



Revista de Administração Pública

ISSN: 0034-7612

ISSN: 1982-3134

Fundação Getúlio Vargas

Maiello, Antonella; Britto, Ana Lucia Nogueira de Paiva; Valle, Tatiana Freitas  
Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos  
Revista de Administração Pública, vol. 52, núm. 1, 2018, Janeiro-Fevereiro, pp. 24-51  
Fundação Getúlio Vargas

DOI: 10.1590/0034-7612155117

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=241056624002>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

UABEM [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos

**Antonella Maiello**

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional  
Rio de Janeiro / RJ — Brasil

**Ana Lucia Nogueira de Paiva Britto**

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Programa de Pós-graduação em Urbanismo  
Rio de Janeiro / RJ — Brasil

**Tatiana Freitas Valle**

Universidade Federal do Rio de Janeiro / Programa de Pós-graduação em Urbanismo  
Rio de Janeiro / RJ — Brasil

A dificuldade de integração entre entes federativos na formulação e na implementação de políticas se faz presente nas diferentes esferas política e administrativa no Brasil, sobretudo no que diz respeito às relações entre instâncias de governo formuladoras de diretrizes no nível nacional e as executoras no nível local. De acordo com a legislação vigente, os municípios são os responsáveis pelas atividades de manejo de resíduos sólidos urbanos (RSU) e limpeza urbana. A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece princípios e objetivos, proporcionando um marco para a gestão de RSU no Brasil. Qual é a real capacidade dos municípios de atenderem as determinações da Lei Nacional? Este artigo propõe uma metodologia baseada no método da *análise das lacunas* e nos dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (Snis), para identificar o grau de implementação da PNRS na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os resultados mostram um incremento na universalização do serviço nos municípios da RMRJ, mas a maioria dos objetivos da PNRS não só é desconsiderada, como também não possui diretrizes políticas ao nível local para serem encaminhadas e monitoradas. O grau escasso de implementação da lei nacional evidenciado pelos resultados vem sendo interpretado nas conclusões mediante o marco teórico do institucionalismo, o que permite trazer novos questionamentos e possíveis desdobramentos para pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** teorias (neo)institucionalistas; gestão de resíduos sólidos; PNRS; análise das lacunas; RMRJ.

## Implementación de la Política Nacional Brasileña de Gestión de Residuos

Las políticas públicas brasileñas se caracterizan por una brecha entre las instancias que formulan las directrices nacionales y los gobiernos locales, que deberían implementarlas. Los municipios son los órganos encargados de las actividades de gestión de los residuos sólidos y los desechos urbanos (RSU). La Ley Federal nº 12.305/2010, que establece la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), establece los objetivos de la gestión de los RSU en todo Brasil, que deben ser implementados a escala municipal. ¿Cuál es la capacidad de los municipios para alcanzar el objetivo de la ley nacional? Esta investigación, centrándose en el área metropolitana de Río de Janeiro (RMRJ), aplica una metodología basada en técnicas de análisis de las deficiencias y usa los datos del Sistema de Información Nacional de Saneamiento (Snis), para ilustrar el nivel de aplicación de las PNRS marco en RMRJ. Los resultados muestran un aumento en el servicio universal en los municipios de RMRJ pero la mayoría de los objetivos PNR no sólo se ignora, sino que también no tiene directrices de política a nivel local para ser abordadas y supervisadas. El grado escasso de implementación de la ley nacional evidenciado por los resultados viene siendo interpretado en las conclusiones mediante el marco teórico del institucionalismo, lo que permite traer nuevos cuestionamientos y posibles desdoblamientos para investigaciones futuras.

**Palabras clave:** neo-institucionalismo; manejo de residuos sólidos; Política Nacional Brasileña para la Gestión de Residuos Sólidos; análisis de las deficiencias; Área Metropolitana de Río de Janeiro.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7612155117>

Artigo recebido em 2 out. 2015 e aceito em 10 out. 2017.

A autora Antonella Maiello agradece à Faperj pelo apoio a essa pesquisa mediante o provimento da bolsa PAPDRJ de apoio a pós-doutorado no estado do Rio de Janeiro, obtida em 2014. A coautora, Ana Lúcia Nogueira de Paiva Britto, agradece ao CNPq e à Faperj pelo apoio institucional recebido.



