



Uma década da Política Nacional de Resíduos Sólidos: O que mudou?

A decade of the National Solid Waste Policy: What has changed?

Fábio Fonseca Figueiredo ¹
Valeria Pereira Bastos ²
Carla Gracy Ribeiro Meneses ³

Resumo: *Apresentamos reflexões e análises referentes à implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, passados dez anos de sua publicação. Elencamos preceitos fundantes da política, evidenciando o quanto tem sido incorporado pelos 5.570 municípios brasileiros, em seus processos de gestão e princípios e boas práticas socioambientais na perspectiva da destinação adequada dos resíduos, extinção dos lixões, implantação de aterros sanitários, sobretudo a redução, reutilização e reciclagem e a implementação da logística reversa. Outro aspecto é a inclusão sócio-produtiva dos catadores, conforme os artigos 7º e 8º da lei determinam a organização em associações e cooperativas de reciclagem para integrá-los na gestão dos resíduos. Mostramos elementos que contribuirão para pesquisadores e estudiosos subsidiarem suas investigações, em relação aos avanços e retrocessos, quanto aos preceitos da lei, no sentido de apontar o que vem sendo efetivado pelos setores e sujeitos envolvidos no processo de gestão integrada de resíduos sólidos no país.*

Palavras-chave: *Catadores de Materiais Recicláveis, Gestão integrada de Resíduos Sólidos, Inclusão sócio-produtiva, Logística Reversa.*

Abstract: *We present reflections and analyzes related to the implementation of the National Solid Waste Policy in Brazil, ten years after its publication. We list the policy's fundamental precepts, showing how much has been incorporated by the 5,570 Brazilian municipalities, in their management processes and socio-environmental principles and good practices in the perspective of the proper destination of the waste, extinction of the dumps waste, implantation of sanitary landfills, especially the reduction, reuse and recycling and the implementation of reverse logistics. Another aspect is the socio-productive inclusion of waste pickers, according to articles 7 and 8 of the law, which determine the organization*

¹Economista, doutor em Geografia pela Universidade de Barcelona, Espanha. Professor do Departamento de Políticas Públicas e do Programa de Pós-Graduação em Estudo Urbanos e Regionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail:ffabiof@yahoo.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3222-0230>

²Doutora em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO). Professora do Departamento e do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da PUC-RIO, onde atualmente é coordenadora da pós-graduação. E-mail:vbastos@puc-rio.br . Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7412-0353>

³Doutora em Engenharia Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Possui experiência na área de engenharia sanitária e ambiental, com destaque para a gestão de resíduos sólidos. Atualmente é executiva da Gracy Ambiental. E-mail:cgracy@gracyambiental.com.br . Orcid:<https://orcid.org/0000-0004-2151-1879>



in recycling associations and cooperatives to integrate them in waste management. We show elements that will help researchers and scholars to subsidize their investigations, in relation to the advances and setbacks, regarding the precepts of the law, in order to point out what has been accomplished by the sectors and subjects involved in the integrated solid waste management process in the country.

Keywords: *Waste pickers of Recyclable Materials , Integrated Solid Waste Management, Socio-productive inclusion, Reverse logistic.*

1. Preâmbulos da política nacional

No Brasil, o debate sobre a gestão de resíduos sólidos ganhou relevância a partir dos anos 1980, e seu debate esteve direcionado aos aspectos socioeconômicos e ambientais da problemática gerada devido a ineficiência na prestação dos serviços de limpeza, coleta, transporte e tratamento final dado aos resíduos.

Até então, cada município formulava o seu plano de gestão de resíduos e o executava com recursos próprios. Não havia facilidade de financiamento público para o setor e essa gestão era do tipo tradicional, ou seja, o lixo era coletado na cidade e descartado em lixões⁴ localizados nas periferias das cidades (FIGUEIREDO 2012). Nesses espaços de descarte, oficiais e clandestinos, registravam-se todo o tipo de contaminação ambiental no solo, ar e lençol freático. Esses lugares viraram também criadouros de vetores nocivos à saúde humana e, não por acaso, doenças como dengue, febre amarela e difteria se tornaram endêmicas no país a partir de meados dos anos 1980 (BARRETO E TEIXEIRA, 2008).

