

REVISTA AIDIS

de Ingeniería y Ciencias Ambientales:
Investigación, desarrollo y práctica.

AVERIGUAÇÃO E ANALOGIA DAS FERRAMENTAS CONSTANTES NAS POLÍTICAS ESTADUAIS E NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

* Isadora Macedo Martins ¹
Francisco Humberto de Carvalho Júnior ¹
Alceu de Castro Galvão Júnior ²

VERIFICATION AND ANALOGY OF THE TOOLS CONSTANT IN THE STATE AND NATIONAL POLICIES OF URBAN SOLID WASTE IN BRAZIL

Recibido el 16 de abril de 2021. Aceptado el 30 de enero de 2022

Abstract

Solid Waste State Policies lead strategies to ensure proper waste management and corroborate the effective implementation of the Solid Waste National Policy, however there are several instruments guided by the National Law, which need to be established and complied with, regardless of hierarchical level. In this study, the existence of some instruments present in the State Policies was verified and an analogy was made with those of the Waste National Policy, taking into account the main points of the Federal Law No. 12.305 / 2010. These instruments were Sectorial Agreements implementing Reverse Logistics, Environmental Education and Solid Waste Information System. A check of the Solid Waste State Plans was also carried out, which, in turn, are characterized as groups of these instruments. Obedience to the Solid Waste State Policies in 8 states was observed, namely: Amazonas, Tocantins, Ceará, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul and the Federal District. For the rest of the investigated states, the need to review these laws and measures involving the integrated management of solid waste was made explicit. It should be noted that the states of Pará, Acre, Amapá, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Paraná and Mato Grosso do Sul still do not have State Solid Waste Policies, for this reason they were not included in the aforementioned study.

Keywords: agreement between public solid waste policies, PNRS instruments, state solid waste policy, national solid waste policy.

¹ Departamento de Química e Meio Ambiente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Maracanaú, Brasil.

² Setor de Saneamento Básico, Agência Reguladora do Estado do Ceará- ARCE, Brasil.

*Autor Correspondente: Departamento de Química e Meio Ambiente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- Campus Maracanaú. Rua 41 n° 1311, 3° etapa – José Walter, Fortaleza, Ceará. Brasil. isadoramacedomartins@gmail.com

Resumo

As Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos conduzem estratégias para garantir o manejo adequado dos resíduos e corroboram com a efetiva implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, porém existem diversos instrumentos orientados pela Lei Nacional, que precisam ser estabelecidos e cumpridos, independentemente do nível hierárquico. Neste estudo, verificou-se a existência de alguns instrumentos constantes nas Políticas Estaduais e fez-se uma analogia com os da Política Nacional de Resíduos, levando em consideração os principais objetivos da Lei nº 12.305/2010. Esses instrumentos foram Acordos Setoriais, implementando Logística Reversa, Educação Ambiental e Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos. Fez-se uma verificação, também, dos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, que, por sua vez, se caracterizam como conjuntos desses referidos instrumentos. Foi observada aderência das Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos de 8 estados, a saber: Amazonas, Tocantins, Ceará, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. Para o restante dos estados averiguados, ficou explícita a necessidade de revisão dessas legislações e das medidas que envolvam a gestão integrada dos resíduos sólidos. Cabe salientar que os estados Pará, Acre, Amapá, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Sergipe, Paraná e Mato Grosso do Sul ainda não possuem Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos, por este motivo não entraram no referido estudo.

Palavras chave: concordância entre políticas públicas de resíduos sólidos, instrumentos da PNRS, política estadual de resíduos sólidos, política nacional de resíduos sólidos.

Introdução

Desde datas longínquas, a produção e o consumismo têm contribuído para uma realidade crítica a respeito dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). A quantidade elevada de materiais descartáveis, associada ao crescimento exacerbado das metrópoles, fez com que as áreas disponíveis para implantação de aterros sanitários ficassem escassas. Entretanto, essa não é a problemática principal, pois a falta de estrutura e a deficiência na gestão de resíduos sólidos são os grandes impasses acerca da temática. (Calderan e Konrad, 2011).