## Implementation of the Brazilian National Policy for Waste Management

In Brazil there is great difficulty of political and administrative integration between the different levels of government in formulating and implementing policies, especially with regard to relations between government bodies formulating guidelines at the national level and those at the local level. According to the current legislation, municipalities are responsible for solid waste management (SWM) and urban sanitation. Federal Law 12305/2010, establishes the National Solid Waste Management Policy (SWMP), and presents objectives and goals for the country, but with activities to be implemented at the municipal level. Are the municipalities able to fulfill this task? This article proposes a methodology based on gap analysis and on data from the National Sanitation Information System to identify the degree of PNRS implementation in the Metropolitan Region of Rio de Janeiro (RMRJ). The results show an increase in the universalization of the service in the municipalities of RMRJ, but that most of the SWMP objectives are not only disregarded, but also have no local policy guidelines to be routed and monitored. In addition, the results show poor implementation of the Federal Law. By interpreting this finding through the theoretical framework of institutionalism, the conclusions bring new questions and identify possible paths for future research.

**Keywords:** neo-institutionalism; solid waste management; Brazilian National Solid Waste Management Policy; gap analysis; Rio de Janeiro Metropolitan Area.

## 1. INTRODUÇÃO

No campo das políticas públicas brasileiras, existe uma distância, tanto física quanto estrutural, entre as principais instâncias de governo formuladoras de normas e diretrizes de âmbito nacional e as instâncias executoras. Essa distância, exacerbada por dificuldade de coordenação efetiva entre os diferentes órgãos governamentais, se traduz em problemas de integração das políticas, tanto no sentido vertical (entre diferentes níveis de governos) quanto horizontal (no mesmo nível de governo, entre setores de políticas públicas que são necessariamente complementares, como saneamento e meio ambiente). As dificuldades de coordenação — exemplo de falha no funcionamento da máquina administrativa — tornam-se evidentes não só na escala local, onde as políticas ganham materialidade, como também em escalas regionais, onde existe necessidade de articulação de políticas, como a escala metropolitana. Diferentes estudos mostram que muitas regiões metropolitanas, instituídas pelos governos estaduais, carecem de ações efetivas de governança e planejamento; as lógicas competitivas entre municípios frequentemente prevalecem sobre os intuitos cooperativos (Garson, 2009; Costa e Tsukumo, 2013; Klink, 2014).

A gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU), objeto deste trabalho, constitui um campo de análise de particular relevância, não só pelo aumento da produção de resíduos gerado pelo crescimento populacional e padrões de consumo, mas também por envolver políticas públicas inovadoras (Heber e Silva, 2014), que incentivam a cooperação intermunicipal e as formas emergentes de governança regional.

A Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), apresenta diferentes problemas para sua efetiva aplicação, entre os quais se destacam a baixa disponibilidade orçamentária e a fraca capacidade institucional e de gerenciamento de muitos municípios brasileiros, especialmente os de pequeno porte (Heber e Silva, 2014). Para enfrentar esses desafios, essa lei estabelece diretrizes de gestão compartilhada, como a formação de consórcios intermunicipais de gerenciamento dos resíduos sólidos. Além disso, a PNRS define a proteção da saúde humana e a sustentabilidade como princípios norteadores de todas as ações de governo nesse âmbito,

identificando metas para a erradicação de lixões e impulsionando soluções ambientalmente adequadas para disposição final de RSU (Brasil, 2010).

Para enfrentar os novos desafios trazidos pela Lei Federal nº 12.305/2010, como vem sendo a atuação dos municípios, que possuem a competência legal para a gestão dos serviços de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólido previstos na Lei Nacional de Saneamento, Lei nº 11.445/2007?

Este trabalho visa responder essa pergunta considerando o território da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Mais especificamente, a pesquisa se propõe a examinar o desempenho municipal na gestão de resíduos sólidos, identificando as lacunas com relação às metas estabelecidas pela PNRS, interpretando-as no marco de alguns dos princípios das teorias institucionalistas.

Cabe ressaltar, desde esta introdução, que o estudo tem natureza exploratória e descritiva, com um objetivo preminentemente empírico, embora as conclusões do artigo apresentem várias pistas para pesquisas futuras a serem desenvolvidas tanto ao nível empírico quanto teórico. O institucionalismo, como referencial teórico, será utilizado aqui especificamente como ferramenta interpretativa para análise empírica de uma determinada política pública. Esse referencial teórico não entra na análise preliminar dos dados empíricos; recorre-se a ele em seguida, na interpretação dos dados empíricos apresentada nas conclusões.

