



Dez anos de implementação da política nacional de resíduos sólidos: possibilidades de mudança do paradigma de gerenciamento a partir da participação social

Diez años de aplicación de la política nacional de residuos sólidos: posibilidades de cambiar el paradigma de gestión mediante la participación social

DOI: 10.54018/sssrv2n2-003

Recebimento dos originais: 05/03/2021
Aceitação para publicação: 20/04/2021

Antonio Oswaldo Storel Júnior

Engº Agrº ESALQ –USP. Especialista em Gestão e Políticas Públicas FESPSP. Mestre em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente pelo IE-UNICAMP.

Antonio França Pinto Nascimento

Adm.Público pela EAESP-FGV. Graduando em Ciências Sociais pela FFLCH-USP.

RESUMO

Após dez anos que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabeleceu uma hierarquia de ações privilegiando a não-geração e a reciclagem/compostagem na gestão de resíduos sólidos, o paradigma de gerenciamento técnico dominante ainda é a coleta indiferenciada - ou com separação apenas dos recicláveis - e encaminhamento do lixo comum para disposição centralizada em lixões ou aterros sanitários, contrariando as diretrizes legais. A pesquisa avaliou o impacto da mudança do marco legal que tornou a participação social obrigatória sobre os atores sociais e governos na definição da agenda da implementação local da PNRS, especialmente quanto ao gerenciamento dos resíduos orgânicos/compostáveis. A partir das teorias da agenda nas políticas públicas (FUKS, 2000; KINGDON, 2006b) e da teoria das coalizões de defesa (SABATIER, 2007) foi verificado se existem embates sócio-técnico-políticos que questionam o paradigma dominante, por exemplo, defendendo o gerenciamento por coleta com segregação na origem em três frações: recicláveis, compostáveis e rejeitos e processamento em unidades descentralizadas. Verificou-se as mudanças no marco legal e a reorientação da implementação locais da PNRS e avaliou-se a possibilidade de uma futura alteração do paradigma de gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil mais orientado para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, Política Pública, Sustentabilidade, Participação Social.

ABSTRACT

Ten years after the National Solid Waste Policy (PNRS) established a hierarchy of



actions privileging non-generation and recycling/composting in solid waste management, the dominant technical management paradigm is still undifferentiated collection - or with separation of recyclables only - and forwarding of common waste for centralized disposal in dumps or landfills, contrary to legal guidelines. The research evaluated the impact of the change in the legal framework that made social participation mandatory on social actors and governments in setting the agenda for the local implementation of the PNRS, especially regarding the management of organic/compostable waste. Based on the theories of the public policy agenda (FUKS, 2000; KINGDON, 2006b) and the theory of advocacy coalitions (SABATIER, 2007) it was verified whether there are social-technical-political clashes that question the dominant paradigm, for example, defending management by collection with segregation at the source into three fractions: recyclables, compostables, and rejects, and processing in decentralized units. The changes in the legal framework and the reorientation of the local implementation of the PNRS were verified, and the possibility of a future change in the paradigm of solid waste management in Brazil more oriented towards the Sustainable Development Goals was assessed.

Keywords: Solid Waste, Public Policy, Sustainability, Social Participation.

1 INTRODUÇÃO

A questão de como se tratar os resíduos sólidos gerados pelos processos humanos, tem ganhado importância nas discussões de diferentes esferas da vida pública, em especial nas questões de Desenvolvimento e Sustentabilidade. No mundo acadêmico, houve um aumento em um período de vinte anos de sete vezes no número de publicações científicas com a temática dos resíduos sólidos (BATTISTELLE, DEUS, SILVA, 2015).

O tratamento adequado de resíduos sólidos também ganha força na agenda dos organismos multilaterais. Essa temática pode ser relacionada a quase todos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS (ONU, 2021). O ODS de número 1 de “Combate à Pobreza” está relacionado à inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, o ODS 2 de “Fome Zero e Agricultura Sustentável” depende do aumento da oferta de composto oriundo dos resíduos sólidos orgânicos urbanos, os ODS 3 e 6 que tratam, respectivamente de “Saúde e Bem-Estar” e “Água e Saneamento” estão diretamente relacionados ao fim da poluição causada pela disposição irregular de resíduos sólidos. Especialmente o ODS 11, que é o de “Cidades e Comunidades Sustentáveis: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (PNUD, 2021), menciona na sexta meta global: “até 2030, reduzir o impacto



ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros” (Idem, 2021), ou seja, a questão dos resíduos sólidos nas cidades é citada nominalmente. Para os ODS 12 “Consumo e Produção Consciente” e 13 “Ação Contra a Mudança Global do Clima” se tornou estratégico o desvio dos resíduos orgânicos para a compostagem como forma de reduzir as perdas e desperdícios de alimentos e sequestrar grandes quantidades de carbono atmosférico. Para o Brasil, a meta específica do ODS 11 é:

“Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, melhorando os índices de qualidade do ar e a gestão de resíduos sólidos; e garantir que todas as cidades com acima de 500 mil habitantes tenham implementado sistemas de monitoramento de qualidade do ar e planos de gerenciamento de resíduos sólidos.” (IPEA, 2021)

Após mais de 20 anos de debates no Congresso Nacional, o Brasil deu um importante passo no que diz respeito ao tratamento dos resíduos sólidos urbanos com a Lei Federal Nº 12.305, promulgada em 02/08/2010, que criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A PNRS é um marco regulatório nacional que envolve municípios, estados, governo federal, empresas, organizações da sociedade civil e cidadãos comuns para o tratamento dos resíduos sólidos de forma sustentável.

A PNRS obrigou os municípios e estados a aprovarem seus Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) em audiências públicas com participação social e estabeleceu a distinção entre “Gestão Integrada”, que obrigatoriamente tem o controle social e a participação na formulação da solução técnica da população geradora e “Gerenciamento” que se refere aos métodos e agentes que vão operar a sequência de atividades necessárias ao cumprimento das diretrizes da PNRS em cada local. A PNRS criou, assim, uma “Arena Pública” para disputas e debates em torno da definição da Agenda da sua implementação local. No entanto, as ações definidas nos PMGIRS são implementadas por contratos de limpeza pública onde se aplicam os recursos governamentais e se selecionam os agentes que vão implementar as soluções técnicas para o gerenciamento local dos resíduos sólidos sem mecanismos de participação social.



2 OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo explorar a questão dos possíveis impactos da participação social no paradigma técnico de gerenciamento local da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). O foco de análise será identificar se, na definição de Agenda e implementação local dessa política pública estão ocorrendo embates que tenham potencial para mudar o paradigma técnico de gerenciamento de centralizado, para descentralizado, o qual é especialmente mais orientado pelos ODS.

3 METODOLOGIA

Para compreender a agenda e a implementação da PNRS, foi utilizada a produção acadêmica já existente sobre essa política pública no Brasil, como em Battistelle, Deus, Silva (2015); Britto, Maiello, Vale (2018); Godoy, Rolando (2013). Uma brevíssima análise do texto da própria legislação da PNRS (BRASIL, 2010) também foi feita ao longo do ensaio. Foram utilizadas as ferramentas teóricas sobre políticas públicas, a partir de sua aplicação ao Brasil como em Farah (2010), e, especialmente, Fuks (2000) e Kingdon (2006b) sobre os embates na definição da Agenda local de implementação da PNRS. Um dos principais marcos teóricos do ensaio é o uso da Teoria das Coalizões de Defesa de Sabatier (2007) para verificar a existência de forças distintas disputando diferentes orientações para o paradigma técnico de gerenciamento na implementação da PNRS, com crenças-chaves, formulações técnicas e controle de recursos próprios a cada coalizão.

4 MUDANÇA NOS FATORES EXTERNOS RELATIVAMENTE ESTÁVEIS: A NOVA HIERARQUIA DE PRIORIDADES

Godoy, Rolando (2013) apontam como a PNRS foi importante marco para consolidação de uma normativa nacional para a temática dos resíduos sólidos, pois antes não existia princípios gerais, filosofias, nem normativas unificadas no país, o que acabava gerando uma série de situações conflitivas comprometedoras da gestão. Entre as novidades da PNRS, destaca-se a mudança de prioridade de ação com o privilégio ao aterro sanitário, que passou a ocupar o último lugar entre as prioridades do tratamento dos resíduos sólidos (Artigo 9º). A lei definiu claramente uma hierarquia de ações que todos os agentes devem cumprir. Não



se trata de mera sugestão, a lei estabelece claramente: “deve ser observada a seguinte ordem de prioridade”. Ou seja, é obrigatório seguir a ordem de prioridade; não se pode fazer a segunda ação, se não tiverem se esgotado as ações da primeira, e assim por diante.

A primeira prioridade é a não geração de resíduos. Assim, em todas as atividades humanas que envolvem a geração de resíduos essa deve ser a primeira preocupação. Por exemplo, uma indústria que vai lançar um produto deve elaborar um plano de não geração de resíduos evitando gerar todo o resíduo facilmente evitável. Depois de executado esse plano e se ter um resíduo inevitável, tem de se criar um plano de redução dessa geração adotando medidas mitigadoras, e logo em seguida, um plano de reutilização (ou reaproveitamento) do resíduo gerado.