A Gestão e o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos contemplam medidas que envolvem todas as etapas do manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), com a finalidade de estruturar a coleta seletiva, reciclagem, as soluções regionalizadas para uma disposição final adequada, entre outras medidas, mas sempre garantindo o planejamento e o avanço financeiro e ambiental (Gonçalves e Leal, 2018). Logo, a necessidade de uma gestão integrada e sustentável dos Resíduos Sólidos, que conduzisse ao compromisso de proteção ambiental aliado à qualidade de vida, fez com que a Lei Federal nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), fosse sancionada. Ela veio dispor sobre diversos instrumentos e diretrizes para o avanço no enfrentamento de problemas ambientais, sociais e econômicos (Ramos *et al.*, 2020).

Segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), no ano de 2018, apenas 75.6% das quase 62 milhões de toneladas coletadas no Brasil foram dispostas em aterros sanitários, o que revela uma grande quantidade de resíduos ainda sendo descartada a céu aberto, em lixões ou em aterros controlados (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2019). De modo

geral, nos lixões, há a presença de catadores em condições de trabalho totalmente insalubres, trazendo à discussão problemas sociais e ambientais (Oliveira, 2019).

Nos maiores centros urbanos do País, são coletadas cerca de 27 mil toneladas de resíduos/ano. Boa parte dos produtos que viraram resíduos poderiam voltar ao ciclo de vida útil e serem reutilizados. Essa prática seria capaz de evitar o descarte exorbitante nos lixões que contaminam diretamente o solo, a água e o ar, e causam danos à saúde pública (Lima *et al.*, 2019).

Muitos foram os instrumentos lançados pela PNRS, e todos alinhados com os objetivos da própria Política, de proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, com utilização de padrões sustentáveis, tecnologias limpas e reciclagem, articulada dentro de uma gestão integrada de Resíduos Sólidos, visando, por meio da elaboração dos Planos Estaduais e Nacional de Resíduos Sólidos, a eliminação e recuperação de lixões.

Entre os instrumentos constam o Sistema de Logística Reversa (LR), por meio da implantação de acordos setoriais, Educação Ambiental e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos- SINIR, sendo os Planos de Resíduos Sólidos, Nacional, Estaduais e Municipais, conjuntos desses instrumentos (Brasil, 2010). Embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos tenha instituído incentivos fiscais, financeiros e creditícios, como instrumento da lei, os governos não fizeram a sua devida implementação, fazendo com que a execução da referida legislação não fosse completamente efetiva.

No âmbito subnacional, a PNRS tem rebatimento nas Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos, as quais são estabelecidas com a finalidade de organizar e conduzir estratégias e arranjos institucionais para garantir um adequado manejo para os resíduos, desde a coleta até uma destinação final ambientalmente correta com objetivos de melhoria de qualidade de vida, de saúde pública e de mitigação de riscos de contaminação de solo (Souza *et al.*, 2016). Entretanto, para cada Estado, existem desafios específicos para a aplicação da PNRS, tendo em vista que há contradições e disparidades que são peculiares de cada região, além de realidades brasileiras urbanas diferentes entre si. A situação é mais crítica quando se observa o ente federado Município, pois este pode se encontrar distante dos centros urbanos, sendo pequenos em termos populacionais e com menos recursos (Godoy, 2013).

Dessa forma, para se definir a aderência dos Estados à Política Nacional de Resíduos, o presente estudo buscou verificar a existência dos principais Instrumentos das Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos, assim como os Planos de Resíduos Sólidos e, nesse sentido, fazer uma analogia entre as legislações. Além disso, o trabalho teve como objetivo observar a diferença existente entre as legislações estaduais antes e após a promulgação da referida PNRS. Uma análise documental exploratória por meio de revisão bibliográfica foi realizada para se avaliar essas políticas, que buscam combater problemas ambientais, sociais e econômicos existentes.

Instrumentos proeminentes da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos marcou o início de uma grande articulação institucional envolvendo os três entes federados, União, Estados e Municípios, na busca de uma melhor e eficiente gestão de resíduos sólidos (MMA,2020). A PNRS, por sua vez, direciona as Políticas Estaduais e Municipais de Resíduos, em seus instrumentos, sendo assim estes instrumentos devem ser pontos em comum entre as políticas, como mostra o arranjo da Figura 1.