Mas, após a veiculação pela mídia a respeito das irregulares cometidas no país, no trato inadequado dos resíduos sólidos urbanos, aliado ao fato da questão ambiental entrar na pauta pública, várias medidas de mitigação foram tomadas e o Senado brasileiro, no sentido de construir um dispositivo legal que regulasse a questão do trato com o lixo, principalmente de saúde, retirando da política de saneamento, essa responsabilidade, encaminhou através de Projeto de Lei do Senado – PLS nº 354/1989 um projeto que dispunha sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde.

⁴Conforme glossário da ABRELPE (2017, p. 124), os lixões ou vazadouros a céu aberto são locais de descarte de resíduos sem qualquer cuidado ou técnica, caracterizando-se pela falta de medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

A PLS 354/1989, posteriormente, passou a tramitar na Câmara dos Deputados como Projeto de Lei nº 203/1991 que foi enviado através de comunicação do Presidente da República da época, Fernando Collor de Mello, com o intuito de aprovar uma lei que regulamentasse o setor dos resíduos sólidos no país. A ideia era apresentar na Conferência ECO 92 uma lei de vanguarda e mostrar para o mundo, que o Brasil, efetivamente, estava dando a devida atenção ao meio ambiente e o trato adequado na questão dos resíduos produzidos no país de um modo geral.

No entanto, o PL 203/1991 não caminhou, conforme previsto pela Presidência da República, para ser apresentado como lei na referida Conferência, e somente em 2007 houve uma retomada da discussão. O Congresso apresentou inúmeras propostas substitutivas sob forma de Projeto de Lei, contendo artigos abrangentes e generalistas calcados na gestão integrada dos diversos tipos de resíduos, conforme histórico de sua tramitação (CAMARA DOS DEPUTADOS, 2010). Diante desse processo, que durou mais três anos, e dos diversos apensos efetivados, a mesa diretora aprovou a matéria em julho de 2010, e enviou para sanção do Presidente da República, que em 02 de agosto de 2010, a sancionou, sem vetos, após tramitar durante 21 anos, em função da resistência de vários setores da sociedade.

Sendo assim, evidenciamos que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) surgiu para regulamentar as ações do setor dos resíduos no Brasil e, para tanto, prega o princípio da corresponsabilização das ações entre os atores sociais do setor? a administração pública nas suas três escalas de governo (federal, estadual e municipal), o setor produtivo da economia (incluindo a indústria da reciclagem e a indústria das embalagens), a sociedade em geral e os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Conforme preconiza a política, esses atores devem se articular de forma que os objetivos e recomendações sejam cumpridos na sua integralidade (BASTOS e FIGUEIREDO, 2018).

A PNRS estabeleceu como princípio uma visão sistêmica e sustentável na gestão dos resíduos sólidos que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor



de cidadania. Para tanto, definiu como condicionante a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, do setor empresarial e demais segmentos da sociedade na responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Este ensaio resgata um pouco da história da PNRS e é intenção dos autores elencar e analisar alguns elementos de tal política no sentido de compreender os motivos da sua ainda não efetivação.

2. A gestão e política nacional de resíduos sólidos

A gestão adequada aos resíduos sólidos é objeto de debate para a construção da agenda governamental sobre o tema desde os anos 1980 (SILVA, 2017), conforme já sinalizamos anteriormente. Mas, a partir dos anos 1990, em função da questão ambiental ter encontrado um espaço de evidência na pauta pública, onde a discussão de contaminação ambiental dos lixões, e suas consequências, inclusive do ponto de vista social, tornou-se uma preocupação, assim como uma exigência legal e jurídica, na busca da erradicação dessa forma desumana e insalubre de tratar, tanto as pessoas que dependiam daqueles resíduos, como o tratamento e destinação inadequada dos resíduos sólidos urbanos.

