.

justamente a criação de um único bloco de municípios, capazes de, por meio de uma única autoridade, contemplar em um contrato os interesses de serviço para toda a região. Com isso, segundo o autor, seria facilitada a organização do processo licitatório de uma eventual concessão dos serviços, ao mesmo tempo que seria aumentado o poder de barganha dessa única autoridade, propiciando possíveis vantagens comparativas na contratação do serviço. Em sequência, o autor pontua o que já foi referido no presente trabalho: a criação de uma estrutura regionalizada que contemple municípios com maior ou menor vantagem econômica permitiria o subsídio cruzado necessário para levar as regiões menos favorecidas a atingirem os patamares técnicos e ambientais objetivados pela legislação.

Ainda nesse sentido, se nos padrões dos serviços prestados hoje no Brasil o ganho de escala na gestão dos aterros e dos serviços de resíduos sólidos em geral já apresentaria significativas vantagens econômicas, quando analisado o desafio dos investimentos voltados para a implementação de rotas tecnológicas, o ganho de escala pela regionalização parece medida impositiva. É válido ponderar, por exemplo, como parece inviável que um município de 10.000 ou 15.000 habitantes tenha coleta seletiva de resíduos, associada a usinas de reciclagem, tratamento e aproveitamento energético de resíduos, bem como um aterro sanitário próprio para a disposição de rejeitos. Contudo, parece muito mais factível a implementação desse modelo em um universo de diversos municípios associados dentro de uma mesma região, com os cidadãos de cada ente pagando a devida contribuição pela prestação do serviço.

É com essa visão que a legislação aponta inequivocamente no sentido da gradual regionalização de toda a prestação dos serviços de resíduos sólidos, tanto na norma de referência para o setor de resíduos sólidos, a Lei 12.305/10, quanto na norma do setor de saneamento básico como um todo, a Lei 11.445/07, em especial diante das alterações trazidas pela Lei 14.026/20.

Essa priorização da atuação regionalizada já existia na redação da PNRS de 2010, mas sua necessidade foi acentuada a partir da alteração no marco do saneamento básico ocorrida em 2020. Ainda quanto essa relação da norma de 2010 com a de 2020, percebe-se que na PNRS há um enfoque especial para o modelo da regionalização pelo consórcio público – que terá maior destaque no presente trabalho –, enquanto a Lei 14.026/20 trouxe a regionalização de forma

genérica, além de específicas referências a adoção de Unidades Regionais ou Blocos de Referência e ao modelo do Estatuto da Metrópole, que serão melhor abordados no capítulo seguinte.

Partindo de uma análise normativa da presença do tema regionalização na Lei 12.305/10, pode-se partir do art. 8, XIX:

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

(...)

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 envolvidos⁸⁷.

Percebe-se, pois, da leitura do dispositivo colacionado, que a lei de 2010 já esboçava o principal argumento a favor da regionalização do serviço: o ganho de escala que permitiria uma melhor gestão econômico-financeira. Esse dispositivo se relaciona diretamente com ao menos outros sete dispositivo da Lei 12.305/10 que fazem referência direta ou indireta ao tema da regionalização⁸⁸.

Nesse sentido, o art. 11, parágrafo único, da Lei indica que a atuação dos Estados deve ser no sentido de apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios⁸⁹. Há também a previsão de que um conteúdo mínimo para o próprio Plano Nacional de Resíduos Sólidos e para os Planos Estaduais de Resíduos sólidos deve incluir medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos, na forma consorciada, conforme conteúdo dos art. 15, VIII, e art. 17, VIII, ambos da Lei 12.305/10. O art. 18, §1º, I, associado ao art. 45, ambos da PNRS⁹⁰, indicam que deverá haver uma prioridade no acesso a

⁸⁷ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

⁸⁸ Os seguintes dispositivos da Lei 12.305/10 fazem relações, em maior ou menor grau, à regionalização: art. 8º, XIX; art. 11, parágrafo único; art. 15, VIII; art. 17, VIII; art. 18, parágrafo único, I; art. 19, III e §9º; art. 21, IV e art. 45, *caput*.

⁸⁹ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

⁹⁰ *Ibidem*.

recursos federais aos Municípios que optarem por soluções regionalizada para a prestação, dando enfoque especial nos modelos consorciados.

Identifica-se, com isso, que a Lei 12.305/10 tem inúmeras referências à busca por um horizonte em que o serviço de resíduos sólidos é prestado de forma regionalizada, dando por vezes preferência para a adoção da forma consorciada. Ainda assim, a Lei não utiliza qualquer terminologia impositiva acerca adoção do modelo regional, inclusive em razão da competência local para o serviço, mas posiciona as normas no sentido de todos os entes públicos criarem incentivos para o modelo regionalizado.

Dando prosseguimento ao tópico, a Lei 14.026/20 alterou significativamente a norma de referência para o tema de saneamento básico, a Lei 11.445/07, notadamente no tópico da regionalização dos serviços. Nessa linha, o art. 2º, XIV, da Lei 11.445/07, coloca como ponto central da gestão do saneamento básico o tema da regionalização:

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:

(...)

XIV - prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços⁹¹;

Novamente o que se pode extrair da leitura do dispositivo é a explicitação do argumento repisado no presente trabalho: a regionalização dos serviços de resíduos sólidos tem o potencial de garantir a viabilização econômico-financeira dos serviços e, conseqüente, a implementação dos avanços em políticas públicas almejados pela lei. Complementando isso, a Lei 11.445/07 explicita incentivos à regionalização dos serviços de resíduos em diversos outros dispositivos, a exemplo dos art. 3, VI; art. 8-A, *caput*, e art. 49, XIV⁹².

Corroborando essa ideia de que a Lei 14.026/20 trouxe um enfoque diferente para o tema da regionalização, notadamente com o objetivo de viabilizar

⁹¹ BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

⁹² *Ibidem*.

economicamente a prestação qualificada dos serviços, vale indicar a análise de ZIMMER:

Em sentido diverso ao da redação original da Lei n. 11.445/2007, a Lei 14.026/2020 introduz a lógica de que a regionalização dos serviços depende da estruturação de territórios que abranjam mais de um município, seja por critérios de viabilidade econômico-financeira e por ganhos de escala (os desenhos de adesão voluntária) ou pelo compartilhamento da infraestrutura necessária à prestação dos serviços (as estruturas de adesão compulsória⁹³).

É importante frisar que o tópico da regionalização apresentado pela Lei 11.445/07, ainda que tenha gerado maior comoção no setor de água e esgoto, se aplica na mesma medida ao setor de resíduos sólidos. Isso se percebe tanto da mera leitura da lei – uma vez que, como citado, o gênero saneamento básico engloba, no Brasil, a espécie dos resíduos sólidos, inclusive segundo o art. 3º, I, c, da Lei 11.445/07⁹⁴ –, quanto do cotejamento da Lei 11.445/07 com a Lei 12.305/10. Explica-se: se a própria legislação de 2010 já dava atenção especial ao modelo regionalizado e a lei de saneamento avança no tópico, inclusive com claras referências ao setor de resíduos, não há de haver óbice para que as movimentações no sentidos da regionalização nos serviços de água e esgoto também se apliquem ao setor de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Ainda em tempo, é importante destacar como a doutrina caminha ao encontro da legislação no sentido da necessidade de regionalização do setor de saneamento básico:

A regionalização dos serviços de saneamento básico é importantíssima para a universalização dos serviços, na medida em que confere viabilidade técnica e econômico-financeira para atender a diversos municípios ao mesmo tempo (...) Os ganhos de escala tornam economicamente viável atender, no mesmo contrato, a municípios maiores e com mais recursos e municípios menores e com menos recursos (...) Dificilmente, os municípios menores e de baixo poder aquisitivo, separados ou até conjuntamente, terão condições de despertar o interesse do mercado numa licitação para os serviços de

⁹³ ZIMMER, Aloísio. **Direito Administrativo do saneamento: um estudo a partir do Novo Marco Legal (Lei 14.026/2020)**. 1. Ed. Porto Alegre: 2021. p. 389.

⁹⁴ BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

saneamento. Daí a necessidade de mesclar os municípios, a fim de viabilizar técnica e economicamente a universalização dos serviços⁹⁵.

Conclui-se, quanto ao tópico, que as metas de aprimoramento técnico e ambiental propostas pelo marco legal dos resíduos sólidos no Brasil possuem como obstáculo para sua efetivação a conquista de viabilidade econômico-financeira. A preocupação acerca dessa viabilidade pautou a Lei 12.305/10 e, maiormente, a Lei 11.445/07 após as alterações trazidas pela Lei 14.026/20, que chegaram a dois movimentos básicos com o objetivo de tornarem possíveis os investimentos demandados para o setor de resíduos. O primeiro movimento, no sentido da instituição de mecanismos de cobrança, visa fazer com que o serviço de resíduos deixe de ser arcado indistintamente pela coletividade e passe a ter fonte de receita específica, oriunda da cobrança de taxa ou tarifa. O segundo movimento, no sentido da regionalização dos serviços, tem uma indicação normativa já em 2010, com forte corroboração em 2020, partindo da premissa de que é preciso conquistar ganho de escala para a prestação do serviço, apresentando, para isso, uma série de possibilidade de modelagem técnica, sendo a dos consórcios públicos a priorizada pela PNRS.

⁹⁵ ARAGÃO, Alexandre Santos de; D'OLIVEIRA, Rafael Dautd. **Considerações Iniciais sobre a Lei Nº 14.026/2020 – Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico**. In: Guimarães, Fernando Vernalha. O Novo Direito do Saneamento Básico. Estudos sobre o Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil (de acordo com a Lei nº 14.026/2020 e respectiva regulamentação). Belo Horizonte: Forum Conhecimento Jurídico: 2022. p. 39-40.