Figura 1. Instrumentos da PNRS selecionados para o estudo.

Essa articulação traz consigo a necessidade de aderência entre a PNRS e as Políticas Estaduais e Municipais para o setor, ou seja, os instrumentos devem ter reflexos diretos na elaboração e implementação das políticas subnacionais.

As Políticas Estaduais destacam alguns instrumentos importantes para o controle de geração e gestão dos resíduos sólidos, entre os quais, os acordos setoriais. Semelhante à PNRS, o art. 14º da Lei Estadual de Alagoas nº 7.749/2015 define acordos setoriais como atos de natureza contratual, firmados entre o Poder Público e os fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, visando à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. Tais acordos estabelecem que seja implementado o sistema de logística reversa, a partir do Poder Público ou dos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos e embalagens (Alagoas, 2015).

A Educação Ambiental representa um outro instrumento, fortemente incentivado pela gestão pública, que tem por objetivo criar uma cidadania alfabetizada e ambientalmente consciente para abordar a sustentabilidade do meio ambiente, desenvolvendo valores e habilidades para realizar ações pró-ambientais (Ardoín e Bowers, 2020). Segundo o art. 2º da Lei Estadual do Espírito Santo nº 9.265/2009, a Educação Ambiental é composta dos progressos frequentes de ação e reflexão direcionados para a composição de valores, saberes, conhecimentos, atitudes e hábitos, almejando um vínculo sustentável entre a sociedade humana e o ambiente no qual está inserida (Espírito Santo, 2009). Relacionando-se esse princípio com os Resíduos Sólidos Urbanos, o objetivo é estruturar ações visando à preferência por modelos sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, assim como à administração integrada e ambientalmente correta dos resíduos sólidos (Tocantins, 2019).

Já os Sistemas de Informações sobre Resíduos Sólidos consistem em um recurso fundamental para acompanhar a execução das estratégias desenvolvidas. Esses sistemas são elaborados para armazenar dados dos serviços públicos e privados de gestão dos resíduos. A Legislação Federal é clara quanto à necessidade de que os Estados e Municípios informem a real situação dos resíduos sólidos em suas respectivas localidades, contribuindo para o controle social no País (Gonçalves *et al.*, 2019). Dessa forma, esses sistemas dão transparência e contêm informações sobre as políticas estaduais, garantem acesso a relatórios de ações voltadas ao manejo dos resíduos sólidos, agregam e atualizam inventários, monitoram os sistemas de logística reversa e avaliam os resultados e impactos desse planejamento (Amazonas, 2017).

Acerca dos instrumentos mais discutidos na legislação, os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos se destacam como um agrupamento dos mesmos, sendo importantes para direcionar os investimentos e a captação dos recursos financeiros. Conforme institui o art. 10º da Lei Estadual do Amazonas nº 4.457/2017, o Plano Estadual deve observar as estratégias para enfrentar as dificuldades do Estado, verificar programas ambientais e de saúde pública e sua compatibilização, definir ações preventivas e corretivas de gestão de resíduos, e conduzir procedimentos direcionados à operacionalização dos instrumentos. A elaboração e execução dos Planos Estaduais são etapas indispensáveis para o alcance de melhores condições de tratamento e destinação de Resíduos Sólidos Urbanos, uma vez que as metas de cada Plano são projetadas, levando em consideração as especificidades de cada região geográfica (Figueiredo *et al.*, 2019).

Metodologia

A pesquisa foi qualitativa na modalidade descritiva e explicativa (Oliveira *et al.*, 2018). O estudo foi realizado com informações referentes aos Estados, e o levantamento destas foi realizado a partir das Políticas e Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, designados por lei.

O procedimento obedeceu às seguintes etapas: I) Identificação das Políticas e Planos Estaduais de Resíduos Sólidos instituídos; II) Seleção dos principais instrumentos exigidos pela PNRS; III) Coleta de informações na rede mundial de computadores, em sites e links oficiais; e IV) Averiguação dos Planos e instrumentos selecionados.

Na etapa de identificação, foi levantado que 11 estados possuem Políticas e Planos Estaduais, outros 11 possuem apenas um dos dois, e 5 estados não possuem Políticas e Planos.