A reciclagem só é a quarta prioridade e a PNRS define reciclagem tanto como reciclagem físico-química (técnica/industrial), quanto biológica (natural/agrícola). A reciclagem não é só para os resíduos chamados recicláveis (papel, plástico, metal e vidro), mas também para os resíduos orgânicos que são compostáveis. A compostagem nada mais é que a reciclagem biológica do resíduo orgânico. Deste modo, para simplificar a ordem de prioridades em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos:



Fonte: Elaboração Própria

Todos os resíduos recicláveis ou compostáveis, portanto, para atender o disposto no Artigo 9 da Lei 12.305/2010 estão proibidos de serem levados aos aterros sanitários que deve ser reservado exclusivamente aos rejeitos. Antes de levar os rejeitos para o aterro, há a obrigação de fazer o tratamento, para recuperar a energia presente no resíduo ou diminuir seu volume e, assim, aumentar a vida útil do aterro. Portanto, o aterro sanitário é a última ação na hierarquia.

Britto, Maiello, Vale (2018) demonstram que a PNRS representa um grande avanço institucional ao colocar como meta a erradicação dos lixões que não são



mais vistos como opção legal para o descarte de resíduos. Tal decisão dada em nível federal é de extrema relevância, pois o uso de lixões constitui a forma mais comum de disposição final inadequada dos resíduos no Brasil.

5 MUDANÇA NOS FATORES EXTERNOS RELATIVAMENTE ESTÁVEIS: GESTÃO INTEGRADA VS GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A PNRS em seu 9º artigo define: “gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010). A proposta de uma gestão integrada vai além da dimensão técnica-econômica, incluindo também a dimensão política-cultural-social e ambiental da população geradora.

Pois, para grande parte da população, não existem outras ações possíveis e o aterro é a única solução para o tratamento de resíduos, é a primeira e única. Há uma visão geral entre a população de que a problemática do lixo seria apenas uma tarefa da prefeitura ou da empresa contratada e o dever do cidadão seria apenas colocar todos os resíduos misturados no ponto de lixo de sua rua. Ou seja, para muitos geradores “o lixo não é problema seu”. Constata-se que essa visão dominante tem sustentado a ausência de participação social da população geradora. Isso ocorre concomitantemente com a opção dominante dos gestores públicos pelo paradigma centralizado que faz a coleta do lixo comum indiferenciado por empresas de limpeza pública e prioriza seu encaminhamento para aterros ou lixões. Essa opção comum dos gestores públicos locais no Brasil está em contraposição ao que é definido no marco regulatório geral. Abre-se então um debate sobre a mudança de paradigma de gerenciamento técnico a partir da novidade trazida pelo marco regulatório geral.

Fuks (2000) demonstra que a formação da Agenda Governamental dá-se exatamente através do conflito de ideias entre diferentes grupos como partidos, imprensa, grupos de interesse organizados, academia e poder público. Quanto maior o envolvimento desses grupos, maior a chance do tema ser conhecido como um assunto público. Para a questão dos resíduos sólidos ser priorizada como um grande desafio a ser resolvido pelo governo, foi necessário forte mobilização da



sociedade civil em torno do assunto. Após 20 anos de debates legislativos e técnicos chegou-se a consensos que permitiram a aprovação e promulgação da Lei da PNRS. No entanto, postergou-se sua aplicação por vários anos e após 10 anos ainda restam muitos temas não regulamentados, o que demonstra na prática o embate de forças políticas, econômicas, técnicas e sociais entre a visão limitada do aterro como solução única (o paradigma do gerenciamento técnico centralizado) e a visão integrada proposta pela PNRS (que abre a possibilidade de um gerenciamento técnico descentralizado, mais aberto às dimensões sociais, culturais e ambientais).

Para Kingdon (2006), a Agenda Governamental seria a “lista de temas que são objeto de séria atenção por parte de autoridades governamentais e seus assessores” (KINGDON, 2006, p. 222). Isso reduziria o número de temas objeto da atenção do governo. A gestão dos resíduos sólidos, no caso dessa pesquisa, o gerenciamento técnico de sua implementação local, também teria a dificuldade de disputar com outros temas em voga na agenda governamental e corre o risco de não ser priorizada, deixando os contratos de Limpeza Pública do “jeito que estão”. Para Kingdon (2006b) os definidores da agenda seriam exclusivamente os chamados atores visíveis, o que ressalta a importância da visão dimensão política-cultural-social e ambiental da PNRS.

