

Alinhamento de legislações de estados e municípios brasileiros com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

Ana Paula Oliveira, Tatiana da Cunha Gomes Letske, Denise Abatti Kasper Silva*

Universidade da Região de Joinville, Joinville, 89219-710, Santa Catarina, Brasil.

**denise.abatti@univille.br*

Recebido: 12 julho 2018 / Aceito: 9 setembro 2018 / Publicado online: 12 setembro 2018

Resumo

O estabelecimento de políticas que visem a redução da produção, destinação e a disposição adequada de resíduos, a fim de reduzir os impactos ambientais tem sido evidenciado em todo o mundo neste século. Neste estudo, analisou-se o grau de alinhamento entre a legislação federal e as legislações estaduais e municipais referentes a resíduos sólidos em municípios do mesmo porte de Joinville, Santa Catarina, e investigou-se as práticas sobre planos de resíduos sólidos, coleta seletiva e disposição final nesses municípios. A seleção destes se deu a partir de dados sociodemográficos oficiais, utilizando os seguintes critérios: população, densidade demográfica, índice de desenvolvimento humano e pertencentes a diferentes regiões do Brasil. A análise das legislações estaduais e municipais frente à lei nacional ocorreu por critérios pré-estabelecidos. Os resultados indicaram um desalinhamento nos conceitos entre as legislações estaduais e municipais com a Lei Federal. O enquadramento da lei de Joinville, Santa Catarina foi satisfatório. Evidenciou-se a necessidade de revisão e atualização dessas legislações e práticas que envolvam o gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente nos municípios de Juiz de Fora, Minas Gerais e Porto Velho, Rondônia que necessitam se adequar em relação aos prazos estabelecidos em Lei Federal.

Palavras-chave: coleta seletiva, gestão de resíduos, legislação ambiental.

Alignment of legislation of Brazilian states and municipalities with a National Solid Waste Policy

Abstract

The establishment of policies aimed at reducing production, disposal and adequate discarding of waste to reduce environmental impacts has been evidenced throughout the world in this century. In this study, the degree of alignment between federal and state and municipal legislations regarding solid waste in municipalities of the same size of Joinville, Santa Catarina was analyzed and the practices on solid waste plans, selective collection and final disposal were investigated. The selection of these was based on official sociodemographic data using as criteria: population, population density, human development index and belonging to different regions of Brazil. The confrontation of the state and municipal legislations with national law occurred by pre-established criteria. The results indicated a misalignment in the concepts between state and municipal legislations with federal law. The framework of the Joinville's law was satisfactory. The review and update these legislation and practices involving the management of solid waste has been evidenced, especially in the municipalities of Juiz de Fora, Minas Gerais and Porto Velho, Rondônia, which need to be adjusted in relation to the dead-lines established by federal law.

Keywords: selective collect, waste management, environmental legislation.

Introdução

É reconhecido que várias manifestações de doenças e epidemias, como a peste negra, em meados do século XIV se deu em virtude da grande quantidade de resíduos destinados inadequadamente e que as mudanças nos padrões de consumo em virtude do desenvolvimento industrial, agravaram o processo de destinação dos resíduos em escala mundial (Almeida, 2013).

Na década de 70, as políticas de controle de resíduos começaram a tomar forma. Em 1992, surgiu a Agenda 21, que orientou, em termos mundiais, os governos a planejarem e

executarem ações que promovessem o desenvolvimento sustentável. Nesse documento, o tema resíduos sólidos esteve presente, por meio da redução na fonte, o reaproveitamento de produto, a recuperação de materiais, a reciclagem, o tratamento e a disposição final ambientalmente segura (Chaves et al., 2014).

Diante da problemática dos resíduos sólidos e considerando a importância de se ter uma visão sistêmica e integrada dos aspectos políticos, institucionais, tecnológicos, econômicos e jurídicos que orientem para uma gestão compartilhada desses resíduos, os países começaram a elaborar suas políticas de resíduos sólidos (Manaf, 2009; Juras, 2012).

No Brasil, a Lei Federal nº 12.305/2010, instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), após 21 anos de tramitação. Essa lei se divide em disposições gerais, definições, princípios e objetivos, instrumentos, diretrizes aplicáveis aos resíduos sólidos, planos de resíduos sólidos, responsabilidades, instrumentos econômicos, proibições e disposições transitórias e finais dentro de 57 artigos que compõe de forma abrangente, informações e orientações fundamentais no tocante à gestão de resíduos. Além disso, em seu conteúdo, a PNRS determinou que a cessação dos lixões e adoção de aterros sanitários teria o prazo de quatro anos após a data de publicação da lei, além de que os estados e municípios teriam de apresentar os planos integrados definidos na PNRS até o ano de 2012, o que não aconteceu (Gomes et al., 2014). Importante enfatizar que a PNRS dá autonomia aos estados e Municípios para formularem suas próprias políticas (Chaves et al., 2014).