5. Modelos de Regionalização do Serviço de Resíduos Sólidos.

O presente capítulo tem por objetivo demonstrar algumas possibilidades de regionalização para os serviços de resíduos sólidos. É preciso indicar, contudo, que não há uma listagem única e centralizada das modalidades de regionalização, ocorrendo por vezes mescla de modelos e também a inclusão de modelos que não derivam propriamente da Lei.

Nesse sentido, será apresentado primeiramente a regionalização por meio do Estatuto da Metrópole, que é conhecido já da administração de outros serviços públicos, mas possui limitações claras, uma vez que só pode ser aplicado em regiões próprias a formação de áreas metropolitanas, microrregiões ou aglomerados urbanos. Por isso é difícil ver esse modelo como universalizável para todos os municípios.

O segundo modelo apresentado, de regionalização por Unidades Regionais e Blocos de Referência, é próprio da Lei 14.026/20 e tem maior aplicação, na atualidade, nos setores de água e esgotamento sanitário. Nesse caso, a configuração institucional das estruturas pode inclusive se valer de outros mecanismos, com dos próprios consórcios públicos.

O terceiro modelo que será desenvolvido não é propriamente uma estrutura legal, ou uma derivação da análise normativa, mas sim uma mera constatação da realidade dos municípios brasileiros: a regionalização espontânea entorno dos aterros sanitários. Nessa linha, o objetivo com a apresentação dessa forma enviesada de regionalização é justamente apresentar como, no campo fático, a regionalização é uma necessidade e já ocorre, em que pese esse modelo não planejado traga prejuízos estratégicos para as municipalidades.

Concluindo o presente capítulo, será apresentado o modelo de regionalização por meio dos consórcios públicos intermunicipais. Esse modelo é priorizado pela legislação, em especial pela Lei 12.305/10, e o presente trabalho pretende expor alguns dos benefícios relativos da escolha pela solução consorciada para a regionalização.

5.1. Regionalização pelos Mecanismos do Estatuto da Metrópole.

O modelo de regionalização por meio das regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões pode ser visto como existente para muitos outros fins além da gestão de saneamento básico, sendo uma estrutura projetada inicialmente pela constituição federal, no art. 25, §3^o⁹⁶, e desenvolvida pelo Estatuto da Metrópole, instituído pela Lei 13.089/15⁹⁷.

No que se refere especificamente a Lei 12.305/10, a Lei previu expressamente a adaptação do planejamento das políticas de resíduos sólidos para as regiões em que esteja presente essa convergência regional, notadamente ao prever a possibilidade de elaboração de planos de resíduos sólidos específicos para microrregiões, aglomerados urbanos e regiões metropolitanas, para além dos amplamente aplicáveis planos estaduais e municipais:

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

(...)

§ 1^o Além do plano estadual de resíduos sólidos, os Estados poderão elaborar planos microrregionais de resíduos sólidos, bem como planos específicos direcionados às regiões metropolitanas ou às aglomerações urbanas⁹⁸.

No modelo de gestão de resíduos sólidos pensado da perspectiva do Estatuto da Metrópole, o compartilhamento espacial dos municípios limítrofes envolvidos na estrutura gera uma indicação quase natural pela regionalização. O que ocorre na gestão individual desses municípios é uma confusão entre o interesse local e o regional, que evidencia a convergência entre as necessidades dos entes envolvidos. Destaca-se, nesse sentido, que no caso dessas estruturas a preocupação com a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, ainda

⁹⁶ Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

⁹⁷ BRASIL. **Lei Nº 13.089, de 12 e janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 13.1.2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113089.htm. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

⁹⁸ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

que existente, não é o fato central a impulsionar a regionalização, mas sim a existência de uma fusão estrutural entre os municípios e seus interesses:

O ponto convergente das referidas estruturas de regionalização, em termos conceituais, é a existência de compartilhamento material de infraestrutura, ou seja, de instalações operacionais entre os municípios limítrofes, com encontro de malhas urbanas – a denominada conturbação urbana. A partir dessa característica, identifica-se a extrapolação do interesse local na prestação de um serviço, passando-se ao campo da função pública de interesse comum (...) ⁹⁹.

A regionalização dos serviços de resíduos sólidos nas cidades em que inseridas em regiões metropolitanas, microrregiões ou aglomerados urbanos é, portanto, quase um resultado natural do compartilhamento de estruturas urbanas. Assim, a legislação reconhece essa convergência de interesses e tem por objetivo justamente aproveitar essas estruturas para realizar a regionalização dessas regiões que, em muitos casos, representa a gestão de parcela significativa da população do estado federado em que inseridos – no Estado de São Paulo, por exemplo, cerca de 80% dos resíduos produzidos no Estado são gerados por municípios inseridos em Regiões Metropolitanas ou Aglomerados Urbanos ¹⁰⁰.

5.2. Regionalização pelos Blocos de Referência ou pelas Unidades Regionais.

O modelo dos Blocos Regionais e das Unidades de Referência tem a particularidade de não ser expressamente previsto na Lei 12.305/10. A previsão legal dessas estruturas aparece na Lei 11.445/07, tendo sido aplicada, até o momento, com maior enfoque no setor de tratamento e fornecimento de água e de esgotamento sanitário. Em que pese a ausência de previsão específica na norma própria de resíduos sólidos, o que o presente tópico irá demonstrar é que a estrutura por blocos de referência ou unidades regionais é perfeitamente

⁹⁹ ZIMMER, Aloísio. **Direito Administrativo do saneamento: um estudo a partir do Novo Marco Legal (Lei 14.026/2020)**. 1. Ed. Porto Alegre: 2021. p. 391.

¹⁰⁰ PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO PAULO. Secretaria de Infraestrutura e meio Ambiente, 2020. p. 206. Disponível em: https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/12/plano-resi%CC%81duos-solidos-2020_final.pdf. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

aplicável ao setor, sendo uma dentre as alternativas legais para a implementação da regionalização dos serviços.

Partindo de uma explicação inicial, tanto os blocos de referência quanto as unidades regionais são formatos de regionalização em que há participação de outro ente federado na organização das municipalidades: no bloco de referência participa da estruturação a União e, na unidade regional, os estados. Nessa linha, cabe referir a literalidade da lei ao conceituar, no art. 3º, VII, *b* e *c*, da Lei 11.445/07, alterado pela Lei 14.026/20:

Art. 3º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se:

(...)

VI - prestação regionalizada: modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, podendo ser estruturada em:

(...)

b) unidade regional de saneamento básico: unidade instituída pelos Estados mediante lei ordinária, constituída pelo agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, ou para dar viabilidade econômica e técnica aos Municípios menos favorecidos;

c) bloco de referência: agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, estabelecido pela União nos termos do § 3º do art. 52 desta Lei e formalmente criado por meio de gestão associada voluntária dos titulares¹⁰¹;

As Unidades Regionais e os Blocos de Referência nada mais são, pois, que formas de conectar entes municipais dentro de uma mesma estrutura regional. Essa vinculação entre municípios não se restringe necessariamente a sua proximidade geográfica, mas sim a fatores vinculados ao equilíbrio econômico-financeiro dos serviços prestados em conjunto. Para isso, portanto, o que deve ocorrer nessa espécie de regionalização é a combinação, dentro da mesma unidade ou bloco, de municípios de menor arrecadação ou pequena

¹⁰¹ BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

escala para a prestação do serviços com outros municípios em que é superavitária a prestação, de modo a propiciar uma espécie de subsídio cruzado.

Tanto na unidade regional quanto no bloco de referência a adesão da municipalidade é facultativa, sendo que a diferenciação essencial entre os dois modelos está sentada no ente que tem a prerrogativa de propor o desenho regionalizado. No caso da Unidade Regional a proposta de regionalização parte do Estado Federal, por meio de Lei Ordinária Estadual, enquanto no caso do Bloco de Referência o desenho da proposta parte do Executivo Federal.

A aplicabilidade do bloco e da unidade para o setor de resíduos sólidos deriva, inicialmente, da própria Lei 11.445/07, que prevê os mecanismos para o saneamento básico como um todo, e não apenas para o setor de água e esgoto. Além disso, o Decreto nº 10.588/20, que regulariza a Lei 14.026/20, explicita a faculdade de utilizar o mesmo modelo de unidade de referência e bloco regional para todas as áreas abarcadas pelo conceito de saneamento básico.

. No ponto, segue redação do art. 2º, parágrafos 9º, 10º e 11º, do Decreto:

Art. 2º A prestação regionalizada de serviços de saneamento visa à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, com uniformização do planejamento, da regulação e da fiscalização.

(...)

§ 9º Os serviços de limpeza pública, de manejo de resíduos sólidos urbanos ou de drenagem e manejo de águas pluviais poderão ser prestados na mesma unidade de prestação regionalizada de água e esgotamento sanitário ou em unidades de dimensões distintas para cada serviço.

§ 10. A destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos consistirá em critério orientador para a definição das unidades de prestação regionalizada.

§ 11. Para serviços de limpeza pública, de manejo de resíduos sólidos urbanos ou de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, a exigência de prestação regionalizada poderá ser atendida por meio de consórcios públicos, na forma prevista na Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, ou por meio de gestão associada decorrente de acordo de cooperação, desde que observados os objetivos previstos no **caput**¹⁰².