Na segunda etapa, foram escolhidos os instrumentos Acordos Setoriais, Logística reversa, Educação ambiental, Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos, levando-se em consideração os objetivos de implantação de responsabilidade compartilhada e de gestão integrada de resíduos sólidos.

Na etapa de coleta de informações, utilizou-se como critério de busca as seguintes palavras-chave: Acordos Setoriais, Logística Reversa, Educação Ambiental, Planos Estaduais de Resíduos Sólidos e Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos para se reunir informações sobre as Legislações, Política e Plano Estadual de Resíduos Sólidos.

E na quarta etapa, verificou-se o que existe sobre os instrumentos selecionados, em cada uma das Políticas e Planos, fazendo uma analogia com o pressuposto na Lei Federal nº 12.305/2010.

Para possibilitar, de fato, uma averiguação da conformidade entre as legislações de cada Estado com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabeleceram-se critérios de confinidade, cujas compreensões foram: Igual (Igu) - quando o item corresponde, exatamente, ao que consta na PNRS, Similar (Sim) - quando o item é apresentado na legislação, porém sem a descrição adequada, somente citando o instrumento e Não detectado (Nd) - quando não é apresentado na legislação o item descrito na PNRS.

Resultados e discussões

Por meio do levantamento, observou-se que das 17 Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos vigentes no País, 7 são anteriores à PNRS, como se pode atestar na Figura 2. E, devido ao ano de instituição da Lei ou à alguma peculiaridade do Estado, nem todas as Políticas fixam princípios, diretrizes, objetivos e instrumentos alinhados à Política Nacional. Isto é, alguns estados que instituíram sua Política Estadual de Resíduos Sólidos antes da Lei nº 12.305/2010, não possuem seus instrumentos dispostos como é direcionado na PNRS.

Por meio do levantamento e da comparação das Políticas Estaduais existentes no Brasil com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, montou-se o Tabela 1.



Figura 2. Políticas Públicas voltadas para Resíduos Sólidos no País.

Tabela 1. Alinhamento das Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos à PNRS.

Instrumento	Estados																
	RO	AM	RR	TO	CE	PE	AL	BA	MG	ES	RJ	SP	SC	RS	GO	DF	MT
Acordos Setoriais	Nd	Igu	Nd	Igu	Igu	Sim	Igu	Igu	Nd	Nd	Igu	Nd	Nd	Igu	Nd	Igu	Nd
Logística Reversa	Nd	Igu	Nd	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Sim	Sim	Igu	Nd	Nd	Igu	Nd	Igu	Nd
Educação Ambiental	Igu	Igu	Sim	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Sim	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu
Sistema de Informações sobre Resíduos Sólidos	Nd	Igu	Nd	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Sim	Igu	Igu	Nd	Nd	Igu	Nd	Igu	Igu
Condutor dos Instrumentos																	
Planos Estaduais de Resíduos Sólidos	Sim	Igu	Sim	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Igu	Sim	Igu

Legenda: Igual (Igu)= Corresponde ao estabelecido na PNRS. Similar (Sim)= Corresponde parcialmente ao estabelecido na PNRS. Não detectado (Nd)= Não é apresentado na legislação. *Estados em azul= 100% de alinhamento à PNRS.

É possível observar grande diferença entre as Políticas instituídas antes e após a promulgação da PNRS. Oito dos Estados do País se alinham, com 100% de igualdade à PNRS, no que diz respeito às ferramentas pré-selecionadas, os quais tiveram suas Políticas instituídas após o ano de 2010. Entretanto, as Políticas Estaduais promulgadas antes de 2010 possuem no máximo 60% das ferramentas selecionadas em igualdade com a PNRS. Dessa forma, é possível inferir que a Política Nacional trouxe o direcionamento necessário para que os Estados pudessem instituir Políticas mais completas, visando uma Gestão Integrada mais expressiva.

Para constatar quais das 5 ferramentas estão mais alinhadas à PNRS, no que diz respeito à sua existência nas Políticas Estaduais, fez-se o Gráfico 1.