Exposta a preocupação e iniciativas mundiais em estabelecer políticas para ampliação e melhorar da gestão de resíduos sólidos ainda há lacunas a serem preenchidas. Sob esse contexto, este estudo teve por objetivo verificar o grau de alinhamento entre a legislação federal e as legislações estaduais e municipais referentes a resíduos sólidos, bem como avaliar as práticas sobre planos de resíduos sólidos, coleta seletiva e disposição final em municípios das cinco regiões do país e do mesmo porte de Joinville/Santa Catarina.

Metodologia

A pesquisa foi qualitativa na modalidade descritiva e explicativa (Gil, 2007). Primeiramente, como o estudo foi realizado em Joinville, Santa Catarina, foram levantados

municípios que se assemelhassem a ele em termos de população, atribuindo-se o limite de até 20% de diferença dos critérios considerados para a seleção dos municípios. Na sequência, utilizou-se como critérios sucessivos de seleção a região do país, seguido da aplicação de densidade demográfica inferior a 500 hab./km² (condição de Joinville) e, por fim, o índice de desenvolvimento humano (IDH) cuja diferença frente ao de Joinville não superasse 10%. Todas essas informações foram obtidas por meio de relatórios oficiais do IBGE (2010) e coletadas durante os meses de junho e julho de 2016. Selecionando assim, o seguinte quantitativo de municípios, por região: Sul (n = 3); Sudeste (n = 10); Nordeste (n = 2); Norte (n = 2); Centro-Oeste (n = 2).

Destes municípios, foram coletadas informações disponíveis na rede mundial de computadores, preferencialmente, em sites oficiais de cada estado e município, referentes às suas legislações utilizando como critérios de busca, palavras-chave tais como: “legislação resíduos sólidos”, “legislações estaduais resíduos sólidos”, “legislação municipais resíduos sólidos”.

Para viabilizar a análise comparativa entre as legislações estaduais e municipais com a PNRS, utilizou-se os termos e respectivos entendimentos apresentados na Tabela 1, além de estabelecidos critérios de proximidade e cujas interpretações foram: *Equivalente* (Equ) - quando o item corresponde ao descrito na PNRS; *Similar* (Sim) - quando o item é apresentado na legislação, porém não converge em sua totalidade com o descrito na PNRS; *Não detectado* (Nd) - quando não é apresentado na legislação o item descrito na PNRS; *Distinto* (Dis) - quando o item é apresentado, no entanto, difere do descrito da PNRS.

Tabela 1. Resumo das principais temáticas presentes na Lei Federal 12.305 - PNRS (BRASIL, 2010) aplicadas neste estudo.

Definições	Temática e Entendimento
<i>Resíduos Sólidos:</i> Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, em qualquer estado, cujas características inviabilize seu lançamento	
<i>Rejeitos:</i> Resíduos sólidos que após o esgotamento de possibilidades de reutilização, reciclagem ou tratamento ou que essas possibilidades sejam economicamente inviáveis	
<i>Geradores:</i> Pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo	
<i>Destinação final Ambientalmente Adequada:</i> Destinação dos Resíduos que inclui a reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e o aproveitamento energético, entre elas a disposição final	
<i>Disposição final Ambientalmente Adequada:</i> Distribuição ordenada de rejeitos em aterros	
Princípios	
<i>Visão sistêmica na gestão dos Resíduos Sólidos:</i> Considera as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública	
<i>Ecoeficiência:</i> Busca a combinação entre bens e serviços de qualidade utilizando técnicas que reduzam o impacto ambiental, a extração de recursos naturais e os custos.	
<i>Responsabilidade Compartilhada:</i> Conjunto de atribuições individualizadas de todos os responsáveis, direta ou indiretamente, pelos resíduos sólidos a fim de minimizar impactos	
<i>Reconhecer o resíduo reciclável/reutilizável como um bem:</i> Reconhece-los como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania	
Responsabilidades	
<i>Municípios:</i> Elaborar o Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) e a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus territórios	
<i>Estados:</i> Elaborar o PMRS e promover a integração e organização das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão de resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões	
<i>Geradores:</i> Fazer o gerenciamento dos resíduos sólidos e elaborar o PMRS	
<i>Consumidores:</i> Realizar o acondicionamento e disponibilização adequada para a coleta seletiva	
<i>Estados e Municípios em conjunto:</i> Fornecer ao órgão federal, responsável pela coordenação do SINIR, todas as informações necessárias sobre os resíduos sólidos em seu território	

Para identificar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e práticas como a coleta seletiva e a disposição final desenvolvidas nos municípios selecionados, realizou-se uma pesquisa, preferencialmente em sites oficiais dos municípios, das concessionárias responsáveis pela coleta de resíduos sólidos, do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR). As palavras-chaves utilizadas nessa busca foram: "coleta resíduos sólidos", "plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos", "disposição final", "coleta resíduos recicláveis", "coleta seletiva" e tabulados em planilhas utilizando o Microsoft Excel.