As novas diretrizes da PNRS têm mais chances de sucesso de implementação exatamente nos lugares onde há um movimento da sociedade civil forte preocupado com a gestão dos resíduos sólidos. Não existem fortes movimentos sociais organizados em torno da temática, com exceção do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, mas existe uma confluência de temas com forte apoio que estão lentamente se articulando e dando maior visibilidade à pauta dos resíduos sólidos. A mudança climática tem sido um tema global de preocupação prioritária de blocos, governos, grupos financeiros, indústrias, movimentos sociais e científico-acadêmicos. O fato de que os resíduos orgânicos constituem a maior proporção do lixo no Brasil e também são o fator isolado que mais contribui para a geração de Gases de Efeitos Estufa e contaminantes de águas quando encaminhado a lixões e aterros, por um lado, e os resíduos orgânicos serem, por outro lado, o fator de maior poder de sequestro de carbono atmosférico quando transformado em fertilizante orgânico composto e



aplicado no solo, tem colocado a compostagem na pauta de preocupação de governos, empresas e movimentos sociais, inclusive com explícita referência aos ODS.

Kingdon (2006b) demonstra que, para ir da Agenda Governamental à implementação da política pública, é importante o papel de atores relativamente "invisíveis", os técnicos e especialistas na área de políticas públicas. Há uma diferença entre a agenda governamental e a agenda de decisões, pois são os técnicos que formulam as soluções técnicas para os problemas públicos. "Os problemas que chegam às agendas de decisões sem propostas de soluções não têm as mesmas chances de serem deliberadas do que aquelas que incluem propostas de soluções" (KINGDON, 2006b, p. 234)

Sabatier (2007) também demonstra a importância dos técnicos na implementação das políticas públicas, pois qualquer ação do Estado precisa haver uma formulação técnica. Uma proposta só entra para a agenda de decisões de governo se tiver força social, mas, para ser posto na mesa do governo, é necessário a boa formulação técnica.

Sabatier (2007) defende a tese de que há Coalizões de Defesa em Políticas Públicas. Nas disputas entre as políticas públicas que serão implementadas, formam-se coalizões em defesa de determinadas soluções técnicas. Dentro das coalizões, articulam-se recursos como contratos, parlamentares, membros do judiciário, acadêmicos e também atores civis interessados naquela solução, como empresas, grupos de interesse econômico, partidos, movimentos sociais, etc. Cada Coalizão busca, a partir de seus recursos, mobilizar os melhores técnicos para defender suas soluções com argumentos que possam ser aceitos pela sociedade e pelo governo, defendendo suas crenças-chave e crenças secundárias de caráter técnico, que estão intimamente ligadas a seu interesse econômico ou político.

6 RECURSOS, CRENÇAS-CHAVE E FORMULAÇÕES TÉCNICAS DA COALIZÃO DO GERENCIAMENTO CENTRALIZADO

A partir da Teoria de Coalizões de Defesa de Sabatier (2007) podemos, de forma simplificada e exploratória, verificar que há pelo menos duas coalizões em disputa em relação ao tema de resíduos sólidos no país.



A primeira poderia ser caracterizada como a “Coalizão do Monopólio Natural” que chamaremos nessa pesquisa de Coalizão do Gerenciamento Centralizado, defendida por grandes grupos de empresas de limpeza pública, cujas crenças-chave poderiam ser resumidas em que a coleta indiferenciada porta-a-porta e encaminhamento ao aterro sanitário centralizado é a solução efetiva mais prática e mais barata para o gerenciamento local dos resíduos sólidos. Os recursos obtidos com contratos milionários com as prefeituras de grandes cidades permitem que grupos empresariais poderosos contratem os melhores técnicos para defender essas crenças-chave. Quanto maior a escala dessa operação, em virtude do investimento necessário, maior o grau de organização e articulação político-técnica e influência junto aos gestores governamentais. Assim, se ganha mais poder quanto maior a escala e não existe interesse nessa Coalizão de estimular ou avaliar alternativas técnicas diferentes do modelo do gerenciamento técnico centralizado.

A crença-chave dessa coalizão é de que só é possível e viável (economicamente, tecnicamente, etc.) a gestão dos resíduos sólidos ser feita por grandes empresas e em unidades centralizadas. O discurso mobilizado é de que as famílias e empresas não tem tempo próprio de fazer essa gerência, sendo muito mais prático, apenas “colocar o lixo para fora” e o resto seria problema da “prefeitura” e dispensaria na prática a participação social do gerador. O orçamento da gestão de resíduos geralmente é um dos itens mais altos dos gastos das prefeituras, especialmente de grandes cidades, por isso há um grande interesse econômico, com lobbies, acadêmicos e políticos que se articulam em defesa dessas grandes empresas.