¹⁰² BRASIL. **Decreto Nº 10.588, de 2 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a regularização de operações e o apoio técnico e financeiro de que trata o art. 13 da Lei 14.026, de 15 de julho de 2020, e sobre a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou geridos ou operados por órgãos ou entidades da União de que trata o art. 50 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 24.12.2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10588.htm. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

Da análise do dispositivo colacionado percebe-se que a lei explicita a possibilidade da adoção dos modelo de regionalização pelos blocos de referência e pelas unidades regionais para o setor de resíduos sólidos. Mais do que isso, a leitura do art. 2º, §9º, supracitado, permite identificar que a lei possibilita a utilização do mesmo bloco ou unidade criado para o setor de água e esgoto também para o setor de resíduos sólidos. É importante fazer a ressalva, contudo, que parece ser inviável, pelo menos em alguns casos, a utilização da mesma estrutura regional para serviços com características tão diversas, em especial quanto ao cálculo da viabilidade econômico-financeira, uma vez considerados fatores como bacias fluviais, aspectos socioeconômicos ou mesmo a existência ou o porte de aterros sanitários na região.

Assim, percebe-se que o formato apresentado é aplicável perfeitamente ao setor de resíduos sólidos, surgindo como mais um mecanismo passível de viabilizar a regionalização dos serviços. Essa regionalização deve prezar por um estudo que leve em conta as peculiaridades de cada município, com o objetivo de formar uma estrutura que, em si, possua viabilidade econômico-financeira para a implementação dos padrões técnicos e ambientais propostos pelo marco legal dos resíduos sólidos no país.

5.3. Regionalização “Espontânea” Entorno de Aterros Sanitários Compartilhados.

A realidade dos municípios brasileiros já reconhece a necessidade de certa espécie de regionalização com o objetivo de viabilizar técnica e financeiramente a prestação dos serviços relacionados aos resíduos sólidos, em especial quanto à disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. Essa regionalização espontânea e precária já está em vigor e ocorre entorno dos aterros sanitários compartilhados.

A análise do caso dos aterros sanitários compartilhados é interessante justamente por demonstrar a relativa inviabilidade da atuação individualizada dos municípios na gestão dos resíduos, ao mesmo tempo que destaca o caráter necessário do ganho de escala para a prestação dos serviços. O que ocorre é que os municípios individualmente, em especial os de pequeno e médio porte,

buscam como solução para a disposição final de seus rejeitos os aterros sanitários compartilhados, em sua maioria privados.

É evidente que tais municipalidades por vezes não possuem a sua disposição os investimentos necessários para a criação de aterros sanitários próprios, ao mesmo tempo que entes privados não têm o interesse de criar aterros sanitários de porte reduzido o suficiente para receber os resíduos e rejeitos de apenas poucos milhares de habitantes. A solução naturalmente formulada para essa problemática foi a dos aterros compartilhados. Mais do que um modelo de regionalização possível perante as indicações legais, o modelo criado entorno dos aterros é na verdade uma imposição fática da realidade da prestação dos serviços, e um meio de viabilizar economicamente a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O papel dos aterros compartilhados no atingimento de escala para o serviço prestado é perceptível do caso do Estado do Rio Grande do Sul, por exemplo. De acordo com o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul, de 2014, existiam 11 aterros compartilhados no estado, sendo 10 administrados pela iniciativa privada e 1 pelo setor público¹⁰³. Esses aterros eram responsáveis por receber os resíduos e rejeitos de 367 municípios – dos 497 municípios do estado –, englobando aproximadamente 70% da população do Rio Grande do Sul, à época¹⁰⁴.

O mesmo modelo de aterros compartilhados ocorre no Estado de São Paulo, em que, segundo dados de 2021, 61,8% dos resíduos sólidos eram dispostos em aterros privados¹⁰⁵. Vale frisar, ainda, que não obstante o fato de o Estado possuir 330 aterros sanitários em seu território¹⁰⁶, cinco cidades com aterros sanitários de grande porte recebem mais de 30% de todo o resíduo sólido

¹⁰³ PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO RIO GRANDE DO SUL, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, 2014. p. 247. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201905/03155041-pers-final.pdf>. Acesso em: 26 de fev, 2023.

¹⁰⁴ *Ibidem*.

¹⁰⁵ INVENTÁRIO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. 2021, p. 13. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2022/07/Inventario-Estadual-de-Residuos-Solidos-Urbanos-2021.pdf>. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

¹⁰⁶ PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO RIO GRANDE DO SUL, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, 2014. p. 247. Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201905/03155041-pers-final.pdf>. Acesso em: 26 de fev, 2023.

produzidos no estado¹⁰⁷. O que é possível perceber, portanto, é que também no caso paulista há a regionalização espontânea entorno de alguns aterros sanitários, que possuem ganho de escala ao centralizar os contratos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos de diversos municípios.

Percebe-se, assim, que há uma dinâmica que impulsiona a regionalização entorno de aterros sanitários, pois só com o ganho de escala proporcionado pelo compartilhamento do local de disposição final entre múltiplos municípios é que o empreendimento torna-se economicamente viável. Desse modo, os agentes administradores dos aterros tornam-se impulsionadores de processo de regionalização.

Pode-se deduzir algumas problemáticas desse formato de regionalização. Se a contratação dos serviços envolvidos no aterro sanitário se dá individualmente por município, é possível concluir ser relativamente reduzido o poder de barganha do ente municipal. O que parece ocorrer é que os municípios realizam a contratação do aterro de forma pulverizada, sem a conjunção de forças e de escala que permitiria melhores termos na negociação com o agente privado.

Contrariamente, se a regionalização ocorresse de modo planejado, por meio de consórcios públicos englobando diversos municípios, por exemplo, a contratação do aterro envolveria um estudo centralizado da viabilidade econômico-financeira do negócio, podendo incluir uma série de exigências técnicas capazes de viabilizar a implementação das rotas tecnológicas previstas na legislação. O ganho de escala da conjunção de interesses municipais previamente ao contrato poderia ser conjugada com contratos de duração mais estendida, permitindo a diluição dos custos de investimentos ao longo dos anos.

Conclui-se, no tópico, que há atualmente uma espécie de regionalização espontânea da disposição final dos resíduos, que se desenvolve entorno dos aterros sanitários. Essa regionalização é impulsionada pela necessidade dos administradores dos aterros buscarem contratos com municípios de forma pulverizada, com o objetivo de viabilizar o próprio empreendimento. Se por um

¹⁰⁷ LOUREIRO, Bernardo. Um mapa da origem e destino do lixo em São Paulo. **Medium**. São Paulo, 30 de jun. de 2019. Disponível em <https://medium.com/medidasp/mapa-origem-destino-lixo-sao-paulo-cadcbf80bda8>. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

lado o formato atual ao menos permite a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços já prestados, é possível projetar que a conjunção prévia de município, já em formato capaz de dar ganho de escala ao serviço e viabilizar a sustentabilidade do negócio, permitiria um maior poder de barganha nas negociações, com o objetivo, inclusive, de adicionar aos contratos a exigência de implementação das rotas tecnológicas previstas na lei.

5.4. Regionalização por Meio dos Consórcios Públicos.

Em razão da centralidade que o modelo da regionalização por meio dos consórcio públicos possui na Lei 12.305/10, o presente tópico será mais minucioso acerca desse modelo de regionalização. Para isso, parte-se de breve análise da natureza jurídica do consórcio público, seguida de uma exposição de alguns benefícios relativos da regionalização consorciada, e, por fim, das indicações legais tendentes a impulsionar a utilização do consórcio público intermunicipal como meio de regionalização dos serviços de resíduos sólidos, com ênfase especial nos benefícios apresentados na legislação para os entes que adotarem esse modelo. Esse tópico será ilustrado, ainda, com um caso prático de regionalização consorciada, que está ainda em nível preliminar, mas pode vir a servir de modelo para o setor.

Inicialmente, os consórcios públicos estão previstos constitucionalmente no art. 241 da CF, cuja redação foi alterada pela Reforma Administrativa de 1998, que possui a seguinte redação:

Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos¹⁰⁸.

A partir disso a Lei 11.107/05 disciplinou, no âmbito federal, as diretrizes aplicáveis à matéria, sendo regulamentada, no mesmo ano, pelo Decreto

¹⁰⁸ BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 de fev. de 2023.

6.017/07. O referido decreto, em seu art. 2, I, traz a conceituação de consórcio público, que permite uma visão introdutória acerca de sua natureza jurídica:

Art. 2º Para os fins deste Decreto, consideram-se:

I - consórcio público: pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da [Lei nº 11.107, de 2005](#), para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos¹⁰⁹;

Corroborando a letra da lei, cabe colacionar análise doutrinária acerca dos consórcios públicos, que resumidamente expõe suas características gerais:

(...) podem-se conceituar os consórcios públicos, perante a Lei nº 11.107/05, como **associações formadas por pessoas jurídicas políticas (União, Estados, Distrito Federal ou Municípios), com personalidade de direito público ou de direito privado, criadas mediante autorização legislativa, para a gestão associada de serviços públicos**¹¹⁰.

Extraí-se, pois, que os consórcios públicos são estruturas dotadas de personalidade jurídica, formadas pela conjunção de interesses de pessoas jurídicas públicas (no caso, entes da federação). Essa conjunção de vontades é estabelecida previamente por meio de um contrato que é embasado em um protocolo de intenções. A confirmação dessa conjunção de vontades, explicitada por meio do protocolo de intenções, depende de aprovação legislativa. Ou, nos termos do art. 5º da Lei 11.107/05: “O contrato de consórcio público será celebrado com a ratificação, mediante lei, do protocolo de intenções”¹¹¹.

Além disso, uma das possibilidades de atingimento do interesse comum dos consórcios públicos é a gestão associada de serviços públicos. Desse modo,

¹⁰⁹ BRASIL. **Decreto Nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007**. Regulamenta a Lei Nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 18.1.2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm. Acesso em: 28 de fev. de 2023.

¹¹⁰ PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**. 36ª Ed. São Paulo: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559646784. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559646784/>. Acesso em: 28 fev. 2023. p. 643.