Pretende-se proporcionar as seguintes contribuições no atual debate acadêmico sobre a administração pública municipal e as políticas públicas voltadas para a gestão integrada dos resíduos sólidos:

- elaborar um primeiro balanço da implementação da PNRS ao nível local depois de quatro anos da sua promulgação;
- refletir sobre a capacidade institucional das instâncias locais em implementar diretrizes e metas definidas aos níveis de governo superiores;
- aproximar o debate acadêmico e o nível da prática da administração pública mediante a adoção de uma metodologia trazida das práticas de gestão e controle organizacional.

O artigo está estruturado da seguinte forma: primeiramente, apresenta uma seção contendo enquadramento teórico-conceitual sobre abordagens institucionalistas e gestão integrada de resíduos sólidos; em seguida, a descrição do contexto institucional explorado, as leis sobre resíduos sólidos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ); a descrição do método; a apresentação dos resultados; e, finalmente, as conclusões e recomendações para pesquisas futuras.

## **2. MARCO TEÓRICO-CONCEITUAL: ABORDAGENS INSTITUCIONALISTAS E GESTÃO INTEGRADA DE RSU**

### ***2.1 TEORIAS (NEO)INSTITUCIONALISTAS: OS ASPETOS RELEVANTES PARA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA***

O institucionalismo pode ser definido como um conjunto de teorias que atravessa de forma transversal âmbitos diferentes das ciências sociais, da sociologia à ciência política, passando pela economia. Devido à preocupação para com organizações e estruturas, principal fenômeno social observado pelos institucionalistas (Donsbach, 2008), as contribuições tanto teóricas quanto empíricas desse amplo campo de análise têm se tornado muito relevantes para os estudos administrativos e especialmente para o de administração pública, onde o institucionalismo tem apresentado grandes potencialidades para o necessário diálogo interdisciplinar. De forma geral, ele não constitui um paradigma único, mas, como destacado por Donsbach (2008), a característica comum a todas as teorias institucionalistas é a

visão de mundo como um “todo”, moldado por regras, práticas e estruturas que estabelecem as condições da ação social. De acordo com Amenta e Ramsey (2010), o que os institucionalistas possuem em comum é a perspectiva macroanalítica, ou seja, a tendência a explicar as mudanças sociais a partir de uma visão de sistema, evitando recorrer ao nível individual (do ator) como variável explicativa. Consequentemente, uma das principais críticas a esses modelos teóricos tem sido a incapacidade de explicar as mudanças sociais e políticas, a não ser mediante variáveis exógenas, externas ao próprio sistema institucional que não vem colocado em discussão. Vários autores têm se engajado para revisar e organizar esse amplo debate acadêmico, classificando seus principais autores em duas ou mais vertentes (Scott, 1987; March e Olsen, 1989; Dimaggio e Powell, 1991; Hall e Taylor, 1996; Tolbert e Zucker, 1999; Amenta e Ramsey, 2010).

Uma das classificações mais utilizadas em literatura é aquela entre “institucionalistas” e “neoinstitucionalistas”, proposta por autores que a partir dos anos 1970, e com ênfase crescente nos anos 1980, retomaram, depois de um longo período de oblióvio entre as duas guerras mundiais, o conceito de instituição como variável central da análise (Meyer e Rowan, 1977; Dimaggio e Powell, 1983; March e Olsen, 1984; March e Olsen, 1989; Dimaggio e Powell, 1991). De acordo com esses autores, o “novo institucionalismo” se afastaria das teorias anteriores ao levar em conta a dimensão da interação entre variáveis como indivíduo, comportamento, grupo ou classe até então consideradas explicativas por si só de todos os processos sociais. Entretanto, outros autores, às vezes classificados como “velhos”, têm criticado essa distinção para fragmentar inutilmente o discurso teórico e também ilhando importantes contribuições anteriores em relação às quais as chamadas teorias “neoinstitucionalistas” se colocariam em continuidade. É essa, por exemplo, a opinião de um sociólogo pioneiro dentro do debate institucionalista, como a de Selznick (1996).