7 RECURSOS, CRENÇAS-CHAVE E FORMULAÇÕES TÉCNICAS DA COALIZÃO DO GERENCIAMENTO DESCENTRALIZADO

Na verdade, apesar de ter tido a capacidade de exprimir seu programa como marco legal da PNRS, não existe uma organização central coordenadora de ações, mas uma miríade de grupos acadêmicos, movimentos sociais, organizações não governamentais, empresas de pequeno e médio portes, técnicos do governo, membros do poder judiciário e ministério público e parlamentares cuja característica é priorizarem a reciclagem e a compostagem



descentralizada como solução de gerenciamento técnico a partir da articulação com outros temas dos ODS, tais como Agricultura Sustentável, Segurança Alimentar e Nutricional, Mudança Climática, etc. Essa Coalizão, portanto, não dispõe de recursos para contratação dos melhores técnicos, mas tem conseguido articular-se com setores governamentais interessados na implementação do novo paradigma da PNRS, tais como o Fundo Socioambiental da Caixa Econômica Federal e o Fundo Nacional do Meio Ambiente que selecionaram projetos municipais de compostagem para receberem recursos.

Como crenças-chave dessa coalizão, está a ideia da responsabilidade do gerador, onde cada um é “dono” de seu lixo e responsável por sua reciclagem, que pode ocorrer desde em casa, com minhocários, até em unidades descentralizadas comunitárias ou por bairro. Quanto mais descentralizado o processamento dos resíduos menos se gasta com logística e menos emissões de carbono negro se emite no transporte dos resíduos e se gera uma cadeia de valorização que pode incluir socialmente catadores e agricultores urbanos e periurbanos como elos fundamentais. Essa formulação técnica do gerenciamento descentralizado afronta o interesse econômico do Monopólio Natural. Ao lado de uma grande ênfase no papel da reciclagem técnica e na geração de renda para os catadores que já existia antes da PNRS surge agora uma ampla rede de agentes que defendem a reciclagem biológica pela compostagem como forma de geração de renda, combate à fome, promoção da alimentação saudável orgânica e agroecológica, combate aos efeitos da mudança climática, defesa das águas, etc.

8 ANÁLISE DAS ESTRUTURAS DE OPORTUNIDADE PARA CADA COALIZÃO DE DEFESA

Farah (2000) demonstra como o nível de governo local tem promovido uma série de mudanças na gestão de políticas públicas do Brasil, principalmente a partir da Constituição de 1988. Muitas das responsabilidades antes atribuídas à esfera estadual ou federal passaram para a municipal. Assim, o município ganha maior destaque, por exemplo, na questão dos resíduos sólidos. Mesmo com a PNRS colocando um esforço de responsabilidade dos estados e União, a questão dos resíduos sólidos acaba por recair muito nos orçamentos e iniciativas dos



municípios. E se coloca como problemática a falta de quadros técnicos capacitados para a gestão pública nos municípios. Para Antonio, Fratta, Toneli (2020), os principais desafios da gestão de resíduos podem ser resumidos na “falta de conhecimento dos gestores municipais e a falta de educação ambiental para os munícipes” (ANTONIO, FRATTA, TONELI, 2020, p. 5). Antenor, Szigethy (2020) destacam que seria importante um esforço maior do governo federal para o sucesso da PNRS

Farah (2000) comenta que, dentro dos governos locais, há uma tendência, desde a redemocratização, de aumento do número de agentes envolvidos na formulação, implementação e controle das políticas públicas; havendo um maior intercâmbio entre Estado e sociedade e entre diferentes organizações do próprio Estado. Portanto, a PNRS contribuiu muito ao impor uma dimensão participativa na gestão dos resíduos sólidos, fazendo com que diferentes agentes sociais e técnicos se encontrassem em arenas de formulação de soluções.

A Coalização do Gerenciamento Centralizado continua dominante na agenda da implementação local da PNRS no país, devido os recursos envolvidos nos contratos, mas também por uma bem sucedida campanha de descrença nas possibilidades concretas da mudança para o paradigma do Gerenciamento Descentralizado. No entanto, a PNRS dá claramente maior legitimidade institucional ao modelo descentralizado, pois coloca vários instrumentos de efetivação do mesmo, como a hierarquia de ações, que se inicia, com a prioridade mais elevada pela não-geração de resíduos, isto é, pela eliminação do fato gerador do gasto com limpeza pública e impõe a participação social, fatos que, por si, ameaçam o interesse econômico da Coalizão do Gerenciamento Centralizado.