¹¹¹ BRASIL. **Lei Nº 11.107, de 6 de abril de 2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providência. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 7.4.2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm. Acesso em: 02 de mar. de 2023.

percebe-se como os consórcios são estruturas propícias a auxiliar na gestão de temas que, como o saneamento básico e, especificamente, os resíduos sólidos, envolvem múltiplos interesses, nem sempre em confluência. Tem-se, assim, que ao conjugar a atuação de entes federados para a prestação de serviços públicos, o consórcio público é naturalmente um instrumento de regionalização. Quanto à extensão dos meios passíveis de utilização pelo consórcio público:

Outro ponto importante diz respeito ao fato de o consórcio público poder firmar convênios e contratos, outorgar concessões, promover desapropriações, receber auxílios, contribuições e subvenções, além de cobrar tarifas e preços. Vale dizer, trata-se de uma entidade pública que detém todas essas prerrogativas, devendo, por conseguinte, observar as normas de direito público sobre licitações e contratos, admissão de pessoal, contabilidade e prestação de contas, inclusive fiscalização pelo Tribunal de Contas competente¹¹².

Percebe-se, assim, como os consórcios tem a potencialidade de servirem como forma de regionalização. Esse formato permite uma organização clara para a conjunção de interesses dos municípios, podendo ser visto inclusive como uma forma de reequilíbrio do pacto federativo, estabelecendo uma estrutura que compense a desigualdade de porte e de autonomia entre os municípios¹¹³ com maior ou menor capacidade econômica e/ou técnica.

Ainda quando aos benefícios dos consórcios públicos, podemos citar, com base doutrinária, a ampliação da possibilidade do planejamento de gestão do setor de resíduos para a região como um todo; a diminuição de custos operacionais, possibilitando a ampliação da oferta; a otimização de recursos humanos; a maximização dos investimentos que cada ente poderia realizar sozinho, ao diminuir o custo com a aquisição de bens, equipamentos e serviços; a formação e capacitação de um corpo técnico especializado no setor de resíduos sólidos dentro do consórcio, bem como a criação de um grupo de

¹¹² DALLARI, Adilson Abreu. **Consórcios Públicos e o Marco Legal do Saneamento Básico**. In: DAL POZZO, Augusto Neves (org.). *O Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico*. 1 ed. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2020. p. 206.

¹¹³ BRITO, Eder. **Consórcios Intermunicipais no Federalismo Brasileiro: coordenação, colaboração e nova governança pública**. In: BRITO, Elder. Carneiro, José Mario Brasiliense. (org). *Consórcios Intermunicipais e Políticas Públicas Regionais*. 1 ed. São Paulo: Oficina Municipal. 2019. p. 20.

caráter suprapartidário viabilizando espaços plurais de discussão acerca dos problemas enfrentados na localidade¹¹⁴.

Na mesma linha, duas características da estrutura jurídica dos consórcios públicos podem trazer benefícios estratégicos, de modo a justificar a escolha pela forma consorciada de regionalização: a possibilidade de aproveitamento de consórcios multifuncionais e a estrutura democrática da tomada de decisão dos consórcios públicos – de modo a facilitar a atuação dos entes participantes da estrutura regionalizada.

Conforme referido, uma vantagem da regionalização por meio dos consórcios públicos em detrimento de outros modelos é a sua multifuncionalidade¹¹⁵. Ou seja, a possibilidade de aproveitamento de uma estrutura de coligação de interesses intermunicipais já criada previamente para outra função, como por exemplo um consórcio que tem por objetivo a organização da prestação de serviços de saúde. A utilização da mesma estrutura consorciada para a prestação dos serviços vinculados aos resíduos sólidos traz o benefício de já haver uma concertação política das administrações municipais com o objetivo da atuação conjunta, permitindo o encurtamento de todo o processo de negociação em prol da atuação uníssona. Além disso, a existência de uma estrutura consorciada prévia faz com que já haja uma referência de corpo técnico mínimo, bem como uma procedimentalização preliminar da tomada de decisão entre os diferentes entes integrantes dos consórcios.

É preciso destacar, entretanto, que a utilização de um consórcio multifuncional preexistente nem sempre pode ser uma alternativa factível para a regionalização dos resíduos, notadamente diante da diferença dos desenhos intermunicipais capazes de dar viabilidade econômico-financeira para a estrutura. A título de ilustração, a existência de um hospital regional no desenho intermunicipal de um consórcio, capaz de dar viabilidade para a prestação dos serviços de saúde, por exemplo, nem sempre vai coexistir, no mesmo

¹¹⁴ JUNQUERIA, Ana Thereza Machado. Consórcios Intermunicipal: um instrumento de ação. **Revista Cepam**, São Paulo: v. 1, n. 2, p. 29-36, abr/jun, 1990.

¹¹⁵ CALDERAN, Thanabi Bellenzier. **Consórcio Público Intermunicipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domésticos: um estudo de caso**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2013. p. 145.

planejamento intermunicipal, com a existência de um aterro sanitário, necessário para permitir a prestação regional do serviço de resíduos.

Ao benefício da multifuncionalidade da estrutura do consórcio público associa-se a característica democrática de seu processo deliberativo. A Lei 11.107/05, em seu art. 4º, trata das cláusulas necessárias ao protocolo de intenções, que irá embasar a estruturação do consórcio público. No referido dispositivo está presente, em linhas gerais, a ideia de participação e representação dos entes, bem como a centralidade da assembleia geral como órgão deliberativo, conforme versa o inciso VII do art. 4º, que estipula que o protocolo de intenções deve conter “a previsão de que a assembleia geral é a instância máxima do consórcio público e o número de votos para as suas deliberações”¹¹⁶.

Mais do que isso, a busca por uma boa governança nos consórcios públicos é um tema debatido já há algum tempo, notadamente diante de sua multifuncionalidade. Desse modo, tanto a estrutura legal quanto a experiência atingida após anos de implementação de gestões de consórcios públicos em diferentes setores permite constituir com mais facilidade que outros modelos de regionalização uma estrutura deliberativa democrática. Essa estrutura, conforme a lei, deve conter a assembleia geral como instância máxima, na qual deve haver a participação de cada ente.

Não é sem razão, portanto, que os consórcios públicos são vistos como modelo de referência para a gestão compartilhada e regionalizada de serviços, também em razão de sua estrutura participativa e democrática:

Dessa maneira, o processo de implantação dos consórcios revestiu-se da qualificação necessária a ser apontada como uma **experiência exitosa no campo da gestão compartilhada**. Essa ação é merecedora, portanto, de toda a divulgação possível, na medida em que se consubstancia como exemplo útil na demonstração da plausibilidade dos arranjos federativos como alternativas e soluções às problemáticas das gestões individualizadas. Ela retrata a pertinência da associação entre entes federados para a **consecução de objetivos comuns, em uma ambiência democrática, participativa, eficiente sob o ponto de vista da maximização dos resultados práticos obtidos com a execução dos serviços públicos**, não obstante as

¹¹⁶ BRASIL. **Lei Nº 11.107, de 6 de abril de 2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 7.4.2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm. Acesso em: 02 de mar. de 2023.

barreiras políticas, econômicas e culturais que o modelo propõe como desafio¹¹⁷. (*grifo meu*).

Diante da brevíssima exposição da estrutura jurídica dos consórcios públicos e de suas potencialidades na prestação dos serviços envolvendo resíduos sólidos, cabe demonstrar como a Lei 12.305/10 trata a possibilidade da regionalização por meio desse instrumento. Cabe referir que a Lei não apenas explicita a necessidade de priorização de soluções consorciadas, como também inclui essas diretrizes nas normas acerca dos planos de resíduos sólidos e destaca a preferência no recebimento de receitas que devem ter os entes que optarem por soluções consorciadas.

Parte-se do art. 8, XIX, da Lei 12.305/10, que lista como instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos: “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”¹¹⁸. Igualmente, o art. 11, parágrafo único do diploma, ao tratar das diretrizes aplicáveis ao setor de resíduos sólidos, determina: “A atuação do Estado na forma do caput deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre 2 (dois) ou mais Municípios”¹¹⁹.

Indo na mesma linha, os arts.17, VIII; 19, III e 21, IV, todos da Lei 12.305/10¹²⁰, tratam da inclusão de diretrizes com o objetivos de incentivar as soluções consorciadas nos planos estaduais, municipais e de gerenciamento de resíduos sólidos, respectivamente. Ainda quanto aos planos, o art. 19, §9º, da Lei¹²¹ traz uma facilidade técnica para os municípios que optarem pela solução

¹¹⁷ VASCONCELOS NETO, João Ananias. **A experiência dos Arranjos Interfederativos da Saúde no Estado do Ceará: os Consórcios Públicos como Instrumentos de Fortalecimento da Gestão Compartilhada**. In: MELLO, Janine; RIBEIRO, Vanda Mendes; LOTTA, Gabriela; BONAMINO, Alicia; CARVALHO, Cynthia Paes de, (orgs). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020.

¹¹⁸ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 02 de mar. de 2023.

¹¹⁹ *Ibidem*.

¹²⁰ *Ibidem*.

¹²¹ BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em:

consorciada: a elaboração de um único plano de resíduos intermunicipal, de modo a desobrigar os municípios de, individualmente, elaborarem seus próprios planos municipais.

Em que pese a listagem de incentivos à regionalização por meio dos consórcios públicos intermunicipais apresentada até aqui, o impulso mais significativo trazido pela legislação tem relação com o recebimento de recursos federais. Esse benéfico fica evidente no art. 18, §1º, I, da Lei:

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. ([Vigência](#))

§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16¹²²;

Percebe-se, portanto, que a Lei previu explicitamente um benefício para os municípios que optarem pela solução consorciada, notadamente ao garantir acesso prioritário aos recursos da União. Convergente é o art. 45, *caput*, da mesma Lei:

Art. 45. Os consórcios públicos constituídos, nos termos da [Lei nº 11.107, de 2005](#), com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal¹²³.