Uma segunda classificação amplamente citada é aquela entre três vertentes teóricas do neoinstitucionalismo: escolha racional, histórica e sociológica (Hall e Taylor, 1996). De forma resumida, pode-se dizer que cada uma dessas vertentes difere da outra pelo enfoque escolhido ao definir as instituições e explicar seus processos de surgimento e evolução. Os autores da escolha racional enfatizam o papel do ator, sua atitude em relação à maximização da utilidade individual e seu comportamento calculador (North, 1990). A abordagem histórica foca o conceito de dependência da trajetória (*path-dependence*), ou seja, o impacto marcante e de longa duração sobre os processos sociais das interações, frequentemente imprevisíveis, de múltiplos fatores estruturantes como as relações de poder, as ideias e a cultura (Immergut, 1998; Immergut e Anderson, 2008; Steinmo, 2008). Finalmente, a vertente sociológica se destaca das outras duas, que se desenvolvem mais dentro do seio da ciência política e da economia, antes de tudo porque surge dentro da discussão sobre teorias das organizações, tendo produzido, portanto, as contribuições mais relevantes para os estudos administrativos (Hall e Taylor, 1996). Essa terceira vertente, que se caracteriza por conceber as instituições de forma muito mais abrangente (as instituições não são apenas regras ou estruturas, mas também mitos, convicções culturais e rituais sociais e/ou comunitários), enfatiza em ótica interpretativa (e não determinístico-causal ou racional-causal) e construtivista (Berger e Luckmann, 1978) as ações e interações entre as demais formas de instituição social (March e Olsen, 1984; Greenwood e Hinings, 1996). Nesse sentido, o conceito weberiano de “legitimidade” torna-se central dentro desse grupo (Dimaggio e Powell, 1983; Tolbert e Zucker, 1983).

No entanto, outros autores não se contentam com essas tipologias e identificam outras correntes além dessas até aqui descritas. Amenta e Ramsey (2010), por exemplo, dentro do neoinstitucionalismo histórico, separam os trabalhos mais focados no Estado (Skocpol, 1979; Steinmo e Thelen, 1992; Pr-

zeworski e Curvale, 2005), identificando-os com uma vertente específica: o institucionalismo político. Para Howlett e colaboradores (2013), esses mesmos autores juntam-se na corrente que eles chamam do “estatismo” (Howlett et al., 2013:52). Que sejam classificados como “institucionalistas políticos” ou como “estatistas”, todos esses autores são reconhecidos para sustentar, à moda de Tocqueville (Amenta e Ramsey, 2010), uma visão embasada na preeminência da macroestrutura estadual como instituição que molda todas as outras instituições econômicas e sociais.

Além dessas vertentes, cabe mencionar autores como Ostrom, que tem contribuído profundamente para a discussão institucionalista, mas de forma transversal às demais correntes (Ostrom, 2005; 2009; 2011). A contribuição de Ostrom expressa-se tanto ao nível normativo, confrontando e enfatizando o grande problema da múltipla definição do conceito de “instituição” (Cavalcante, 2011), quanto ao nível metodológico, propondo um esquema de análise como o chamado Institutional Analysis Development Framework (IAD Framework), utilizado até por autores brasileiros na própria discussão sobre resíduos sólidos (Silva Filho et al., 2009).

No debate acadêmico brasileiro sobre administração e políticas públicas em geral, e gestão ambiental especificamente, muitos autores reconhecem um papel fundamental à dimensão institucional, adotando a perspectiva institucionalista para análise (Silva Filho et al., 2009; Cavalcante, 2011; Heber e Silva, 2014; Santos e Santos, 2014). Dentro de um quadro fluido, em transformação, multidimensional, caracterizado pela presença de múltiplos atores e, portanto, por profundas incertezas e instabilidade, como o da realidade da gestão de RSU no Brasil, a abordagem institucionalista oferece, como destaca Cavalcante, um “guia para análise” (Cavalcante, 2011:1790), permitindo focar a necessidade de construção de padrões em busca de uma ação coordenada e da cooperação entre os diferentes organismos envolvidos.