O fato de a PNRS dar maior legitimidade ao modelo descentralizado é de grande relevância para a Coalizão do Gerenciamento Descentralizado, ainda mais tratando-se de uma legislação federal. Afinal, a lei estar ao lado de uma coalizão proporciona-lhe maior legitimidade, até porque a PNRS foi formulada por meio de intensa participação social da sociedade brasileira. Além disso, a Coalizão do Gerenciamento Centralizado propõe soluções técnicas muito custosas e inalcançáveis para os municípios com menor capacidade financeira.

Por outro lado, a Coalizão do Gerenciamento Descentralizado conseguiu



transformar exemplos práticos de sucesso em força legitimadora de avanços na regulação local. Esses avanços ampliam as oportunidades técnicas e econômicas para experiências de gerenciamento técnico com segregação na origem e processamento descentralizado em barracões de reciclagem e pátios de compostagem. Os exemplos, por sua vez, demonstram praticamente a viabilidade técnica de operação, inclusive sem nenhum incômodo de vizinhança e a custos competitivos. Essas tecnologias são baratas em si, mas muito competitivas pois o custo da logística também é muito baixo. Essas soluções tecnológicas tiveram desenvolvimento nacional e são adaptadas ao clima tropical e às características do resíduo no país. Assim, apesar de surgirem e se desenvolverem em grandes cidades, essas soluções técnicas, baseadas no gerenciamento em unidades descentralizadas, tem muito maior apelo para os gestores dos pequenos e médios municípios que, no entanto, ainda as desconhecem.

Além disso, há um crescimento de setores do mercado que tem se colocado ao lado da alternativa do Gerenciamento Descentralizado. Hoje já não se trata de uma simples disputa entre grandes empresários do setor de limpeza pública, existindo interesses da indústria e do comércio em implementar cadeias de valorização dos resíduos. Amedomar, Gonçalves, Tanaka (2013) destacam que um melhor aproveitamento dos resíduos sólidos urbanos pode acarretar em uma geração de renda com a reinserção dos resíduos na cadeia produtiva. Além disso que a solução para a problemática dos resíduos sólidos seria: “a criação de um ciclo que una empresas, consumidores e mercado, por meio da participação e da corresponsabilização de diversos atores na gestão de resíduos sólidos” (AMEDOMAR, GONÇALVES, TANAKA, 2013, p.124).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento publicou a IN DAS/MAPA N° 61/2020 que abriu para os Resíduos Sólidos Orgânicos de origem urbana o mercado de fertilizantes orgânicos compostos do agronegócio brasileiro, desde que esses sejam segregados desde a origem e não contenham contaminação sanitárias, criando, assim, um grande reforço ao desvio de resíduos orgânicos dos aterros sanitários para a compostagem, o que, a longo prazo, tem potencial para enfraquecer o paradigma técnico do gerenciamento centralizado, ou pelo menos, do aterro sanitário como solução única.

Com a ampliação da importância da questão da sustentabilidade ao redor



do mundo, sendo a criação dos ODS em 2015 decorrente disso, será mais difícil que o paradigma do gerenciamento centralizado dê conta de abandonar suas crenças-chave e incorpore metas a partir dos ODS. O estudo realizado por Gomes et al (2015) demonstra que o aterro, sem o desvio prévio dos recicláveis e compostáveis, acaba por aumentar enormemente a quantidade de gases causadores do efeito estufa (CO, CO₂, CH₄, H₂S, NH₃, etc.) ampliando seus impactos ambientais negativos, como os efluentes líquidos tóxicos que contaminam as águas, além de diminuir a vida útil do próprio aterro aumentando seu custo.

Um levantamento inicial de experiências públicas e privadas de gerenciamento descentralizado de resíduos orgânicos compostáveis segregados desde a origem, mostra que, apesar de claramente inferior em recursos e influência, a Coalizão do Gerenciamento Descentralizado está crescendo em prática e formulação, inclusive ampliando o marco regulatório com a aprovação de leis e normas que passam a reforçar e exigir localmente a aplicação do paradigma de Gerenciamento Descentralizado imposto também pela Lei 12.305/2010 que criou a PNRS.

Tabela 1 - Experiências Públicas e Privadas de Gerenciamento Descentralizado de Resíduos Sólidos Orgânicos Reciclados pela Compostagem no Brasil – levantamento parcial - 2021