Resultados e Discussão

Observa-se que a região Sudeste é a que apresenta maior número de municípios com atendimento ao critério de população próximas a 500.000 habitantes, correspondente em 53% do total de municípios selecionados, seguidos das regiões Sul e Centro-Oeste com 16% cada e as regiões Norte e Nordeste com 10%. Ao incluir na análise, os critérios de densidade demográfica e Índice de Desenvolvimento Humano, e tendo como referência os dados de Joinville, Santa Catarina, selecionou-se os municípios de Cuiabá/Mato Grosso, Juiz de Fora/Minas Gerais, Londrina/Paraná e Porto Velho/Rondônia (em destaque na Tabela 2) permitindo a comparação em 4 regiões.

Em atendimento ao objetivo, buscou-se identificar as

legislações dessas unidades federativas que tratavam sobre resíduos sólidos. Foram encontradas as seguintes leis, em ordem alfabética dos estados: MG Lei nº 18.031/2009 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos; MT Lei nº 7.862/2002 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências; PR Lei nº 12.493/1999 - Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no estado (Paraná, 1999); RO Lei nº 1.145/2002 - institui a política, cria o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos do estado (Rondônia, 2002) e SC Lei nº 12.675/2009 - institui o código estadual do meio ambiente (Santa Catarina, 2009). Percebeu-se que todos os estados as leis em vigor são anteriores à Lei Federal e ainda, que a lei catarinense é mais abrangente.

Em relação às leis municipais, foram encontradas as seguintes: Cuiabá, Lei Complementar nº 364/2014 - Política Municipal de Resíduos Sólidos; Joinville, Lei Complementar nº 395/2013 - Política Municipal de Resíduos Sólidos; Juiz de Fora, Lei Ordinária nº 13.427/2016 - Dispõe sobre a coleta seletiva de resíduos; Londrina, Resolução CONSEMMA nº 11/2006 - Dispõe sobre a correta destinação dos resíduos sólidos e Porto Velho, Lei Complementar nº 564/2014 - Dispõe sobre a coleta seletiva de resíduos (Porto Velho, 2014). A exceção de Londrina (Londrina, 2006), as leis dos demais municípios são posteriores à PNRS, porém, para Porto Velho/RO e Juiz de Fora/MG, as leis referem-se, somente, à coleta seletiva.

Tabela 2. População (habitantes), densidade populacional (hab./km²) e IDH (IBGE, 2010) dos municípios selecionados para a pesquisa.

Município e Estado	População	Densidade	IDH	Município e Estado	População	Densidade	IDH
Região Centro Oeste				Região Sudeste			
Cuiabá/MT	551.098	157,66	0,785	Ribeirão Preto/SP	604.682	928,92	0,800
Aparecida de Goiânia/GO	455.657	1.776,74	0,799	Campos dos Goytacazes/RJ	463.731	115,16	0,716
Região Nordeste				Contagem/MG	603.442	3.090,33	0,756
Aracaju	571.149	3.140,65	0,770	Sorocaba/SP	586.625	1.304,18	0,798
Feira de Santana/BA	556.642	416,03	0,712	Juiz de Fora/MG	516.247	359,59	0,778
Região Norte				Niterói/RJ	487.562	3.640,80	0,684
Ananindeua/PA	471.980	2.477,55	0,718	Niterói/RJ	487.562	3.640,80	0,684
Porto Velho/RO	428.527	12,37	0,736	Belford Roxo/RJ	469.332	6.031,38	0,684
Região Sul				Uberlândia/MG	604.013	146,78	0,789
Joinville/SC	515.288	457,58	0,809	São João de Meriti/RJ	458.673	13.024,56	0,719
Caxias do Sul/RS	435.564	435,56	0,782	Serra/ES	409.267	741,85	0,739
Londrina/PR	506.701	306,52	0,778				

Quanto à Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a PNRS, regulamentada pelo Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010 também estabeleceu a criação do Comitê Internacional da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

É indiscutível que esta Lei preenche espaços na legislação ambiental brasileira referente à resíduos sólidos, posto que dispõe orientações, princípios, instrumentos e responsabilidades de todas as esferas governamentais, da

classe empresarial e da sociedade no que tange ao gerenciamento dos resíduos sólidos, incluindo os perigosos e excluindo os radioativos que possuem norma específica.