Contudo, apesar da responsabilidade na gestão dos resíduos ser de cunho municipal, observou-se que a partir dos anos noventa, cada vez mais, o poder público municipal foi contando com a parceria da iniciativa privada na execução dos serviços de coleta, tratamento e destinação final dos resíduos, portanto, registrando uma melhora na eficiência da prestação dos serviços, pois essas concessões, por conta do aporte financeiro e a celeridade das empresas de engenharia responsáveis pela execução dos serviços nas municipalidades, tornou mais eficiente as práticas de tratamento e destinação dos resíduos.

Para a execução das ações previstas na PNRS, elucidamos que não bastava somente o trato adequado dos resíduos, pois coadunando com esse cenário degradante e contaminado dos lixões, entre ratos e urubus, havia pessoas que separavam dos resíduos ali despejados, a parte que poderia ser vendida para os sucateiros e, posteriormente, para as indústrias de reciclagem. Tais trabalhadores, invisíveis até então, pas-



saram a se ocupar não mais da coleta do lixo para a sobrevivência imediata através do consumo direto dos resíduos, mas da comercialização dos materiais recicláveis, aqueles resíduos que potencialmente poderiam ser reintroduzidos no processo produtivo e por isso são requisitados pela indústria da reciclagem (MAGERA, 2012).

Essas pessoas, que povoavam os lixões e ruas das cidades brasileiras desde o final do século XIX eram, inicialmente, denominadas de catadores, vocabulário empregado, devido as suas experiências no mundo agrário de onde originalmente vieram. Eram, pessoas que migraram do campo para a cidade e, sem obter as mínimas condições de sobrevivência digna, no tecido social urbano, ocuparam os lixões em busca de sobreviver do que pudessem encontrar naqueles lugares (BASTOS, 2014). Mas, desde o ano de 2005, passaram para o rol de categoria classificada pelo Ministério do Trabalho no quadro de Ocupação Brasileira através do Código 5192-05 denominada como Catadores de Materiais Recicláveis.

A PNRS instituiu também a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a coleta seletiva e a logística reversa e reconheceu a importância dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis como sujeitos sociais dos sistemas de gestão integrada de resíduos sólidos. No entanto, apesar de representar um profundo avanço em matéria de definição de política pública, o que se verifica nessa década é que houve uma baixa implantação dessa política pública na maioria dos municípios brasileiros.

Em termos da logística reversa, ponto que consideramos fundamental para atender o princípio da responsabilidade compartilhada, garantindo o envolvimento dos diversos setores do país no processo, inclusive as cooperativas e associações de catadores, como preceitua o art.33 da lei. Evidenciamos que foram celebrados alguns acordos setoriais nas seguintes áreas: Embalagens Plásticas de Óleos Lubrificantes - 2012, Lâmpadas Fluorescentes de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista - 2014, Embalagens em Geral - 2015, Produtos Eletroeletrônicos e seus Componentes - 2019, além de decretos e termos de compromissos, mas que não se efetivaram como acordos, como é o caso de embalagens de aço e medicamentos. Além das resoluções do CONAMA no que diz respeito aos descartes de pilhas e baterias (2008), destinação de pneus (2009), e embalagens de agrotóxicos (2014).



Pelos dados registrados no SINIR (2019) ⁵ em relação às metas atingidas em cada ação de logística reversa de cada área, é possível identificar que ainda faz-se necessário caminhar muito na direção da efetivação e cumprimento de fases e metas apontadas nos diferentes dispositivos e áreas produtores de resíduos das diversas naturezas, considerando que o envolvimento tanto do setor empresarial como da sociedade, do setor público e mesmo da instrumentalização das cooperativas ainda são incipientes, inclusive na formação de uma cultura da gestão integrada de resíduos onde todos os partícipes tenham plenas condições para executar sua tarefa prevista para cada Acordo.

Neste sentido, cabe registrar que a não realização das atividades previstas para obtenção das metas, impacta não somente, no descumprimento do princípio do poluidor-pagador, fazendo com que a ideia de redução não seja intensificada, como também no não pagamento de prestação de serviços às cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e reciclagem, inviabilizando tanto a ideia de reuso como de reciclagem dos resíduos.