Essa abordagem em si tem o limite de negligenciar as componentes mais dinâmicas de uma política pública, mas se torna adequada para uma tentativa de avaliação pontual de uma política específica, como é o caso deste trabalho. Vai além das finalidades desta pesquisa proporcionar uma revisão completa<sup>1</sup> e/ou analisar criticamente o institucionalismo, que aqui é abordado instrumentalmente como ferramenta de análise. Portanto, acatando a orientação do Selznick, tentamos ir além das compartimentalizações apresentadas anteriormente. Tentaremos reunir e integrar nesse sentido sugestões de diferentes origens para interpretação das lacunas. Para tanto, adotamos uma definição abrangente de instituição, como aquela sugerida da Searle (2005): “[...] qualquer sistema coletivamente aceito de regras (procedimentos, práticas) que nos permitem criar fatos institucionais”. Partindo do destaque desse autor sobre o fato que temos tantos possíveis sentidos do termo “instituição” quantos são os campos da ação humana (Searle, 2005:18), explicitamos que aqui trabalharemos com a instituição de tipo político, ou seja, dentro do campo das políticas e do governo. Nossa unidade de análise é, pois, uma lei nacional, uma das mais relevantes instituições políticas do ponto de vista estatista. O institucionalismo, como marco teórico da pesquisa, também vem utilizado aqui ao abordar o campo das políticas na sua dimensão organizacional (March e Olsen, 1984).<sup>2</sup> Identificando o governo

<sup>1</sup> A literatura já nos oferece contribuições excelentes para essa finalidade e vamos recomendar, reiterando a referência feita ao longo do texto, a leitura delas (Scott, 1987; Hall e Taylor, 1996).

<sup>2</sup> March e Olsen (1989) sustentam nesse sentido que uma das principais contribuições do institucionalismo sociológico à discussão institucionalista dentro da ciência política e da administração pública é justamente mostrar que a forma na qual a política é organizada impacta seus resultados, nas palavras dos autores “[...] a organização da vida política faz alguma diferença”.



das políticas públicas como uma organização, foi possível antes de tudo aplicar, de forma inovadora, uma ferramenta típica das práticas de gestão, como a análise das lacunas, trazendo ao mesmo tempo reflexões de nível teórico. Em segundo lugar, o marco institucionalista permitiu refletir sobre o processo de implementação da política de gestão de resíduos sólidos, aplicando dados presentes em diferentes estudos, empíricos e teóricos, de sociólogos organizacionais como Tolbert e Zucker (1983) e Greenwood e Hinings (1996), e do próprio Selznick (1996), que tem estudado organizações públicas, privadas, industriais e político-governamentais. Tais estudos têm permitido identificar pontos fortes e pontos fracos da política pública em análise de uma perspectiva diferente da própria teoria política e, portanto, original.

## 2.2 GESTÃO INTEGRADA DOS RSU E OS DISPOSTOS DA PNRS NO BRASIL

O uso da teoria institucionalista para o estudo da gestão de serviços de saneamento básico, e especialmente para resíduos sólidos, não é uma abordagem recente da literatura brasileira. Diversos autores têm proposto estudos de caso pautados por esse viés teórico-metodológico (Silva Filho et al., 2009; Cavalcante, 2011; Abreu et al., 2014; Heber e Silva, 2014; Almeida et al., 2015). Destacam-se quatro estudos que têm abordado a gestão ambiental em algumas regiões metropolitanas ou estados do país do ponto de vista institucionalista, a saber: Silva Filho e colaboradores (2009) para a Região Metropolitana de Porto Alegre (RS); Abreu e colaboradores (2014) para o semiárido nordestino; Heber e Silva (2014) para a região de Aracajú (SE); Almeida e colaboradores (2015) para o Pernambuco. Todos eles adotam o marco de um *institucionalismo centrado no ator*, para usar uma expressão do Fritz Scharpf (1995 apud Howlett et al., 2013), levando em consideração tanto instituições formais quanto informais, focando os diferentes atores e as relações entre eles. Com exceção para o caso de Porto Alegre, onde os autores relatam o papel ativo desenvolvido na elaboração e na implementação dos programas ambientais pelas organizações da sociedade civil e os movimentos ambientalistas (Silva Filho et al., 2009:624), todos os outros destacam a incipiência das instituições formais e a fraca institucionalização dos processos de gestão integrada de resíduos sólidos. O presente trabalho traz um diferencial não apenas por tratar de um caso novo, mas por propor uma análise focada e definida, por utilizar uma unidade de análise por meio de uma instituição única e formal (a lei federal), por adotar uma única fonte de dados (o Snis) e por ser elaborado mediante um procedimento metodológico não comum (a análise das lacunas). Embora deixando de lado a dimensão microanalítica dos atores apenas por convenção e coerência com os objetivos da pesquisa e focando uma política específica, nossa abordagem não é *Estado-cêntrica*, como diria a Skocpol (1979). Nosso objetivo não é analisar como a lei, como política, tem moldado a sociedade (Hall e Taylor, 1996), mas como as instituições governamentais da esfera estadual e municipal estão implementando a lei.