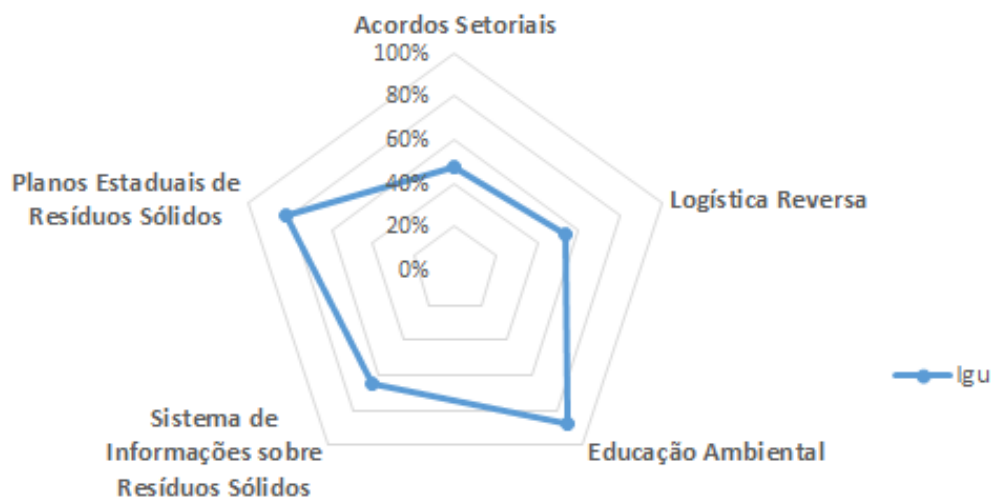


Gráfico 1. Alinhamento das ferramentas à PNRS

Pode-se perceber que “Educação Ambiental” e “Planos Estaduais de Resíduos Sólidos” tiveram mais de 80% de alinhamento em igualdade com a PNRS, independente do ano de promulgação da Política Estadual. Ou seja, os dois se enquadram como ferramentas base, que mesmo antes da PNRS, já tinham sua importância bastante definida e exigida.

Para o alcance das metas, de fato, da PNRS, e das respectivas Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos, é necessária a aplicação de um dos instrumentos, Educação Ambiental, considerada peça fundamental para o sucesso na melhor gestão dos Resíduos. Ademais, devem existir investimentos, por parte do poder público, em outros instrumentos como coleta seletiva e logística reversa (Lavnitcki *et. al.*, 2018).

Por outro lado, os instrumentos “Acordos Setoriais” e “Logística Reversa” obtiveram em torno de 50% de alinhamento em relação a PNRS. Esses instrumentos, embora sejam distintos, estão intimamente correlacionados, pois a utilização dos Acordos Setoriais tem como objetivo garantir a maior efetividade na implementação dos sistemas de LR, sendo instrumentos importantíssimos que garantem a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (Rocha, 2018). É de extrema importância, para os próprios Estados, que suas Legislações estejam alinhadas com a Legislação Nacional, uma vez que a mudança efetiva, para Estados e Municípios do País, no que se refere às práticas de gestão de resíduos sólidos, depende intimamente do seu alinhamento aos princípios da Política Nacional (Silva e Biernaski, 2017).

A necessidade dos Planos de Resíduos Sólidos para cada região, a níveis Estadual e Municipal era tão evidente, que a Lei Federal nº 12.305/2010 estabeleceu para o 2º semestre de 2020 o prazo para a elaboração destes Planos (Oliveira *et al.*, 2018). Entretanto, no ano de 2020, apenas 16 Estados possuem planos estabelecidos, enquanto 5 não possuem e 6 estão em elaboração, resultando nas porcentagens do Gráfico 2.