Em nível de elucidação, citamos fragilidades em esfera nacional que prejudicam o planejamento, a implantação, a avaliação, o monitoramento e a fiscalização da política nos municípios brasileiros e o cumprimento das determinações da PNRS, entre elas: a) a baixa execução orçamentária e financeira das ações destinadas à implantação da PNRS; b) a descontinuidade do aporte de recursos aos entes federados; c) a baixa efetividade nas capacitações realizadas pelo Ministério do Meio Ambiente; d) a atuação insuficiente do Comitê Interministerial da PNRS no apoio e na estruturação da política; e) as falhas no Sistema Nacional de Resíduos Sólidos e f) a não publicação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos que é o principal instrumento da PNRS, inclusive se encontra até o mês de setembro de 2020 em status de consulta pública, quando na verdade já deveria ter sido implementado em todo país.

De modo algum, tais fragilidades em âmbito nacional tiram a responsabilidade dos municípios na execução da política, conforme seus objetivos e recomendações, porém servem para demonstrar que a gestão somente ocorrerá de forma compartilhada quando todos os sujeitos sociais participantes do processo de gestão assumam as suas

⁵Dados relativos aos Acordos Setoriais da Logística Reversa.



atribuições.

Apesar da relevância da PNRS, seu cumprimento efetivo não é trivial, tampouco garantido, devido às características da descentralização no país, entre elas a grande heterogeneidade entre os entes federativos, a parca tradição de provisão de serviços no plano local, a baixa profissionalização da burocracia pública municipal, a pouca efetividade do controle público em estados e municípios (ABRUCIO, 2002; REZENDE, 1995).

A política nacional estabeleceu como instrumentos de execução os planos de resíduos sólidos, a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Portanto, é uma política de resíduos que não problematiza o modelo de desenvolvimento insustentável, tampouco as precárias condições de trabalho, os riscos ambientais desproporcionais e os processos de riscos e vulnerabilidades aos quais os catadores e catadoras, em sua grande maioria despossuídos de poder político e econômico, e com menos potencial de se fazer ouvir na esfera pública se fazem representar, apesar de legalmente estarem incluídos na política pública brasileira como efetivos parceiros na gestão integrada de resíduos.

A PNRS possui, pelo menos, dois principais desafios para o país, muito embora não sejam os únicos. O primeiro deles refere-se ao desafio em atender o art. 54 que preceitua a erradicação da disposição final inadequada dos resíduos nos lixões públicos e clandestinos. Essa situação é muito mais crítica no Nordeste e Norte, regiões as quais se apresentam as maiores proporções de municípios, especialmente de pequeno porte, que destinam os resíduos em locais sem qualquer técnica de proteção ambiental e de saúde pública, que se denominam 'lixões' e ainda mantém pessoas no garimpo dos resíduos potencialmente recicláveis de forma insalubre, penoso e perigosa.

Cabe registrar que segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Urbana (ABRELPE, 2019) ainda existem no país cerca de 3000 lixões, apesar da lei ter preceituado que o prazo máximo para erradicação fosse 2014, considerando que seriam quatro anos após a lei sancionada. Mas, esse fator foi agravado na atualidade a partir da aprovação do marco regulatório de saneamento, que novamente redimensiona o prazo de erradicação dos lixões no país, o que provavelmente, requer uma alteração na



lei 12.305/2010, conforme texto final da Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020 (BRASIL, 2020).

O segundo desafio implica na redução, reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos, incluindo a adoção da coleta seletiva preconizada pela política nacional, sendo essenciais para se atingir a meta de enviar somente os rejeitos para os aterros sanitários, e que na atualidade em função da pandemia de Covid-19, sofreu novo retrocesso, pois o aumento de recicláveis sem reaproveitamento subiu cerca de 30%, segundo dados da Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2020).