Segundo Godoy (2013), antes da PNRS não haviam orientações, princípios, instrumentos ou legislações aplicáveis para resíduos sólidos, essa situação originava conflitos responsáveis pela carência de saneamento básico.

A PNRS contém medidas que visam a diminuição e não geração dos resíduos sólidos, as quais são orientadas a partir dos 3R's da sustentabilidade: Reduzir, Reciclar e Reutilizar.

Para que isso aconteça e a fim de otimizar a gestão dos resíduos, a lei engloba uma sequência de conceitos inovadores como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e os acordos setoriais para facilitar sua implantação, seus padrões sustentáveis de produção e consumo, a ecoeficiência, o reconhecimento do resíduo reciclável como um bem econômico e de valor social.

Os responsáveis pelo cumprimento da lei, ao ler a legislação devem entender, primeiramente, o que são os resíduos sólidos, cuja definição é trazida pela PNRS de forma completa e de fácil compreensão. A definição de rejeitos também é de relevância, objetivando diferenciar os resíduos que tenham alguma possibilidade de serem introduzidos novamente no processo produtivo, daqueles que não possuem.

A definição de geradores tem um grau de importância elevado, já que a legislação os responsabiliza pelos resíduos gerados e como ressaltado na Tabela 1, a lei inclui os consumidores como geradores.

Na legislação europeia, diferente da brasileira, o consumidor não é considerado o gerador de resíduos sólidos e sim o “armazenador, já que, quando o produto não cumpre mais sua utilidade será descartado (Juras, 2012). Portanto, na legislação europeia o verdadeiro gerador de resíduos sólidos é aquele que, em sua atividade o produz, por meio de alguma alteração de recursos naturais ou reuso de outros resíduos. As definições de destinação e disposição ambientalmente adequadas, tem, na lei brasileira, sua significância justamente para diferenciá-las, visto que são, no senso comum, geralmente são confundidas art. 3º, incisos VII e VIII.

Tendo como base as temáticas destacadas na Tabela 1 para a PNRS, analisou-se o grau de alinhamento, das leis estaduais e municipais daqueles selecionados para este estudo. A Tabela 3 compila os resultados dessa análise entre as legislações estaduais e municipais, respectivamente.

Em relação às definições presentes na PNRS, verifica-se que somente a lei de Minas Gerais possui uma definição equivalente a PNRS de todas as definições destacadas, sendo 80% delas similares à PNRS. A definição de disposição final da lei estadual, por exemplo, dita a disposição dos resíduos sólidos em local adequado. Porém segundo a PNRS apenas rejeitos tem esta disposição, uma discordância pois a lei mineira traz consigo o próprio termo rejeito.

A lei de Santa Catarina, semelhante à Minas Gerais, aborda resíduos sólidos como resíduos originados de atividades específicas, não sendo tão abrangente como a PNRS. Ainda sobre a definição de resíduos sólidos da legislação catarinense, esta não apresenta qualquer observação sobre os gases de equipamentos de poluição atmosférica, ou qualquer outro que esteja contido em recipientes.

Ainda sobre as definições, diferentemente da legislação federal, a lei do Estado de Santa Catarina define como disposição final o confinamento de resíduos no solo que vise à proteção da saúde pública e qualidade do meio ambiente, podendo ser dispostos em diferentes aterros, como sanitário, industrial ou de resíduos da construção civil. As demais leis analisadas, possuem somente a definição de resíduos sólidos similar à expressa na PNRS.

Em relação aos princípios citados na PNRS pode-se dizer que entre todas as legislações estaduais analisadas neste estudo, somente 4% dos princípios apresentam similaridade com o preconizado na PNRS.

As legislações dos Estados do Paraná, Rondônia, Mato Grosso e Minas Gerais não contemplam nenhum item da PNRS, somente o estado de Santa Catarina possui um princípio similar, especificando que a população terá acesso a informações sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos. Corroborando com Juras (2012), que afirmou que a PNRS foi a primeira lei nacional a incluir explicitamente este princípio, sem perder de vista que as legislações dos estados selecionados são anteriores à PNRS. Bernardes (2013) acrescentou ainda que, o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos foi inaugurado na PNRS.

No que diz respeito às responsabilidades, percebe-se que entre todas as legislações estaduais abordadas, 48% das responsabilidades não são apresentadas, 12% são distintas, 12% são similares e 28% são equivalentes com a PNRS.

A dinâmica entre as responsabilidades é mais divergente se comparada aos outros itens analisados. É possível verificar que as legislações dos Estados de Mato Grosso, Minas Gerais e Santa Catarina apresentam 40% de equivalência em relação à PNRS; Rondônia 20% e Paraná nenhuma.