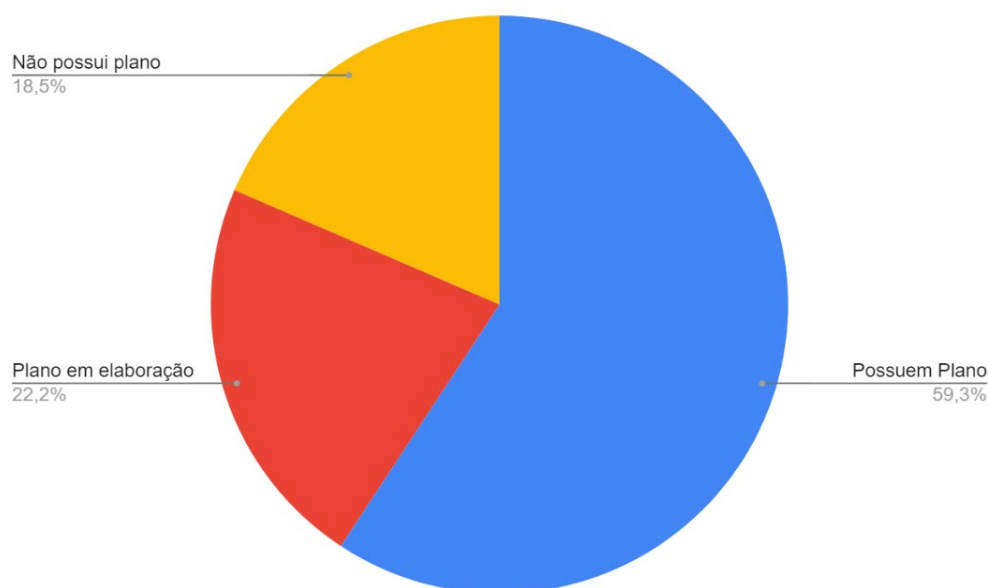


Gráfico 2. Existência de Plano Estadual de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é direta quando estabelece os Planos Estaduais como condição de acesso aos recursos da União (Brasil, 2010). Isso torna-se preocupante, uma vez que apenas 59% dos Estados estão em consonância com a PNRS, levando em consideração o condutor de instrumentos referido, representando, ainda, um número baixo.

Os Planos Estaduais devem trazer diretrizes para o planejamento e demais atividades de gestão de resíduos sólidos de regiões metropolitanas e microrregiões. E, seguindo esse pensamento, tem-se um grande problema, uma vez que o Plano Nacional de Resíduos Sólidos teve sua proposta lançada em 2012, contudo, até os dias atuais, sua promulgação através de Decreto Presidencial não foi feita, plano este que deveria nortear a elaboração de planos Estaduais e Municipais, cuja ausência pode ser vista como uma problemática que gera demérito diante da legalidade da PNRS (Lobo e Neto, 2020). Além disso, muitos dos Planos elaborados não apresentam uma qualidade desejada, com respeito ao que é exigido pela legislação Nacional, deixando a desejar na operacionalidade para uma boa gestão de resíduos sólidos (Oliveira e Galvão Júnior, 2016).

Segundo Beck e Mendes (2017), não há nas pessoas uma consciência ambiental natural no uso de recursos e descarte de rejeitos, seja devido ao aspecto cultural ou por falta de políticas públicas mais rígidas, por isso, mesmo existindo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos, no País, a situação ainda não é favorável.

Existem algumas Políticas Estaduais, como a de Amazonas e Alagoas, que, de forma semelhante aos incentivos financeiros, instituíram como condição para priorização do acesso a recursos do Estado ou controlados por ele, os municípios que optarem por medidas e soluções que sejam parte integrante dos instrumentos e objetivos da Política Estadual (Alagoas, 2015; Amazonas, 2017). Entretanto, ainda assim, é possível ver que Estados e Municípios ainda se encontram com posturas negligentes em relação à Política Nacional (Streit *et al.*, 2020).

A ineficiência na gestão estadual e municipal dos resíduos sólidos pode ser vista como resultado de arranjos institucionais inadequados, devido a um planejamento muito ineficaz, além dos problemas orçamentários e a deficiência na fiscalização e regulamentação dos serviços voltados à temática. Para que esses problemas sejam solucionados, é fundamental que haja um comprometimento por parte de todos os entes federados, pois a maioria dos municípios, sozinhos, são incapazes de executar essa política, necessitando de articulações com os Estados, assim como os Estados precisam de apoio da União. Vale salientar que, no Brasil, a operação dos resíduos sólidos é feita pelos municípios. Dessa forma, é preciso que haja uma organização das instituições, nos âmbitos público e privado, voltada à contratação de profissionais capacitados para a elaboração/atualização das normas de gestão de resíduos e para o avanço, no que diz respeito ao acompanhamento dessas normas por meio de indicadores.