É impositivo constatar, da leitura dos dispositivos referidos, que a Lei 12.305/10 trouxe diversos incentivos à adoção da modalidade consorciada de regionalização. Isso se deu tanto pela indicação genérica da preferência dos consórcios nas diretrizes e nos instrumentos da Lei, quanto na imposição dos incentivos ao consórcio nos planos de resíduos e na definição de que os

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 02 de mar. de 2023.

¹²² *Ibidem*.

¹²³ *Ibidem*.

consórcios públicos intermunicipais terão preferência no recebimento de recursos e de incentivos da União. Isso ocorre, talvez, em razão dos benefícios que a estrutura jurídica dos consórcio tem, por ser naturalmente uma espécie de regionalização, ao mesmo tempo que prevê um conjunto organizado de normas que permite a participação voluntária dos municípios e a gestão democrática das decisões administrativas tomadas no bojo do consórcio, conforme referido.

Complementarmente, mostra-se relevante identificar como a Lei 11.445/07 trata a questão dos consórcios na perspectiva de servirem como espécie de regionalização. No ponto, a Lei refere os consórcios públicos como uma forma de gestão associada, ao apresentar conceitos relevantes no art. 3º, II:

Art. 3º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se: [\(Redação pela Lei nº 14.026, de 2020\)](#)

II - gestão associada: associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, conforme disposto no art. 241 da Constituição Federal¹²⁴;

No mesmo sentido, os consórcios públicos são referidos no tópico em que a Lei discute a titularidade do serviços de saneamento. No art. 8, §1º, I e II, da Lei 11.445/07, há a previsão de exercício de titularidade dos serviços por meio de gestão associada, inclusive mediante consórcios públicos; na mesma medida em que explicita a possibilidade de prestação direta aos seus associados dos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais, por meio de autarquia intermunicipal.

Evidencia-se, pois, como a Legislação relativa aos resíduos sólidos e ao saneamento básico como um todo é eloquente em indicar uma valorização de soluções consorciadas para a regionalização de seus serviços. No ponto, o próprio PLANARES reconhece isso e explicita como a criação de consórcios

¹²⁴ BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11445.htm. Acesso em: 05 de mar. de 2023.

públicos pode beneficiar municípios menores e, por meio da regionalização, garantir uma prestação eficiente dos serviços relacionados aos resíduos sólidos:

O MMA tem apoiado estados e municípios brasileiros na regionalização e formação de consórcios públicos intermunicipais ou interfederativos para gestão dos resíduos sólidos, **por ter identificado na gestão consorciada, por razões de escala, a possibilidade para que pequenos municípios alcancem as metas para gestão de resíduos sólidos, haja vista a redução dos custos, que são rateados.** O ganho de escala, conjugado com a profissionalização da gestão e implantação da cobrança pela prestação do serviço de coleta e tratamento de RSU, pode contribuir para a autossuficiência econômica do sistema de gestão e gerenciamento¹²⁵. (*grifo meu*)

Faz-se incontestável, diante de toda a exposição aqui realizada, que os consórcios públicos são vistos pela perspectiva da legislação como um boa forma de atingir um processo de regionalização. Quanto a isso, inclusive, a Lei 12.305/10 parece dar uma preferência para soluções consorciadas em detrimento das outras formas possíveis de atingimento do ganho de escala dos serviços por meio de regionalização. Da mesma forma, é possível identificar que soluções consorciadas têm a aptidão de combinar municípios de pequeno porte em uma estrutura de adesão voluntária e administração intermunicipal democrática, servindo como uma boa solução no objetivo de alcançar o ganho de escala e a profissionalização necessária para a implementação das ambiciosas metas presentes no marco legal dos resíduos sólidos.

Apresentada a base legal que prioriza o modelo dos consórcios públicos intermunicipais, mostra-se relevante cotejar essa pretensão legal com dados da realidade quanto a existência e efetividade de soluções consorciadas no Brasil. Com base em dados colhidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre a gestão de Resíduos Sólidos (SINIR) – utilizado como referência pelo próprio PLANARES –, existem em operação ao menos 148 consórcios públicos atuantes na gestão de resíduos sólidos, abrangendo uma população total de 53.512.859 de habitantes nos municípios participantes¹²⁶. Ainda que o número pareça

¹²⁵ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 49. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

¹²⁶ SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (SINIR). Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, 2019. Disponível em: <https://www.sinir.gov.br/relatorios/nacional/>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

impressionante, corresponde a pouco mais de 25% da população brasileira em 2019, época do último estudo disponibilizado.

Com vistas a concretização do ideal de regionalização, o próprio PLANARES coloca como horizonte desejado para a efetivação das políticas de resíduos no Brasil um modelo de multiplicação de soluções consorciadas. Nessa toada, diante dos incentivos legais e financeiros previstos e de novos programas a serem implementados nos próximos anos, o documento prevê a efetivação de uma realidade em que mais da metade dos municípios estariam integrando consórcios públicos para a prestação de serviços de manejo de resíduos sólidos nos anos finais da década de 2020, com a virtual universalização – todos os municípios inseridos na solução da regionalização consorciada – no ano de 2040¹²⁷.

Dentro dessa perspectiva de valorização da solução consorciada como a forma preferencial de regionalização, de acordo com o marco legal dos resíduos sólidos, faz-se válido ilustrar a temática com uma breve análise de caso recente. No ponto, o objeto da exposição que segue é a primeira concessão comum de serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos estruturada nos moldes da Lei 12.305/10, no sentido de prezar pela sustentabilidade econômica mediante o ganho de escala a partir da estrutura de um consórcio público intermunicipal¹²⁸.

Trata-se de uma concessão realizada pelo Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional (CONVALE), com sede na cidade mineira de Uberaba. O CONVALE foi selecionado pelo Fundo de Apoio à Estruturação de Projetos de Concessão e Parceria – FEP, administrado pela Caixa Econômica Federal, justamente para servir como projeto piloto para a implementação de novo modelo de concessão no setor de resíduos sólidos, com o objetivo de atender aos requisitos da Lei 12.305/10, que, conforme exposto até aqui, preza

¹²⁷ PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 148. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 12 de mar. de 2023.

¹²⁸ BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. SECRETARIA ESPECIAL DO PROGRAMA DE PARCERIA DE INVESTIMENTOS. Consórcio CONVALE (MG) assina contrato com modelo inovador para a gestão de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/seppi/noticias-1/contrato-com-modelo-inovador-para-a-gestao-publica-de-residuos-solidos-urbanos-e-assinado-pelo-consorcio-convale-mg>. Acesso em 01 de mar. de 2023.

tanto pela regionalização como forma de ganho de escala para a prestação dos serviços, como pela adoção de solução consorciada no setor. O contrato de concessão foi assinado pela CONVALE com a Concessionária S AMBIENTAL.

Da perspectiva do atingimento de significativo ganho de escala, o consórcio em questão engloba municípios da região conhecida como Triângulo Mineiro e do Alto Parnaíba, atingindo uma população de aproximadamente 430.000 habitantes¹²⁹. Dos municípios participantes do CONVALE, oito aderiram ao projeto: Água Comprida, Campo Florido, Conceição das Alagoas, Delta, Planura, Sacramento, Uberaba e Veríssimo, todos de Minas Gerais¹³⁰. O prazo da concessão tem horizonte temporal de 30 (trinta) anos e valor estimado de R\$1.273.626.856,06 (um bilhão, duzentos e setenta e três milhões, seiscentos e vinte e seis mil, oitocentos e cinquenta e seis reais e seis centavos), com base na data de publicação do edital, em 2020¹³¹.

O objeto da concessão é a exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos domiciliares (RDO) e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos de estruturação do sistema de RSU CONVALE 19/71 limpeza urbana (RPU) dos municípios do CONVALE, mediante delegação a ser feita por contrato de concessão, bem como atividades correlatas¹³². Vale frisar, aqui, que, de acordo com o tópico 3.2. do Edital de concorrência:

Não se incluem, dentro dos serviços concedidos, os serviços de limpeza e conservação de logradouros públicos, tais como varrição das vias e áreas públicas, capina, podas, coleta e transporte dos

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CONVALE-MG). Procedimento Licitatório n. 018/2020. Edital de Concorrência n. 01/2020. Exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo e tratamento de resíduos sólidos domiciliares (RDO), bem como o de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) e da limpeza urbana (RPU) dos municípios do CONVALE, mediante delegação feita por contrato de concessão, e atividades correlatas. 2020. Anexo 1. p. 7. Disponível em: <https://www.convalemg.com.br/c%3%B3pia-edital-licita%3%A7%C3%A3o-concorrenca>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

¹³¹ CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CONVALE-MG). Procedimento Licitatório n. 018/2020. Edital de Concorrência n. 01/2020. Exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo e tratamento de resíduos sólidos domiciliares (RDO), bem como o de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) e da limpeza urbana (RPU) dos municípios do CONVALE, mediante delegação feita por contrato de concessão, e atividades correlatas. 2020. p. 7. Disponível em: <https://www.convalemg.com.br/c%3%B3pia-edital-licita%3%A7%C3%A3o-concorrenca>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

Acesso em: 01 de mar. de 2023.

¹³² *Ibidem*, p. 19.

respectivos resíduos até o local do ATERRO SANITÁRIO, os quais serão realizados diretamente pelos MUNICÍPIOS ou por empresas por eles contratadas. Somente se inclui nas atividades objeto da CONCESSÃO a DESTINAÇÃO FINAL ambientalmente adequada dos RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA dos MUNICÍPIOS do CONVALE que venham a aderir a utilização desse serviço, compreendendo a destinação segura de resíduos no ATERRO SANITÁRIO¹³³

Identifica-se, pois, que o contrato não tem por objetivo a gestão global dos resíduos sólidos dos municípios envolvidos, mas tão somente a parte relativa a destinação final ambientalmente adequada, a ser realizada no aterro sanitário, bem como a disposição final no próprio aterro.