Portanto, um dos benefícios ambientais diretos da implantação da coleta seletiva e reciclagem, no nível municipal, seria a redução do lixo encaminhado aos aterros. Haveria, ainda, benefícios econômicos e sociais relacionados com a geração de empregos e renda para os catadores e catadoras de materiais recicláveis, sendo a coleta seletiva, neste caso, relevante para gerar melhores condições de trabalho para esse grupo social (CHERFEM, 2015). No entanto, em termos de coleta seletiva, atualmente registra-se um baixo índice de realização em todo país, conforme dados disponibilizado no informativo do CEMPRE (2020) em função da pandemia de Covid-19, mas além dessa situação, os dados apresentados no Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil elaborado pela ABRELPE (2019) também não apresentam índices satisfatórios.

Segundo a perspectiva da gestão pública, o avanço da coleta seletiva e, consequentemente, da reciclagem são fatores chave para a resolução da questão socioeconômica dos catadores. Assim, e está recomendado na PNRS, estratégias de separação de materiais recicláveis eficientes diminuem custos de tratamento de resíduos e isso reduziria sensivelmente o orçamento das administrações municipais brasileiras enforcadas em elevados déficits orçamentários.

Atualmente, as prefeituras gastam entre 4% e 15% do seu orçamento somente com a gestão dos resíduos sólidos e, em maior ou menor escala, gastam mal devido a sua gestão ainda ser considerada ineficiente. E, conforme nos alerta Waldman (2010), um dos motivos para a ainda baixa adesão dos municípios brasileiros para a coleta dos resíduos na modalidade coleta seletiva é o custo dessa forma de coleta, visto que para casa US\$ 10 investidos, obtém-se um retorno econômico de US\$ 1,30.



Experiências brasileiras já no âmbito da PNRS têm demonstrado que a formalização do trabalho dos catadores e catadoras de materiais recicláveis na política pública de coleta seletiva de materiais potencialmente recicláveis, em sua maioria não resulta na inclusão sócio-produtiva. Portanto, nem sempre a substituição de trabalho informal e insalubre realizada para um trabalho formal no âmbito do apoio institucional público que supõe formalização, organização, salubridade, segurança, dentre outros benefícios, se traduz em reconhecimento social da atividade, assim como na garantia de direitos sociais de qualquer trabalhador.

Vale ressaltar, também, que de um universo estimado de um milhão de pessoas, que afirmam retirar das atividades relacionadas aos materiais recicláveis, menos de 50 mil atuam sob chancela das prefeituras (MNCR, 2019). Ou seja, temos uma massa cinzenta de trabalhadores desconhecidos que perambulam pelos lixões públicos e clandestinos e nas ruas das cidades brasileiras e que são responsáveis por abastecer a indústria da reciclagem em aproximadamente 90% de todo o material coletado.

Assim, os poucos e ainda mal elaborados programas oficiais de coleta seletiva formulados pelas administrações municipais, somados aos baixos índices de reciclagem, expõem a verdadeira importância da atividade da reciclagem no Brasil: a precária dimensão socioeconômica da atividade, alimentada por uma economia subterrânea dos materiais recicláveis que se reproduz às custas do trabalho precário dos catadores. Assim, a reciclagem se utiliza de uma lógica discursiva da sustentabilidade, ou o mito da reciclagem onipresente para usar um termo empregado por Waldman (2010), para se reproduzir através de uma vil acumulação de capital.

O modelo de gestão tradicional de resíduos realizado antes da política nacional, baseado no coletar na cidade e descartá-los nos lixões das periferias, tampouco, o modelo de gestão técnica preconizado na PNRS que se aproxima do controle integrado de resíduos e tratamento final através de aterros sanitários, não podem ser caracterizados como eficientes. Considerando para tanto, que aspectos como a falta de estratégias de minimização de resíduos na origem, precarização na forma de realizar a política pública de coleta seletiva, as iniciativas fracassadas de separação de materiais recicláveis, assim como a tentativa por financiar o tratamento eficiente dos resíduos em aterros sanitários,



restringem a gestão integrada de resíduos sólidos preceituada pela lei.