As leis desses estados discorrem sobre as responsabilidades dos municípios de maneira equivalente à PNRS. No entanto, no que tange às responsabilidades dos estados nenhuma das leis fez menção, embora seja evidente a importância do Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Segundo MMA (2011), o plano é parte integrante de um processo que visa uma crescente mudança na sociedade em relação a suas atitudes e hábitos, além de não ser apenas um documento a ser fiscalizado, mas sim um plano que envolve tanto o planejamento quanto a implementação das ações planejadas, sendo acompanhada e fiscalizada a cada revisão. Referente aos geradores de resíduos sólidos, as leis dos estados de Minas Gerais e de Santa Catarina discorrem de responsabilidades equivalentes à PNRS. As leis do estado do Paraná, Mato Grosso e de Rondônia são similares, quanto ao papel do gerador, por responsabilizá-los pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, porém não destacam a necessidade do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

A responsabilidade do consumidor, nas leis de Rondônia e Minas Gerais são equivalentes à PNRS, diferentemente do Paraná e de Santa Catarina que não discorrem sobre essas responsabilidades. Essa falta de atribuição da responsabilidade dos consumidores deve ser revisada nessas legislações, já que, segundo Domingos e Boeira (2015), quando a separação e a disposição dos resíduos sólidos para o serviço de coleta seletiva são adequadas, o potencial comercial do resíduo reciclável aumenta. Quanto a Minas Gerais, este imbuíu a responsabilidade ao consumidor para efetuar a devolução aos fabricantes dos resíduos passíveis dessa atividade, o que se distingue da PNRS.

Em relação às responsabilidades conjuntas de Estados e Municípios, estas não foram definidas em nenhuma das legislações estaduais. Segundo o MMA (2016), os entes federados devem disponibilizar anualmente ao SINIR informações referentes aos resíduos sólidos, sob sua esfera de competência. O que é interessante, uma vez que ocasiona um

aumento de gama de informações referentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos. Além disso, deveria haver uma maior divulgação dos municípios sobre o SINIR, a fim de sensibilizar à população sobre esse assunto. Diante disso, vê-se a importância de revisar a questão da responsabilidade dos estados e municípios referente a disponibilidade de informações, principalmente ao SINIR.

Semelhante à análise desenvolvida sobre os alinhamentos entre as legislações estaduais com a PNRS, procedeu-se à análise das legislações municipais na mesma ordem expressa na Tabela 3.

Analisando-se as definições, pode-se perceber que apesar

de posteriores às leis estaduais e à PNRS, entre as leis municipais somente 52% delas puderam ser consideradas equivalente a PNRS, 24% não detectados, 20% são similares e 4% distintas.

As leis dos municípios de Cuiabá e Joinville, que dispõem de Políticas Municipais de Resíduos Sólidos, tem suas definições equivalentes à PNRS. A definição de resíduos sólidos da lei do município de Porto Velho foi considerada similar por não especificar que além de estar no estado sólido, ele pode estar no estado semi-sólido, ou em forma de gases contidos em recipientes, como disposto na PNRS.

Tabela 3. Análise do alinhamento entre os ítems da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) com as legislações estaduais brasileiras.

Item Comparado	Estado									
	Minas Gerais	Mato Grosso	Paraná	Rondônia	Santa Catarina	Cuiabá	Joinville	Juiz de Fora	Londrina	Porto Velho
Definições										
Resíduos Sólidos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Equ	Equ	Sim	Nd	Sim
Rejeitos	Equ	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Equ	Nd	Sim
Geradores	Sim	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Sim	Sim	Nd
Destinação final Ambientalmente Adequada	Sim	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Equ	Nd	Dis
Disposição final Ambientalmente Adequada	Sim	Nd	Nd	Nd	Dis	Equ	Equ	Equ	Nd	Nd
Princípios										
Visão sistêmica na gestão dos Resíduos Sólidos	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Nd	Nd	Nd
Ecoeficiência	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Nd	Nd	Nd
Responsabilidade Compartilhada	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Nd	Nd	Nd
Reconher o resíduo reciclável e/ou reutilizável como um bem	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Equ	Nd	Nd	Nd
Direito da sociedade à informação e ao controle social	Nd	Nd	Nd	Nd	Sim	Equ	Equ	Nd	Nd	Nd
Responsabilidades										
Municípios	Equ	Equ	Dis	Dis	Equ	Equ	Equ	Nd	Nd	Dis
Estados	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Nd	Nd	Nd
Geradores suscetíveis a licenciamento	Sim	Equ	Sim	Sim	Equ	Equ	Equ	Nd	Sim	Sim
Consumidores	Equ	Dis	Nd	Equ	Nd	Equ	Equ	Nd	Sim	Equ
Estados e Municípios em conjunto	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Equ	Nd	Nd	Nd

Legenda: Equivante (Equ) = Seguem como referência ou equivale a PNRS. Similar (Sim) = Seguem parcialmente PNRS. Distinto (Dis)= Distingue do PNRS. Não detectado (Nd) = não é apresentado na legislação.