Município/UF	Projeto(s)	Tipo
Brasília-DF	Instituto Ecozinha; Jardins Romero Melo; Compostar; Pura Vida; Engaia; CH4 Bio; Vital	Privado
Belo Horizonte-MG	Ah, É Lixo!?!; Massalas	Privado
Igarapé-MG	Recicla Mais	Público
Juiz de Fora-MG	Éclo	Privado
São Luís-MA	Centro Ambiental Ribeira	Público
Maracaju-MS	Lixo Orgânico Zero	Público
Cuiabá-MT	Origem	Privado
Criciúma-SC	Adubooo	Privado
Florianópolis-SC	Angatu; Destino Certo; SESC Cacupé	Privado
Florianópolis-SC	Revolução dos Baldinhos; Pacuca; Amora; Amapre; Recicla Ação; Ecoquilombo Instituto Costão Social	Público
Içara-SC	Composul	Privado
Imbituba-SC	AmoRosa Compostagem	Privado
Itapoá-SC	Sempre Verde	Público
Jaraguá do Sul-SC	Composta Rua	Privado
Lajes-SC	Resíduo Orgânico Zero	Público
Rancho Queimado-SC	R4	Público
Araraquara-SP	Minhocaria	Privado
Botucatu-SP	Ciclo Limpo	Privado
Campinas-SP	Guaraipu	Privado
Ilhabela-SP	Luiz Paulo Compostagem	Privado
Ilhabela-SP	Pátio de Compostagem de Ilhabela	Público



Santos-SP	Composta e Cultiva; Condomínio Sustentável	Privado
São Carlos-SP	Semeia Compostagem	Privado
São José dos Campos-SP	Organe-se	Privado
São Paulo-SP	Morada da Floresta; Planta Feliz Adubo; Coletivo Objetivos da Compostagem: Campanha São Paulo Composta & Cultiva	Privado
São Paulo-SP	Projeto Feiras & Jardins Sustentáveis; Projeto Composta São Paulo	Público
Sertãozinho-SP	Composta Sertão	Público
Araruama-RJ	Mente Composta	Privado
Niterói-RJ	Roda Verde Compostagem	Privado
Nova Friburgo-RJ	Clube do Húmus	Privado
Rio de Janeiro-RJ	Ciclo Orgânico; Composta'e	Privado
Volta Redonda-RJ	Mente Composta	Privado
Curitiba-PR	Simbiose	Privado
Palotina-PR	Recicla o Orgânico	Público
Santa Cruz Cabralia-BA	Pátio Escola IASA	Público
Castanhal-PA	Reciclo	Privado
Recife-PE	Recife Minhocas	Privado
Herval-RS	Ecobalde	Público
Santa Maria-RS	Compostatu	Privado

Fonte: Elaboração dos autores

Exemplos de legislação local estimulada pela Coalizão de Defesa do Gerenciamento Descentralizado são: Lei Nº 10.501 de 08/04/2019 de autoria do Vereador Marcos José de Abreu de Florianópolis que obriga a destinação de todos os resíduos orgânicos para compostagem; Lei Nº 6.518 de 12/03/2020 de autoria do Deputado Distrital Leandro Grass do Distrito Federal que obriga a destinação dos resíduos orgânicos para compostagem; Resolução SIMA-CETESB Nº 69 de 08/09/2020 que dispensa de licenciamento ambiental a Compostagem Descentralizada de até 500 kg/dia de capacidade; Lei Nº 9.195 de 04/03/2021 do Estado do Rio de Janeiro que cria o Programa Estadual de Compostagem de Resíduos Orgânicos de autoria do Deputado Estadual Carlos Minc.

9 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação social obrigatória na elaboração dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos oportunizou o encontro de agentes sociais, econômicos e técnicos que se organizaram em Coalizões de Defesa de pelo menos dois paradigmas conflitantes de gerenciamento técnico de resíduos sólidos. O paradigma do Gerenciamento Centralizado já era dominante antes da PNRS e continua ainda hoje, devido ao controle de grandes contratos e recursos por empresas de limpeza pública que o defendem a partir de seus interesses



econômicos e suas crenças-chave na inevitabilidade do Monopólio Natural e da maior eficiência da operação centralizada e da coleta indiferenciada de resíduos sólidos sem necessidade da participação social do gerador.

Apesar de dominar poucos recursos e atuar de maneira fragmentada e multifacetada, a Coalizão de Defesa do Gerenciamento Descentralizado, tem maior legitimidade legal, pois defende crenças-chaves muito mais presentes nas diretrizes e normas legais federais. Só isso não garantiria, no entanto, sucesso na influência sobre a agenda local de implementação da PNRS. Essa Coalizão, contudo, tem conseguido traduzir tecnicamente em experiências exitosas que demonstram a viabilidade técnica e econômica do processamento em unidades domésticas, comunitárias, cooperativadas ou públicas descentralizadas, seja da reciclagem, seja da compostagem.

Assim, a pesquisa constatou, que, apesar de poucas e raras, as experiências de Gerenciamento Descentralizado a partir da participação social nas arenas decisórias da questão dos resíduos sólidos estão conseguindo abrir caminho na agenda local levando à mudança de orientação do paradigma técnico e gerando benefícios em cadeia que potencializam o atingimento das metas dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável e podem a longo prazo levar a mudança do paradigma técnico dominante.