A institucionalização das políticas ambientais, como a PNRS, ainda não apresentou uma implementação efetiva nas cidades. Portanto, passados dez anos dessa política, há, todavia, uma distância considerável entre o discurso formal contido nas agendas, documentos e a realidade socioambiental dessas cidades. E, dessa forma, torna-se necessário a construção de políticas públicas integradas que atuem conjuntamente nas diversas causas dos problemas socioambientais urbanos (SILVA E TRAVASSOS, 2008). Tal fato ocorre porque a consciência socioambiental nos dias atuais ainda não faz parte da agenda pública, portanto, não contribui para reverter o atual quadro de desordem, conforme aponta Schons (2012):

Entendemos que a crise ambiental – expressa hoje na quantidade do lixo, na desmesurada poluição das águas, no empobrecimento do solo, na queima das florestas – manifesta-se, em especial, pelo aquecimento global, como sendo mais uma crise do próprio sistema capitalista. Porém, para que de “crise” transforme-se em “questão” ambiental, com envergadura capaz de fazer frente à depredação do planeta, é necessário, antes, a tomada de consciência e o fortalecimento das vozes da denúncia para que se possa apostar numa mudança de paradigmas (SCHONS, 2012, p. 71).

Dessa forma, e como ressaltam Binner et. al. (2016), uma gestão moderna de resíduos sólidos não começa no descarte dos resíduos, mas contempla todo o processo que envolve desde a produção industrial, passando pelo consumo e gestão desses resíduos no pós-consumo. Ou seja, estamos tratando de uma gestão integral dos resíduos sólidos. Ainda, direcionar esforços para reproduzir modelos de gestão de resíduos dos países mais ricos incorre em um equívoco visto os elevados custos dessa modalidade de gestão.

Nesse sentido, entendemos que a implementação da PNRS nos municípios brasileiros deveria ser direcionada pela perspectiva socioambiental, o que implica numa forma de gestão com tomada de decisões mais coletivas e participação dos atores sociais envolvidos no setor dos resíduos sólidos.

3. À guisa de conclusões

Torna-se relevante neste ensaio, apontar em termos de conclusões, alguns pontos de avanços e retrocessos referentes aos princípios e objetivos fundamentais para o de-



envolvimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos, inicialmente, como um balanço dos dez anos da lei sancionada, e depois para subsidiar pesquisadores e estudiosos da temática, no sentido de fornecer elementos para novas investigações.

Sendo assim, elucidaremos aspectos referentes à logística reversa, responsabilidade compartilhada, princípio poluidor-pagador, inclusão sócio-produtiva dos catadores e catadoras de materiais reutilizáveis e recicláveis, entre outros aspectos julgados relevantes em nossa análise referente à PNRS.

No tocante à logística reversa, assim como responsabilidade compartilhada e o princípio poluidor-pagador, evidenciamos que nem todas as áreas indicadas para efetivarem o sistema foram efetivadas, sob alegação de já existir alguns dispositivos legais com recomendações, outras por estarem em negociação, mesmo quando sinalizado que os acordos foram celebrados, se verificarmos o cumprimento das medidas, ainda precisarão desenvolver ações na busca da produção de boas práticas que resultem na diminuição do impacto socioambiental no contexto da sociedade em geral.

Outro aspecto é o fato de considerarmos a parca execução do setor empresarial no que diz respeito ao pagamento para os municípios que realizam o serviço, assim como na parceria com as cooperativas de catadores e catadoras de materiais recicláveis por meio de contratos de prestação de serviços, pois são inexpressivas o registro de boas práticas na área.

No que diz respeito à incorporação dos catadores e catadoras organizados em associações ou cooperativa como agentes no processo de gestão integrada de resíduos sólidos nos municípios brasileiros, chegando ao décimo ano da lei publicada e sancionada, verifica-se que ainda há desafios a serem vencidos. As tarefas de acompanhamento e realização de projetos para o efetivo processo de organização dos catadores de materiais recicláveis não se concretizaram e ainda estão aquém do planejado, visto que são poucas as experiências exitosas que os incluem.

Nesse sentido, consultemos as pesquisas realizadas na última década e tentemos responder a pergunta contida no nosso título, o que temos com a gestão dos resíduos sólidos brasileiros no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos?