O grande destaque da iniciativa está no fato, como referido, de ir ao encontro de padrões econômico financeiros estipulado na Lei 12.305/10, notadamente no sentido do ganho de escala, mas, mais do que isso, tem sua potencial notoriedade pelo fato de incluir nesse cálculo econômico financeiro a exigência de incorporação de rotas tecnológicas. Quanto a essa temática, vale lembrar que, de acordo com o tratado em tópico anterior do presente trabalho, o objetivo do marco legal dos resíduos sólidos é viabilizar a implementação do ideal de destinação final ambientalmente adequada de resíduos, com a incorporação de diversas rotas tecnológicas que diminuiriam ao máximo os rejeitos a serem dispostos em aterros sanitários. Esse ideal está presente no contrato realizado pelo CONVALE.

Quanto a isso, o edital estipula uma série de medidas com o objetivo de, conforme explicita no tópico 6.4, referente à implantação de rotas tecnológicas, reduzir progressivamente os resíduos que serão destinados ao aterro sanitário. Diante disso, o documento determina a redução dos resíduos orgânicos e secos, bem como a redução das emissões de gás metano, conforme padrões estipulados na PNRS¹³⁴. Além disso, ainda de acordo com o edital, o projeto deve objetivar a implantação de modelos de aproveitamento energético para

¹³³ *Ibidem*, p 21.

¹³⁴ CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CONVALE-MG). Procedimento Licitatório n. 018/2020. Edital de Concorrência n. 01/2020. Exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo e tratamento de resíduos sólidos domiciliares (RDO), bem como o de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) e da limpeza urbana (RPU) dos municípios do CONVALE, mediante delegação feita por contrato de concessão, e atividades correlatas. 2020. Anexo 1. p. 31-34. Disponível em: <https://www.convailemg.com.br/c%3%B3pia-edital-licita%3%A7%C3%A3o-concorrenca>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), que atendam a critérios tecnológicos, locacionais, ambientais e sociais estabelecidos¹³⁵.

Complementarmente, faz-se válido citar que, novamente indo ao encontro da PNRS, o edital prevê a implementação e readequação de usinas de reciclagem – que deve ocorrerem dentro dos 06 meses de início da concessão¹³⁶. Associado ao processo de reciclagem, em atenção aos valores da Lei e a ideia de destinação final ambientalmente adequada, o documento dá especial atenção a colaboração das cooperativas de catadores e ao progressivo desenvolvimento de processo de coleta seletiva:

A mão de obra associada à operação da Unidade de Reciclagem deverá ser oriunda das cooperativas de catadores locais, apoiadas pelo poder público. A concessionária deverá emvidar esforços em busca do associativismo dos catadores, assim como para capacitá-los para o desempenho das funções de forma segura e ambientalmente sustentável. Para cumprimento das metas de aumento progressivo da coleta seletiva nos municípios e diminuição dos resíduos destinados em aterro sanitário, a concessionária deverá dotar as cooperativas de todo o apoio operacional necessário para promover o aumento da capacidade de recepção das usinas de reciclagem¹³⁷.

Com isso, percebe-se que o edital tem a preocupação de incorporar no contrato de concessão as ideias apresentadas na Lei 12.305/10 quanto a destinação final ambientalmente adequada. Para isso, coloca metas e critérios objetivos de implementação e fiscalização da efetividade de diversas rotas tecnológicas.

Identifica-se, a partir disso, que o caso analisado tem potencial projeção de escala, tanto pela população envolvida quanto pelo valor total do contrato. Complementarmente a isso, em atenção a ideia de sustentabilidade econômico-financeira do serviço, há a previsão de instrumento de cobrança, novamente confirmando as determinações da Lei 12.305/10. Nesse tópico, o método escolhido no edital é o de cobrança direta aos usuários por meio de tarifa de cobrança conjunta com a da conta de água¹³⁸.

Diante do breve caso apresentado é possível ilustrar um formato de regionalização que utiliza em grande medida dos parâmetros colocados pelo

¹³⁵ *Ibidem*, p. 12.

¹³⁶ *Ibidem*, p. 24.

¹³⁷ *Ibidem*, p. 25.

¹³⁸ *Ibidem*, p. 41.

marco legal dos resíduos sólidos. No ponto, o caso da concessão realizada pelo CONVALE se utiliza de consórcio público para propiciar o ganho de escala que viabiliza econômica e financeiramente a implementação de diversas rotas tecnológicas que, em sendo o caso do sucesso da empreitada, permitirão uma redução progressiva dos rejeitos dispostos em aterros sanitários e, consoante o ideal de sustentabilidade ambiental, recolocarão diversos materiais tidos por resíduos novamente no ciclo produtivo.

Assim, a exposição do presente tópico permite identificar como os consórcios públicos tem um grande potencial de servirem como estruturas jurídicas capazes de facilitar a regionalização dos municípios, responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos. Essas vantagens das soluções consorciadas são reconhecidas pela lei e incentivadas, inclusive no que tange a priorização na destinação de recursos. Diante disso, não é possível indicar que os consórcios públicos devam substituir outras formas e regionalização já em vigor, em especial em casos como o das regiões metropolitanas, mas resta evidente como, diante da necessidade técnica e econômica do avanço de processo de regionalização, os consórcios públicos surgem com diversas vantagens comparativas na busca por soluções que permitam a implementação dos padrões ambientais propostos pelo marco legal dos resíduos sólidos.

6. Conclusão.

O presente trabalho buscou apresentar a situação do marco legal dos resíduos sólidos no país, demonstrando a necessidade de processo de regionalização e, diante disso, a posição privilegiada que os consórcios públicos possuem como forma de dar viabilidade econômico-financeira aos serviços do setor. O que é possível concluir não é acerca da imposição da regionalização propriamente dita, muito menos a necessidade da adoção exclusiva de consórcios públicos entre as municipalidades, mas apenas de que são fortes os argumentos técnicos e econômicos no sentido de tornar a regionalização a evolução óbvia da prestação e os consórcios públicos o modelo que parece trazer maiores benefícios aos municípios.

Preliminarmente, a indicação da evolução histórica do tema dos resíduos sólidos no Brasil buscou ilustrar o contexto em que inserida a temática na atualidade, bem como o modo com a legislação do setor pôde ser incrementada ao longo dos anos. Com isso, evidenciou-se que a preocupação acerca dos resíduos sólidos partiu, inicialmente, de uma perspectiva da saúde pública. Essa preocupação com o modo de alocar o lixo, e o reconhecimento de seu potencial patogênico, fez com que, em cidades como o Rio de Janeiro, diversas mudanças urbanísticas derivassem de uma preocupação com saneamento básico, que, frisa-se, era maior nas áreas de maior concentração de renda. Avançando historicamente, os anos 1970 e 1980 marcaram o início de uma preocupação ambiental global, que foi internalizada no Brasil e auxiliou na estrutura da Constituição de 1988, que evidencia uma clara preocupação com a sustentabilidade. Essa base principiológica permitiu os avanços legislativo dos anos 2000, com maior destaque para a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10).

Partindo para uma análise focalizada da PNRS de 2010, foi possível identificar três conceitos relevantes: destinação final ambientalmente adequada, disposição final ambientalmente adequada e responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Além disso, a exposição dos Planos de Resíduos Sólidos permitiu identificar o ideal de planejamento da políticas do setor, que devem contar com diretrizes, metas e programas com avaliação periódica, além

de prezarem por uma análise regionalizada e com o objetivo de priorizar soluções consorciadas.

Quanto aos conceitos destacados, tem-se que os de destinação e disposição final ambientalmente adequadas possuem grande densidade, resumindo em si toda uma forma de ver a gestão de resíduos sólidos. Como restou demonstrado, a lei brasileira entende que o que a população produz como “lixo” deve passar por uma série de procedimentos, como a reciclagem, a compostagem, a reutilização, o aproveitamento energético, com o objetivo de recolocar materiais na cadeia produtiva ou ao menos tratar esses resíduos. Após a realização de todos esses procedimentos, chamados de rotas tecnológicas, é que é possível pensar na disposição propriamente dita do rejeitos, que devem ser alocados em condições que evitem danos ao meio ambiente ou aos seres humanos que lidam com esses materiais, sendo o aterro sanitário a melhor opção para a disposição, ao menos na atualidade.

No ponto em que tratado acerca da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, apresentou-se o princípio que embasa a distribuição de responsabilidade ao longo da cadeia produtiva. Assim, todos os agentes envolvidos, do responsável pelo *design* do produto, até o consumidor final que irá realizar a destinação do resíduos para a coleta seletiva, têm a responsabilidade de atuar pela redução do montante de resíduos descartado, bem como pela sua adequada destinação. Junto a isso, o trabalho apresentou como é difícil identificar a responsabilidade de cada agente ao longo da cadeia, de forma individualizada, sendo necessário, por vezes, que o poder público assuma responsabilidades que, legalmente, não seriam suas.

Com a exposição dos princípios da legislação foi possível perceber duas coisas de extrema relevância: primeiro, que são necessários investimentos no setor de resíduos, para que sejam incorporadas as rotas tecnológicas que prometem diminuir em muito a quantidade de rejeitos dispostos em aterros, uma vez que responsáveis pela recolocação de matérias na cadeia produtiva; em segundo lugar, que a disposição final dos rejeitos, por demandar de responsabilidade ambiental, não pode ser feita em lixões à céu aberto ou em aterros controlados, ambos responsáveis pela poluição do ambiente em que alocados, sendo necessária a universalização da solução dos aterros sanitários.

Ambas as medidas, conclusões da simples análise normativa, demandam tanto um incremento de investimento quanto uma reestruturação técnica, que estão distantes da atualidade vivenciada nos município atualmente.