Conclusões

Ao comparar a composição dos instrumentos das Políticas Estaduais com aqueles dispostos na PNRS, percebe-se que aquelas instituídas antes da Lei Federal necessitam de atualização quanto aos instrumentos estudados, pois muitas chegam a nem citar os referidos instrumentos que fazem parte da PNRS.

Quanto às legislações, percebeu-se que os Estados de Amazonas, Tocantins, Ceará, Alagoas, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Distrito Federal possuem legislações estaduais em total aderência com a PNRS, o que traz para os Estados, a nível de legislação, uma gestão integrada de resíduos sólidos bem estruturada. Cabe salientar que o estudo se deteve à descrição das legislações e não ao cumprimento delas, isto é, não se trata de adimplência quanto à Política Nacional de Resíduos Sólidos. Sugere-se, para posteriores trabalhos referentes ao tema, uma análise qualitativa do cumprimento dos instrumentos da PNRS, que identifique a conduta específica de cada estado estudado, a fim de se intensificar os programas de fiscalização e maior cobrança e penalização para aqueles que não obedecerem ao pressuposto para toda a Nação.

Fica evidente a necessidade da participação efetiva de entes fiscalizadores e reguladores para a elaboração e implementação dos Planos de Resíduos Sólidos, principalmente, para que as Políticas de Resíduos Sólidos deixem de ser apenas adereços da legislação do País e passem, de fato, a serem acompanhadas. O Ministério Público já vem se movimentando e debatendo o assunto, para a melhoria da gestão de resíduos sólidos, e este tem um papel fundamental para as conquistas já alcançadas dentro da temática, porém tanto ele como outros Órgãos Públicos, voltados à fiscalização do meio ambiente, precisam ser mais atuantes e determinados, em busca do cumprimento dos objetivos e diretrizes da PNRS.

As iniciativas dos Governos Estaduais brasileiros devem caminhar rumo a estruturação de suporte técnico operacional para a criação e implementação dos instrumentos de suas políticas públicas de resíduos sólidos, provendo assessorias técnica, operacional e jurídica para os municípios, trabalhando em prol da integração dos projetos de gestão de resíduos elaborados e em andamento.

Referencias bibliográficas

- Alagoas (2015) *Lei Estadual nº 7749, de 13 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e Inclusão Produtiva, e dá outras providências.* Diário Oficial do Estado de Alagoas, Maceió.
- Amazonas (2017) *Lei Estadual nº 4457, de 12 de abril de 2017. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Amazonas - PERS/AM, e dá outras providências.* Diário Oficial do Estado do Amazonas, Manaus.
- Ardoin, N. M., Bowers, A.W. (2020) Early childhood environmental education: A systematic review of the research literatura, *Educational Research Review*, **31**(2), 100353. Acesso em 18 de agosto de 2020, disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X19305561>
- Beck, C. G., Mendes, J. S. (2017) Desafios das administrações municipais na implementação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos: o caso do Curimataú Paraibano, *Revista Principia*, **1**(37), p. 42-52. Acesso em: 19 de agosto de 2020, disponível em: <https://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/1602>
- Brasil (2020) Casa Civil: Subchefia para assuntos jurídicos. *Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.* Câmara- Legislação, 1-72.