Quanto a lei do município de Juiz de Fora, esta traz uma definição similar, embora utilize a palavra lixo, cujo termo não é mais utilizado. De acordo com Almeida (2013), o conceito de lixo é aquilo que deve ser descartado, o que não tem mais utilidade. Para quem descarta o resíduo este pode não ter mais serventia, mas para outros, pode ser a matéria-prima de um novo produto ou processo. Diante disso, o termo, “lixo” deve ser descartado e uma política de educação ambiental deve ser inserida para que a sociedade não tenha mais essa visão sobre o resíduo sólido e que possa vê-lo como um bem econômico.

A lei do município de Londrina não define resíduos sólidos e rejeitos. O município de Porto Velho, em sua legislação, define rejeitos de forma similar à PNRS, por especificar que somente resíduos contaminados com matéria orgânica são rejeitos.

Referentes a definição de geradores de resíduos sólidos,

as leis municipais de Cuiabá e Joinville são equivalentes à PNRS. Por sua vez, a legislação de Porto Velho não define geradores. As leis dos municípios de Juiz de Fora e de Londrina definem similarmente geradores, isso por não incluir categoricamente os consumidores como geradores.

As leis dos municípios de Cuiabá, Joinville e de Juiz de Fora definem rejeitos, destinação final e disposição final ambientalmente adequada de forma equivalente à PNRS. No que lhe concerne, a legislação de Londrina não define destinação e disposição final ambientalmente adequadas. Por outro lado, a lei de Porto Velho define somente a destinação final e de forma distinta àquela descrita na PNRS, trazendo termos como o confinamento dos resíduos sólidos e até um possível estanque.

Em relação aos alinhamentos entre os princípios citados na PNRS, somente as cidades de Joinville e Cuiabá trazem princípios equivalentes aos da PNRS, mesmo que as demais

legislações sejam posteriores à Lei Federal, fica evidente a necessidade de revisão dessas leis, uma vez que os demais municípios 100% dos termos enquadraram-se na qualidade de não detectados.

Quanto às responsabilidades entre as legislações municipais em relação à legislação federal, percebe-se que entre todas as legislações municipais, 48% das responsabilidades não são apresentadas, 12% são similares, 4% são distintas, 36% são equivalentes a PNRS.

Em relação às responsabilidades, os municípios de Juiz de Fora e de Joinville, representam os dois extremos, um com 100% dos termos não detectados e outro 100% equivalente à PNRS, respectivamente.

Por sua vez, a lei de Juiz de Fora não atribui nenhuma responsabilidade referente a coleta seletiva, exceto a responsabilidade compartilhada entre o poder público, geradores, transportadores e consumidores pela gestão dos resíduos sólidos urbanos. Essa responsabilidade compartilhada não é preconizada na lei. A lei do município de Porto Velho responsabiliza somente o município pela coleta seletiva, porém não está de acordo com a PNRS, uma vez que não impõe aos municípios a elaboração do plano de gestão integrada de resíduos sólidos. O município de Londrina, em sua legislação, não atribui uma responsabilidade ao município, ao estado e nem ao município e estado em conjunto. Apenas a lei municipal de Joinville atribui responsabilidade ao estado e município em conjunto.

Quanto a responsabilidade dos geradores de resíduos sólidos as leis do município de Londrina e Porto Velho são similares à PNRS que discorre sobre a gestão dos resíduos, por serem leis que dispõem apenas sobre a coleta dos resíduos sólidos não citam sobre os planos de gerenciamento. Os municípios de Cuiabá e Joinville são equivalentes em questão das responsabilidades à PNRS, enquanto que a lei do município de Juiz de Fora não dispõe sobre as responsabilidades.

A lei municipal de Londrina impõe a responsabilidade dos consumidores somente por separar os resíduos sólidos, por este motivo é similar a PNRS. Os municípios de Cuiabá, Joinville e Porto Velho discorrem sobre a responsabilidade dos consumidores equivalente a PNRS, enquanto que o município de Juiz de Fora/MG não sinaliza as responsabilidades dos consumidores. Esta evidência, traz novamente a importância de atribuir responsabilidades aos consumidores, por fazerem parte essencial do cumprimento das metas estabelecidas na PNRS, como a disposição final ambientalmente adequada somente dos rejeitos.