Referências

- ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019. 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/Valer/Documents/Documents/Artigos_Pareceres_2019_2020/PanoramaAbrelpe_-2018_2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Valer/Documents/Documents/Artigos_Pareceres_2019_2020/PanoramaAbrelpe_-2018_2019%20(1).pdf). Acessado em 01 de set. 2020.
- ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. 2017. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/download-panorama-2017/>. Acesso em: 11 de ago. 2020.
- BARRETO, Maurício L.; TEIXEIRA, Maria Glória. **Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa.** *Estud. av.*, São Paulo, v. 22, n. 64, p. 53-72, Dez. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 de ago. 2020.
- BASTOS, Valeria Pereira. **Profissão: Catador.** Um estudo do processo de construção da identidade. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014.
- BASTOS, Valéria Pereira; FIGUEIREDO, Fábio Fonseca. **Os desafios de efetivar a política de resíduos sólidos brasileira.** *Revista de Estudios Brasileños*, v. 5, n. 10, p. 53-69, 2018. Disponível em <https://revistas.usal.es/index.php/2386-4540/article/view/reb20185105369/19810>. Acesso em: 01 de set. 2020.
- BINNER, Erwin; QUINCHO, Leonor Carmen Méndez; KIYAN, Víctor Raúl Miyashiro. **Gestión de residuos sólidos municipales en el Perú y en Austria.** Mitigación de impactos ambientales en el clima y el agua. Lima: Fondo Editorial – UNALM, 2016.
- BRASIL. Marco Regulatório de Saneamento - Lei 14026 de 15 de julho de 2020. Dispõe sobre a atualização do marco regulatório de saneamento no Brasil. Brasília, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14026.htm. Acesso em: 01 de set. 2020.
- BRASIL. Lei 12. 305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, 03 de agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 01 de set. 2020.
- CAMARA DOS DEPUTADOS. Ficha de tramitação. 2010. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158>. Acessado em 08 de maio de 2017.
- CEMPRE. Informativo n. 157 – abril. 2020. 2020. Disponível em: <http://cempre.org.br/cempre-informa/id/119/comunicado-funcionamento-da-coleta-seletiva-no-periodo-de-isolamento>. Acesso em: 01 de set. 2020.
- CHERFEM, Carolina Orquiza. **Relações de Gênero e Raça em uma Cooperativa de Resíduos Sólidos: desafios de um setor.** In: PEREIRA, Bruna e GOES, Fernanda (Orgs.). *Catadores de Materiais Recicláveis: um encontro nacional.* Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=27461.



Acesso em: 01 de set. 2020.

FIGUEIREDO, Fábio Fonseca. **O desenvolvimento da indústria da reciclagem dos materiais no Brasil: Motivação econômica ou benefício ambiental conseguido com a atividade?** Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. vol. XVI, nº 387, jan 2012. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-387.htm>>. Acesso em: 01 de set. 2020.

MAGERA, Márcio. **Os caminhos do lixo: da obsolescência programada à logística reversa.** Campinas: Átomo, 2012.

MMA. Consulta pública plano nacional de resíduos sólidos. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: 2020. Disponível em: <<http://consultaspublicas.mma.gov.br/planares/>>. Acesso em: 01 de set. 2020.

MNCR. Movimento nacional de catadores de materiais recicláveis. 2020. Disponível em: <<http://www.mnrc.org.br/>>. Acesso em: 01 de set. 2020.

SCHONS, Selma Maria. **A questão ambiental e a condição da pobreza.** Rev. Katálysis, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 70-78, jun 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-49802012000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 de set. 2020.

SILVA, Sandro Pereira. **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária.** Brasília/Rio de Janeiro: IPEA, 2017. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29271>. Acesso em: 01 de set. 2020.

SINIR. Logística reversa. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Disponível em: <<https://sinir.gov.br/logistica-reversa>>. Acesso em: 01 de set. 2020.

SILVA, Lucia e TRAVASSOS, Luciana. **Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas.** Cadernos Metrópole., n. 19, 2008. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/metropole/article/view/8708>>. Acesso em: 01 de set. 2020.

WALDMAN, Maurício. **Lixo: cenários e desafios.** São Paulo: Cortez, 2010.