É com o objetivo de concretizar os conceitos supracitados que a Lei 14.026/20 trouxe mudanças – em certo sentido já adiantadas pela Lei 12.305/10 – que prometem viabilizar econômica e financeiramente os avanços do setor de resíduos. Para isso, as duas ideias principais são a instituição de instrumentos de cobrança pelos serviços vinculados aos resíduos sólidos e a regionalização do setor.

Quanto a instituição de instrumentos de cobrança, o que restou demonstrado do presente trabalho é que não é mais possível sustentar os avanços demandados para o setor sem a instituição de fonte própria de receita. Essa diretriz geral pela instituição de mecanismo de cobrança partiu de alterações realizadas na Lei 11.445/07 pela Lei 14.026/20, e podem se dar tanto por taxa quanto por tarifa. Com isso, o que se pretende é alocar mais recursos no setor, sem a necessidade de disputa por verbas diluídas no caixa único municipal. Dito de outro modo, o propósito da medida é fazer com que seja feito um cálculo que permita cobrar o necessário para incrementar as rotas tecnológicas determinadas pela lei e necessárias para um gestão ambientalmente correta dos resíduos.

A busca pela viabilização econômico-financeira dos avanços no setor de resíduos associa a instituição de mecanismo de cobrança com a regionalização do setor, foco principal do presente trabalho. Para a compreensão inicial do tema é preciso ter por base a distribuição de competência para o saneamento básico, prevista na CF, que coloca os resíduos sólidos como serviço de interesse local e, portanto, sob a responsabilidade dos municípios.

Ocorre que, ainda que os municípios maiores atinjam patamares relativamente adequado de gestão de resíduos, os municípios com menor número de habitantes ainda estão com dificuldades de atingir minimamente os patamares estipulados pela legislação. Na mesma medida, é tecnicamente inviável a estrutura em que cada município possui seu próprio aterro sanitário para a disposição final dos rejeitos, sendo incontornável a estruturação de espécie de modelos regionalizados.

A regionalização promete, nesse sentido, dar ganho de escala para a prestação, ao mesmo tempo que concentra capital intelectual em estruturas comuns, com o objetivo de melhoramento técnico. Essa necessidade de regionalização está presente já na Lei 12.305/10, que, inclusive, traz uma série de benefícios para os municípios que optarem por soluções envolvendo consórcios públicos intermunicipais. Convergente, ainda, foi a Lei 14.026/20, que trouxe como uma diretriz geral para o setor justamente essa noção de encaminhamento de processos de regionalização.

Identificando, a partir da exposição realizada no presente trabalho, a necessidade técnica e a preferência legal pela regionalização do setor de resíduos sólidos, foi feita ainda uma apresentação dos principais modelos para a prestação regionalizada. São eles: regionalização pelos instrumentos do Estatuto da Metrópole; regionalização por meio das Unidades Regionais e Blocos de Referência, previstos na Lei 11.445/07; regionalização espontânea entorno dos aterros sanitários e, por fim, a regionalização por meio dos consórcios públicos intermunicipais.

Destarte, a regionalização por meio do Estatuto da Metrópole envolve as regiões metropolitanas, as microrregiões e os aglomerados urbanos. Com isso, o foco é a regionalização de municípios contíguos que, na maioria dos casos, já possuem uma estrutura conjunta ou, em alguns casos, uma certa confusão acerca das redes urbanas.

De outra perspectiva, a regionalização por meio dos Blocos Regionais e das Unidades de Referência é feita a partir de estudos que devem propor um desenho de municípios que forme um todo passível de ser sustentável do ponto de vista econômico-financeiro. Nessas estruturas há a participação ou da União ou dos Estados na modelagem, ainda que os municípios sejam livres para optar por aderirem ou não ao modelo. É interessante citar que esses modelos estão presentes na Lei 14.026/20 e, aparentemente, foram mais utilizados nos setores de água e esgotamento sanitário, ainda que não pareça existir óbice para sua utilização no setor de resíduos sólidos.

Por fim, o tópico final do último capítulo do presente trabalho trata dos consórcios públicos como forma de regionalização do setor dos resíduos sólidos. Dessa perspectiva, parte-se da noção de que os consórcios públicos

intermunicipais são estruturas já implementadas em muitos municípios e, diante de sua multifuncionalidade e gestão por meio de arranjos democráticos, pode trazer, de pronto, vantagens comparativas com a possibilidade de facilitar a regionalização do setor de resíduos sólidos.

Para além disso, os consórcios públicos permitem a associação de municípios de modo espontâneo e negociado, com a administração por meio da assembleia geral contando com a devida representação das diferentes municipalidades. Além dessas qualidades da estrutura dos consórcios, a legislação de 2010 (Lei 12.305/10) já previa os consórcios públicos como forma de dar ganho de escala à prestação dos serviços, bem como como forma de propiciar maiores quadros técnicos atuando em uma estrutura concentrada.

Além disso, as soluções consorciadas parecem contar com a preferência expressa a partir de uma análise da legislação e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES). Quanto a Lei 12.305/10, há mais de uma referência às vantagens financeiras e no recebimento de recursos que devem gozar os municípios que optarem por aderir a consórcios públicos com o fim de atuarem em conjunto na prestação de serviços vinculados a resíduos sólidos. No mesmo sentido, o PLANARES coloca como idealização para as próximas décadas, ao projetar futuros possíveis a partir dos programas e das diretrizes apresentadas nacionalmente, a realidade em que todos os municípios tenham aderido a alguma espécie de consórcio público para a prestação dos serviços do setor.

Diante do exposto, é possível perceber como a legislação preza pela gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, criando padrões e conceitos com o propósito de levar os serviços públicos prestado no país a patamares ambientalmente adequados. Para isso, contudo, faz-se necessário ter em mente a necessidade vultuosos investimentos, que só podem vir de uma redefinição de estruturas que deem viabilidade econômico-financeira à prestação dos serviços. No ponto, se a instituição de instrumento de cobrança e a adoção de soluções regionalizadas parece ser uma fórmula capaz de propiciar significativos avanços nas políticas públicas voltadas à boa gestão dos resíduos sólidos, então os consórcios públicos intermunicipais possuem benefícios legais e técnicos que parecem fazer com que sejam opções adequadas para propiciar o ganho de

escala necessário para o atingimento das ambiciosas metas presente no marco legal dos resíduos sólidos no Brasil.

REFERÊNCIAS:

ARAGÃO, Alexandre Santos de; D'OLIVEIRA, Rafael Dautd. **Considerações Iniciais sobre a Lei Nº 14.026/2020 – Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico**. In: Guimarães, Fernando Vernalha. O Novo Direito do Saneamento Básico. Estudos sobre o Novo Marco Legal do Saneamento Básico no Brasil (de acordo com a Lei nº 14.026/2020 e respectiva regulamentação). Belo Horizonte: Forum Conhecimento Jurídico: 2022. p. 39-40.

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**. São Paulo: Editora Pillares, 2011. p. 15. e p. 87.

ARQUIVO GERAL DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (AGCRJ), Códice nº 31-1-33, Limpeza Pública, 1852, fl.1-4, appud: EIGENHEER, Emílio Maciel. **A História do Lixo – A Limpeza Urbana Através dos Tempos**. 1 ed. São Paulo: ELS2 Comunicações, 2009, pág. 100-102.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. (2023) Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020. São Paulo: ABRELPE. p. 14, 16 e 21. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em 17/03/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR 8418: Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - ARIP, 1992. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/5815/abnt-nbr8418-apresentacao-de-projetos-de-aterros-de-residuos-industriais-perigosos>. Acesso em: 06 de fev. de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, NBR 8849: Fixa condições mínimas exigíveis para a apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos, 1985. Disponível em: <https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/5817/abnt-nbr8849-apresentacao-de-projetos-de-aterros-controlados-de-residuos-solidos-urbanos> Acesso em: 06 de fev. de 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

BRASIL. **Decreto Nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007**. Regulamenta a Lei Nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 18.1.2007.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm. Acesso em: 28 de fev. de 2023.

BRASIL. **Decreto Nº 10.588, de 2 de dezembro de 2020**. Dispõe sobre a regularização de operações e o apoio técnico e financeiro de que trata o art. 13 da Lei 14.026, de 15 de julho de 2020, e sobre a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou geridos ou operados por órgãos ou entidades da União de que trata o art. 50 da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 24.12.2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10588.htm. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

BRASIL. **Decreto Nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.936-de-12-de-janeiro-de-2022-373573578>. Acesso em: 22 de jan. de 2023.

BRASIL. **Lei Complementar Nº 101, de 04 de março de 2000**. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 5.5.2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

BRASIL: **Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

BRASIL. **Lei Nº 11.107, de 6 de abril de 2005**. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providência. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 7.4.2005. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11107.htm. Acesso em: 02 de mar. de 2023.

BRASIL, **Lei Nº 11.445, de 05 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 11.1.2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 22 de fev. de 2023.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 02 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

BRASIL. **Lei Nº 13.089, de 12 e janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União de 13.1.2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm. Acesso em: 25 de fev. de 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **SECRETARIA ESPECIAL DO PROGRAMA DE PARCERIA DE INVESTIMENTOS**. Consórcio CONVALE (MG) assina contrato com modelo inovador para a gestão de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/seppi/noticias-1/contrato-com-modelo-inovador-para-a-gestao-publica-de-residuos-solidos-urbanos-e-assinado-pelo-consorcio-convale-mg>. Acesso em 01 de mar. de 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado nº. 354 de 1989**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/1711>

BRITO, Eder. **Consórcios Intermunicipais no Federalismo Brasileiro: coordenação, colaboração e nova governança pública**. In: BRITO, Elder. Carneiro, José Mario Brasiliense. (org). Consórcios Intermunicipais e Políticas Públicas Regionais. 1 ed. São Paulo: Oficina Municipal. 2019. p. 20.