Diante deste contexto, pode-se perceber que as legislações ainda que posteriores a PNRS, são pouco alinhadas com a Lei Federal, sendo que duas das legislações são apenas destinadas a normatizar a coleta seletiva, e assim como as leis estaduais, devem ser revisadas. Percebe-se também que a lei do município de Joinville é a única, entre as estudadas, que está totalmente de acordo com a PNRS.

Após a verificação do alinhamento das legislações municipais, foi realizada uma análise das práticas de disposição final dos rejeitos e de coleta seletiva dos municípios selecionados, bem como se os mesmos possuem o PMGIRS.

A Lei Federal 12.305/2010 estabeleceu dois prazos, um para a elaboração do PMGIRS que é um instrumento da PNRS, que segundo a lei seria 02/08/2012 e outro que determinava o encerramento dos lixões, 02/08/2014.

O PMGIRS deve ser desenvolvido de acordo com a realidade do município, compondo-se de diagnóstico sobre a situação dos resíduos, metas para a redução e reciclagem dos resíduos sólidos e a determinação do encerramento dos lixões. Para o alcance da meta do encerramento dos lixões, a lei traz como instrumento a coleta seletiva, essencial para que somente os rejeitos sejam dispostos em aterros sanitários.

A Tabela 4 apresenta, de forma resumida a presença ou não do PMGIRS e das práticas dos municípios selecionados. Apesar do município de Joinville possuir uma política municipal de resíduos sólidos de acordo com o disposto na PNRS, ele ainda não possui o PMGIRS ou ao menos não está disponível. Os municípios de Porto Velho e de Juiz de Fora além de não possuírem uma política municipal de resíduos sólidos, não possuem o PMGIRS e também indicam que não possuem práticas de disposição final de acordo estabelecida na PNRS. Estes não dispõem seus rejeitos em lixões, todavia dispõem em aterros controlados que, segundo Silva et al. (2016), não possui impermeabilização do solo, nem sistema de tratamento do chorume, o que somente minimiza o mal cheiro e o impacto visual.

Segundo dados da ABRELP (2015), 41,3% (cerca de 29.973.482 toneladas/ano) dos resíduos sólidos coletados são dispostos inadequadamente no Brasil, o que mostra urgência na adequação dessa prática, que terá como consequência a diminuição dos impactos ambientais, aumento da qualidade do saneamento básico e geração de empregos.

Ainda em relação a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, as informações disponíveis dos municípios de Londrina, de Cuiabá e de Joinville sinalizam que há um alinhamento ao estabelecido na PNRS.

Tabela 4. Existência ou não do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e de práticas municipais, de acordo com a Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS (BRASIL, 2010).

Prática de acordo com a PNRS	Município e Estado				
	Cuiabá/MT	Joinville/SC	Juiz de Fora/MG	Londrina/PR	Porto Velho/RO
PMGIRS	Possui	Não possui	Não possui	Possui	Não possui
Disposição final dos rejeitos	Aterro Sanitário	Aterro sanitário	Aterro Controlado	Aterro Sanitário	Aterro Controlado
Coleta Seletiva	Possui	Possui	Possui	Possui	Possui

Fonte: MMA (2015).

A totalidade dos municípios aqui analisados possuem coleta seletiva, porém não foi encontrado em sites oficiais ou das concessionárias, o percentual da população atendida por esse serviço, exceto o município de Londrina, que segundo a Cempre, web (2016), em 2014 possuía 97,4% da população atendida pela coleta seletiva. De acordo com ABRELP (2016) em 2015, 69,3% dos municípios brasileiros contam com iniciativas de coleta seletiva com maior incidência nas regiões sul e sudeste. É importante salientar que estas iniciativas muitas vezes não atingem toda a população do município. As menores incidências ficam com as regiões norte e centro-oeste.

Conclusões

Ao confrontar os termos e composição das legislações estaduais com aquela apresentada na PNRS, se percebe que por serem anteriores à Lei Federal, necessitam de atualização visando alinharem-se aos parâmetros nacionais em vigor.

Na análise e comparação das legislações municipais percebeu-se que, mesmo sendo posteriores a PNRS algumas necessitam de revisão e complementação. Entre os municípios estudados, o município de Joinville/SC foi o único a possuir uma legislação totalmente equivalente a PNRS. Todavia, percebeu-se com a análise das práticas, que o município precisa desenvolver o PMGIRS, estando atrasado em relação ao prazo definido pela PNRS.