A PNRS não foi implementada nas suas diretrizes essenciais com sucesso, devido também ao fato de ser bloqueada pela Coalizão de Defesa do Gerenciamento Centralizado, que busca manter o padrão técnico anterior à lei. Desse modo, para o sucesso da PNRS como novo paradigma de gestão integrada com participação social exige-se o fortalecimento das organizações da sociedade civil que, indo além do âmbito estatal, defendam soluções técnicas mais claramente comprometidas com os ODS. É possível, desse modo, um modo de gestão técnica, política, econômica, cultural e ambientalmente sustentável dos resíduos sólidos se coloque na agenda governamental local e federal e seja visto como uma meta a ser conquistada. O avanço do debate sobre gestão de resíduos e ODS, assim como o engajamento dos movimentos sociais e ambientais, universidades, ONGs, movimentos de catadores, agricultores urbanos e peri-urbanos e setores do empresariado cumprem um papel fundamental nessa dinâmica.



REFERENCIAS

AMEDOMAR, André de Azevedo ; GONÇALVES, Marilson Alvez; TANAKA, Ana Karolina. A Destinação Final dos Resíduos Sólidos Urbanos: Alternativas para a Cidade de São Paulo Através de Casos de Sucessos. *Future Studies Research Journal*, São Paulo, v.5, n.1, pp. 96-129, Jan./Jun. 2013. Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/18de/e7e4bf449e6b7764598b36196a08afdd2a6c.pdf>>. Acesso em 09/03/2021.

ANTENOR, Samuel; SZIGETHY, Leonardo. Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos. <<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>>. Acesso em 09/03/2021.

ANTONIO, Graziella Colato; FRATTA, Kelly Danielly da Silva Alcantara; TONELLI, Juliana Tófano de Campos Leite Toneli. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: Evolução ou Decadência?. XI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Vitória-ES. Nov. 2020. Disponível em: <<https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2020/III-019.pdf>>. Acesso em 11/03/2021.

BATTISTELLE, Rosane Aparecida Gomes; DEUS, Rafael Mattos; SILVA, Gustavo Henrique Ribeiro. Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências. *Eng. Sanit. Ambient.*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 685-698, Dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522015000400685&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09/03/2021.

BRASIL, SENADO FEDERAL. Lei Nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010. –Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos-. Brasília: Gráfica do Senado, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 15/03/2021.

BRITTO, Ana Lucia Nogueira de Paiva; MAIELLO, Antonella; VALLE, Tatiana Freitas. Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 24-51, Jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122018000100024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 02/02/2021.

FARAH, Marta Ferreira Santos. Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas no nível local de governo. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, Jan./Fev. 2001, p. 119-144.

FUKS, Mario. Definição da agenda, debate público e problemas sociais: uma perspectiva argumentativa da dinâmica do conflito social. In: *Bib*, n.49, 1º sem. 2000, p. 79-94.

GODOY Berríos; ROLANDO Manuel. Dificuldades para aplicar a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. *Caderno de Geografia*, Belo Horizonte, v. 23, n. 39, janeiro-junho, 2013, pp. 1-12. Pontifícia Universidade Católica de



Minas Gerais. Disponível em:
<http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/4784?baimopppp_hlnohdb>. Acesso em 02/02/2021.

GOMES, Luciana Paulo et al . Avaliação ambiental de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos precedidos ou não por unidades de compostagem. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro , v. 20, n. 3, p. 449-462, Set. 2015 . Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141341522015000300449&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 07/03/2021.

IPEA. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, 2021. 11. Cidades e Comunidades Sustentáveis. Disponível em:
<<https://www.ipea.gov.br/ods/ods11.html>>. Acesso em 08/03.

KINGDON, John W. Como chega a hora de uma idéia? In: SARAVIA, Enrique e FERRAREZI, Elisabete (org.). Políticas públicas: coletânea. Brasília: ENAP, 2006. V. 1. p. 219-225.

_____. Juntando as coisas. In: SARAVIA, Enrique e FERRAREZI, Elisabete (org.). Políticas públicas: coletânea. Brasília: ENAP, 2006. V. 1. p. 225-247. (b)

ONU. Nações Unidas Brasil, 2021. Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Disponível em:
<<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em 08/03.

PNUD. PNUD Brasil, 2021. Cidades e Comunidades Sustentáveis. Disponível em:
<<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015/sdg-overview/goal-11.html>> Acesso em 08/03.

SABATIER, Paul A. Theories of the Police Process. Westview Press, 2007.