CALDERAN, Thanabi Bellenzier. **Consórcio Público Intermunicipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Domésticos: um estudo de caso**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2013. p. 145.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2002. **Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002**. Dispõe sobre diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de julho de 2002. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=108894>. Acesso em: 17 de jan. de 2023.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2002, **Resolução n. 313, de 29 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Ministério do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de novembro de 2002. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=263>. Acesso em 17 de jan. de 2023.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE, 2005. **Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Ministério do

Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 04 de maio de 2005.

Disponível em:

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5046#:~:text=%C3%89%20obrigat%C3%B3ria%20a%20segrega%C3%A7%C3%A3o%20dos,sa%C3%BAde%20e%20do%20meio%20ambiente>. Acesso em 17 de jan. de 2023.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL (CONVALE-MG). Procedimento Licitatório n. 018/2020. Edital de Concorrência n. 01/2020. Exploração e prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo e tratamento de resíduos sólidos domiciliares (RDO), bem como o de destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares (RDO) e da limpeza urbana (RPU) dos municípios do CONVALE, mediante delegação feita por contrato de concessão, e atividades correlatas. 2020. p. 7, 19-21 e Anexo 1. p. 7, 12, 24-25, 31-34 e 41. Disponível em:

<https://www.convalemg.com.br/c%C3%B3pia-edital-licita%C3%A7%C3%A3o-concorrencia>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

DALLARI, Adilson Abreu. **Consórcios Públicos e o Marco Legal do Saneamento Básico**. In: DAL POZZO, Augusto Neves (org.). O Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico. 1 ed. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2020. p. 206.

DALLARI, Adilson Abreu. **Consórcios Públicos e Saneamento Básico**.

Revista da Procuradoria Geral do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Edição Especial Marcos Juruena, 2012. p. 65. Disponível em:

<https://pge.rj.gov.br/revista-de-direito/2012-edicao-especial-marcos-juruena>. Acesso em: 01 de mar. de 2023.

DERANI, **Cristiane**. **Direito Ambiental Econômico**. 2. Ed. p. 161 e 191. São Paulo: Editora Max Lomonad. 2001.

GONÇALVES, Jaisy; CRAMER, Luciana; SOARES, Ítalo Cavalcante da Silva. Análise do Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Municípios de Belém de Maria. **Journal of Perspective in Management, JPM**, Recife, v. 3, n. 2, 2019, p. 21-34.

GRISA, Daniela Cristina; CAPANEMA, Luciana. Resíduos Sólidos Urbanos. In: PUGA, Fernanda; CASTRO, Lavinia Barros de. **Visão 2035: Brasil, país desenvolvidos. Agendas setoriais para alcance da meta**. 1 ed. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. p. 426. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16040>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

GUERRA, Sidney. **Resíduos Sólidos, comentários à Lei 12.305/2010**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2012. p. 43 e 45.

INVENTÁRIO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO, Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. 2021, p. 13.

Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2022/07/Inventario-Estadual-de-Residuos-Solidos-Urbanos-2021.pdf>. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

JUNQUERIA, Ana Thereza Machado. Consórcios Intermunicipal: um instrumento de ação. **Revista Cepam**, São Paulo: v. 1, n. 2, p. 29-36, abr/jun, 1990.

LOUREIRO, Bernardo. Um mapa da origem e destino do lixo em São Paulo. **Medium**. São Paulo, 30 de jun. de 2019. Disponível em <https://medium.com/medidasp/mapa-origem-destino-lixo-sao-paulo-cadcbf80bda8>. Acesso em: 26 de fev. de 2023.

MINISTÉRIO DO INTERIOR. Portaria n. 53, de 01 de março de 1979. Disponível em: <https://www2.ima.al.gov.br/legislacao/portarias-ministeriais/>. Acesso em: 15 de jan. de 2023.

MODENA, César Augusto; BRANCHER, Deise Salton. A Formação do Direito Ambiental a Partir das Conferências de Estocolmo e Rio de Janeiro. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade Federal de Goiás**. Goiânia, v. 36, n 1, p. 143-160, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/16408/12661>. Acesso em: 10 de jan. 2023.

MORAES, Luiz Roberto; BORJA, Patrícia Campos. Revisitando o Conceito de Saneamento Básico no Brasil e em Portugal. **Revista Arquivos do Instituto Penido Burnier**. Campinas, n. 20, set. 2014. Disponível em: <https://assemae.org.br/artigos/item/336-revisitando-o-conceito-de-saneamento-basico-no-brasil-e-em-portugal>. Acesso em 13 de jan. de 2023.

MURTHA, Ney Albert; CASTRO, José Esteban e HELLER, Léo. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo: v. XVIII, n. 3, p. 193-210, jul.-set. 2015.

PAINEL GOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (IPCC, sigla em inglês). Relatório 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>. Acesso em: 20 de março de 2023.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. **Direito Administrativo**. 36ª Ed. São Paulo: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559646784. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559646784/>. Acesso em: 28 fev. 2023. p. 643.

PLANO ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SÃO PAULO. Secretaria de Infraestrutura e meio Ambiente, 2020. p. 206. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/12/plano->

[resi%CC%81duos-solidos-2020_final.pdf](#). Acesso em: 26 de fev. de 2023. (p. 247)

PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PLANARES). Ministério do Meio Ambiente Secretaria de Qualidade Ambiental. 2022. p. 22-24, 40, 49, 52, 55, 148 e 152. Disponível em: <https://sinir.gov.br/informacoes/plano-nacional-de-residuos-solidos/>. Acesso em: 22 de jan. de 2023.

POLZER, Verônica Rosária. **Desafios e perspectivas rumo ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos nas cidades brasileiras: contribuições a partir de estudos de caso europeus**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2017.

SANTOS, Pollyana Martins; LORETO, Maria das Dores Saraiva de. Política nacional do meio ambiente brasileira: uma análise à luz do ciclo de políticas públicas. **Oikos: Família e Sociedade em Debate**, v. 30, n. 2, p.211-236, 2019. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.31423/oikos.v30i2.9706>.

SÃO PAULO. **Estudo dos Aspectos Econômicos e Financeiros da Implementação e Operação de Aterros**. Fundação Getúlio Vargas São Paulo (FGV). Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduo (ABETRE). São Paulo, 2019. p. 15 e 24. Disponível em: <https://abetre.org.br/wp-content/uploads/2019/11/FGV-Aterros-Sanitarios-Estudo.pdf>. Acesso em: 24 de fev. de 2023.

SARLET, Ingo W.; MARINONI, Luiz G.; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucional**. 9 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. p. 433. E-book. ISBN 9786553620490. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620490/>. Acesso em: 01 mar. 2023.

SILVA, Alberto da Costa e. **Crise Colonial e Independência: 1808-1830, volume 1**. 1 ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011. Pág. 49-50.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (SINIR). Relatório Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, 2019. Disponível em: <https://www.sinir.gov.br/relatorios/nacional/>. Acesso em: 01 de mar. de 2023

TEIXEIRA, Rodrigo Alves; PINTO, Eduardo Costa. A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 909-941, dez. 2012.

TRINDADE, Eliane. Em Davos, Marina reafirma compromisso do governo com desmatamento zero. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 16 de jan. de 2023. Disponível em: <https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-brasil-tarde/2023/01/meio->

ambiente-e-assunto-prioritario-no-forum-economico-mundial . Acesso em: 10 de mar. de 2023.

VANZELLA, Rafael Domingos Faiardo; BORGES, Jéssica Suruagy Amaral. **Notas sobre a Prestação Regionalizada dos Serviços Públicos de Saneamento Básico**. In: DAL POZZO, Augusto Neves (org.). O Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico. 1 ed. São Paulo: Thompson Reuters Brasil, 2020. p. 206.

VARELLA, Marcelo Dias. Direito Internacional Econômico Ambiental. Belo Horizonte: DelRey, 2003. Apud MODENA, César Augusto; BRANCHER, Deise Salton. A Formação do Direito Ambiental a Partir das Conferências de Estocolmo e Rio de Janeiro. **Revista da Faculdade de Direito da universidade Federal de Goiás**. Goiânia, v. 36, n 1, p. 143-160. 2012. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revfd/article/view/16408/12661>. Acesso em: 10 de jan. de 2023.

VASCONCELOS NETO, João Ananias. **A experiência dos Arranjos Interfederativos da Saúde no Estado do Ceará: os Consórcios Públicos como Instrumentos de Fortalecimento da Gestão Compartilhada**. In: MELLO, Janine; RIBEIRO, Vanda Mendes; LOTTA, Gabriela; BONAMINO, Alicia; CARVALHO, Cynthia Paes de, (orgs). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020.

VAZ, Daniela Verzola; HOFFMANN, Rodolfo. **Evolução do padrão de consumo das famílias brasileiras entre 2008 e 2017**. Economia e Sociedade. Campinas, v. 30. n. 1. Jan. 2021, pp. 163-186. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/1982-3533.2020v30n1art08>.

XXVIII SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 2015. Florianópolis. **Anais Eletrônicos**. SILVEIRA, Jéssica Garcia da. Entre o desenvolvimento econômico e os debates sobre meio ambiente: a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) e a política estratégica de proteção ambiental no Brasil (1973-1981). Florianópolis: 205. Disponível em: <http://www.snh2015.anpuh.org/site/anaiscomplementares#S>.

ZERBIELLI, Adriano Gustavo. Ascensão social pelo consumo e projeção internacional do Brasil no governo Lula. **Revista Contraponto**. Porto Alegre: v. 3. N. 1. Jun. 2016.

ZIMMER, Aloísio. **Direito Administrativo do saneamento: um estudo a partir do Novo Marco Legal (Lei 14.026/2020)**. 1. Ed. Porto Alegre: 2021. p. 389. (p. 391)