Referências

- ABRELP. 2015. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2018.
- Almeida, R.N.; Pedrotti, A.; Bitencourt, D.V.; Santos, L.C.P. 2013. A problemática dos resíduos sólidos urbanos. Revista Interfaces Científicas: 2 (1) 25-36.
- Almeida, R.N.; Pedrotti, A.; Bitencourt, D.V.; Santos, L.C.P.; 2013. A problemática dos resíduos sólidos urbanos. Revista Interfaces Científicas, 2(1): 25-36.
- Bernardes, M.S. 2013. Os desafios para efetivação da política nacional de resíduos sólidos frente a figura do consumidor-gerador. Revista Eletrônica do Curso de Direito, 8(esp.): 195-203.
- BRASIL. Lei Federal que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 21 jul. 2016.
- Cempre. 2016. Compromisso Empresarial para Reciclagem. Radiografando. Pesquisa CEMPRE Ciclossoft 2016. Disponível em: <<http://cempre.org.br/ciclossoft/id/8>>. Acesso em: 10 out. 2016.
- Chaves, G.L.D.; Rocha, M.S.; Santos, J.L. 2014. The challenges for solid waste management in accordance with Agenda 21: a Brazilian case review. Waste Management & Research, 32(9): 19-31.
- Domingos, S.C.D.; Boeira, L.S. 2015. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos domiciliares: análise do atual cenário no município de Florianópolis. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 4(3) 14-30.
- Gil, A.C. 2007. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. Atlas, São Paulo. 175p.
- Godoy, M.R.B. 2013. Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. Caderno de Geografia. 23(39): 1-12.
- Gomes, M.H.S.C.; Oliveira, E.C.; Bresciani, L.P.; Pereira, R.S. 2014. Política Nacional de Resíduos Sólidos: perspectivas de cumprimento da Lei 12.305/2010 nos municípios brasileiros, municípios paulistas e municípios da região do ABC. Revista de Administração, 7 (esp.): 93-110.
- Gouveia, N. 2012. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. Ciência & Saúde Coletiva, 17(6): 503-1510.
- IBGE. 2000. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000 - Características Gerais da População. Resultados da Amostra. IBGE, 2003. Disponível em <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1290#resultado>>. Acesso em: 21 jul. 2016.
- Juras, I.A.G.M. 2012. Legislação sobre resíduos sólidos: comparação da lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Brasília.
- Justen Filho, M. 2005. Parecer sobre a minuta de anteprojeto da Lei da Política Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/revista/Rev_72/Pareceres/saneamento_complementar_MarcalJustenFilho_1.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.
- Londrina. 2006. Conselho Municipal do Meio Ambiente de Londrina. Regulamenta a Correta Destinação dos Resíduos, Estabelecendo a Separação dos Materiais Recicláveis dos Demais Resíduos. Resolução n. 11, de 4 de dezembro de 2006. Disponível em: <http://www.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/consema/Resolucoes/resolucao_consemma_11_separacao_reciclavels.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2016.
- Manaf, L.A. 2009. Municipal solid waste management in Malaysia: practices and challenges. Waste Management, 29(11): 2902-2906.
- MMA. 2011. Ministério do Meio Ambiente. Planos estaduais de resíduos sólidos: orientações gerais. Brasília. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/srhu_urbano/_arquivos/pers_orienta_coesmma_28_06_11_125.pdf>. Acesso em: 10 out. 2016.
- MMA. 2015. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/sistema-nacional-de-informacoes-sobre-a-gestao-dos-residuos>>. Acesso em: 02 ago. 2016.
- Paraná. 1999. Lei n° 12.493 de 22 de janeiro de 1999. Estabelece princípios, procedimentos, normas e critérios referentes a geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos no Estado do Paraná. Assembléia Legislativa do Estado do Paraná. Disponível em: <http://www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/legislacao-no-estados/legislacao-parana/lei-estadual-no-12493-de-22-de-janeiro-de-1999/at_download/file>. Acesso em: 08 set. 2018.
- Porto Velho. 2014. Lei n° 564, de 22 de outubro de 2014. Dispõe sobre a coleta regular e seletiva de resíduos sólidos no município de Porto Velho. Câmara Municipal de Porto Velho. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=276237>>. Acesso em: 08 set. 2018.
- Rondônia. 2002. Lei n. 1.145 de dezembro de 2002. Institui a Política, cria o Sistema de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Estado de Rondônia. Governo Estadual de Rondônia. Disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/lei_lei_11452002_26765.pdf>. Acesso em: 08 set. 2018.
- Santa Catarina. 2009. Lei n° 12.675, de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente. Governo Estadual de Santa Catarina.
- Silva, G.V.; Oliveira, A.R.; Silva, T.A.; Silva e Fidelis, P.V. 2016. Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua implementação no município de Rio Pomba/MG. HOLOS, 1(32): 203-214.