- Calderan, T. B., Konrad, O. (2011) A preservação ambiental na visão da Política Nacional de Resíduos Sólidos, *Âmbito Jurídico*, **89**(8), 2-16. Acesso em: 08 de agosto de 2020, disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/a-preservacao-ambiental-navisao-da-politica-nacional-dos-residuos-solidos>
- ESPÍRITO SANTO (2009) *Lei Estadual nº 9265, de 15 de julho de 2009. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências*. Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, Vitória.
- Figueiredo, A. C., Costa, A. C. M., Coraza, R. I. (2019) Diagnóstico da destinação dos Resíduos Sólidos em Minas Gerais (2011 – 2017): um estudo sobre sua evolução à luz de diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, *Anais do 10º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos*, João Pessoa, PB.
- Godoy, M.B.R.B. (2013) Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, *Caderno de Geografia* **23**(39), 1–12. Acesso em 10 de agosto de 2020, disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3332/333228745001.pdf>
- Gonçalves, T. H., Leal, A. C. (2018) Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos, Coleta Seletiva e Educação Ambiental na UGRHI Pontal do Paranapanema, São Paulo, e na Microrregião de Ceres, em Goiás, *Anais do XIX Encontro Nacional de Geógrafos*, João Pessoa, PB.
- Gonçalves, C. S., Pinheiro, P. A., Pinheiro, N. C. A. (2019) Análise da implantação do processo de gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Paço Lumiar (MA) tendo como referencial a Política Nacional de Resíduos Sólidos do Brasil, *R. Gest. Sust. Ambient.*, **8**(2), 47-78.
- Lavnitcki, L., Baum, C. A., Becegato, V. A. (2018) Política Nacional dos Resíduos Sólidos: abordagem da problemática no Brasil e a situação na região sul. *Ambiente & Educação - Revista de Educação Ambiental*, **23**(3), 379 - 401. Acesso em 02 de setembro de 2020, disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/7783>
- Lima, F. J., Santos, L. D. V., Santos, M. S., Holanda, F. S. R. (2019) Panorama da propriedade intelectual relacionada à logística reversa de Resíduos Sólidos, *International Symposium on Technological Innovation*, Sergipe, Aracaju- SE.
- Lobo, M. G., Neto, J. C. M (2020) Estudo da situação dos planos de gestão exigidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, *Brazilian Journal of Development*, **6**(1) Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/6582/5795>
- MMA, Ministério do Meio Ambiente (2020) *Resíduos Sólidos*. Acesso em: 06 de agosto de 2020, disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos.html>
- Oliveira, T. B. de; Galvão Júnior, A. C. de (2016) Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva. *Eng. Sanit. Ambient.*, **21**(1), 55-64. Acesso em 06 de setembro de 2020, disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522016000100055&lng=en&nrm=iso
- Oliveira, A. P., Letske, T. C. G., Silva, D. A. K. (2018) Alignment of legislation of Brazilian states and municipalities with a National Solid Waste Policy. *Acta Brasiliensis*, **2**(3), 89-95. <https://doi.org/10.22571/2526-4338123>
- Oliveira, J. C. L. (2019) *Realocação dos trabalhadores do lixão por meio do estabelecimento de cooperativas de reciclagem: uma estratégia de Gestão Sustentável e de Promoção da Cidadania*, Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação na Escola Nacional de Administração Pública- ENAP, Brasília.
- Ramos, S. P., Santos, S. L. S., Oliveira, F. A. de (2020) Lei da política nacional de resíduos sólidos: análise conceitual de destinação e disposição adequadas de resíduos sólidos, *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, **14**(1), 1-14TRI. Acesso em 18 de agosto de 2020, disponível em: <https://rica.unibes.com.br/rica/article/view/892>
- Rocha, B. M. B. (2018) *A implementação da responsabilidade compartilhada por meio da Logística Reversa: Questionamento sobre a obrigatoriedade dos acordos setoriais a partir da experiência do setor de óleo lubrificante usado e contaminado (OLUC)* Dissertação de Mestrado- Programa de Pós Graduação na Escola de Direito do Rio de Janeiro.
- Silva, C. L; Biernaski, I. (2017) Avaliação das Políticas Públicas de Resíduos Sólidos Urbanos em três Metrópoles Brasileiras. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)*, **11**(1), 38-61. Disponível em: <https://revistaaber.org.br/rberu/article/view/155/198>

- SNIS, Ministério do Desenvolvimento Regional, Brasília (2019) *Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2019*. Brasília, DF.
- Souza, J. C. R., Pinheiro, S. M. G., Rodrigues, A. C., Mello, D. P., Silva, R. G., Aquino, J. G., El-Deir S. G. (2016) Papel da Políticas Públicas no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, *Anais do 7º Fórum Internacional de Resíduos Sólidos*, Porto Alegre- RS.
- Streit, J., Guarnieri, P. (2020) Capítulo 2.1 - Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Considerações a partir de estudos publicados. In Suelle T., Maria M., Marques N., Giovanetti S. *Desmaterialização dos resíduos sólidos: estratégias para a sustentabilidade*. Recife, PE, 122-134.
- Tocantins (2019) *Lei Estadual nº 3614, de 18 de dezembro de 2019. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos - PERS, e adota outras providências*. Diário Oficial do Estado de Tocantins, Palmas