A PNRS instituída pela Lei nº 12.305/2010 no Capítulo II, XI, define *gestão integrada de resíduos sólidos*: “[...] o conjunto de ações voltadas para solucionar o problema dos 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).

Esse trecho da lei chama a atenção para a multidimensionalidade e a necessidade de integração não só na forma como os resíduos sólidos são entendidos e “manejados”; trata-se de uma temática ampla e complexa, que transcende a saúde pública por possuir valor social, econômico e ambiental

(Baptista, 2014). O caráter integrado da gestão de resíduos sólidos refere-se tanto à necessidade de políticas intersetoriais, quanto aos diferentes aspectos sociais, ambientais e econômicos que envolvem esse setor do saneamento básico. Os múltiplos impactos que podem ser causados por problemas relacionados com o gerenciamento inadequado dos RSU evidenciam a importância de uma abordagem integrada da gestão desses serviços.

Como salienta Pimenteira (2011), o chorume, principal subproduto da decomposição do lixo, e principalmente da sua componente orgânica, quando não tratado e disposto de forma adequada, resulta em uma das mais graves causas de poluição do solo, chegando a afetar o lençol freático e, conseqüentemente, os mananciais de águas subterrâneas (Gouveia, 2012). A percolação do chorume (sua penetração no subsolo) pode ocorrer por conta de uma disposição final inadequada, como é o caso dos lixões a céu aberto (Gouveia, 2012).

Da mesma forma, os resíduos sólidos, quando não gerenciados corretamente, podem ter impactos no ar, liberando partículas e outros poluentes atmosféricos. Uma das formas que os resíduos sólidos geram impactos no ar é por meio da decomposição anaeróbica da sua componente orgânica que produz GEE (gás de efeito estufa) e especialmente o metano ( $\text{CH}_4$ ), considerado um dos principais responsáveis do aquecimento global (Gouveia, 2012).

Outra causa da poluição atmosférica relacionada com os resíduos sólidos é a queima de materiais descartados sem tratamento em terrenos baldios, devido à falta de conscientização da população, deixando o solo exposto à erosão, conforme a perda da vegetação, trazendo conseqüentes prejuízos ambientais (Valle, 2009). A prática da queima de resíduos poderia ser menos nociva para o meio ambiente, caso utilizasse técnicas de incineração, o que vem ocorrendo no Brasil de forma pouco expressiva, como os resíduos perigosos e hospitalares, na etapa de disposição final (Morgado e Ferreira, 2006).

A gestão de resíduos sólidos e sua correta disposição estão relacionadas também com a expansão do espaço urbano. Quando há ocupação urbana de forma não planejada, envolvendo a construção de moradias em áreas inadequadas, como margens de rios e encostas, constituindo ocupações irregulares que não são atendidas adequadamente pelos serviços de coleta, há também uma tendência de haver uma disposição de resíduos descontrolada, comprometendo o subsolo, os cursos de água superficiais, constituindo risco para a saúde pública.

Essas dinâmicas comprovam a necessidade de uma abordagem integrada na gestão dos RSU que, ainda que reconhecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos entre os princípios fundamentais, não encontra uma fácil aplicação nas práticas atualmente existentes de gestão e gerenciamento. Colocar em prática o princípio de gestão integrada significa reduzir impactos negativos e buscar soluções que produzam externalidades positivas, ou seja, benefícios, nos setores ou âmbito da ação humana, relacionados, direta ou indiretamente, com a produção de resíduos sólidos. Por exemplo, para solucionar a questão da produção de GEE, uma resposta de gestão integrada é a captação dos gases produzidos pela decomposição dos RSU para produção de energia. Contudo, atualmente, apenas 2% dos aterros sanitários no Brasil resultam equipados para esse tipo de procedimento (Gouveia, 2012).

Outro aspecto que a PNRS, as normas relacionadas e os planos subordinados enfatizam em relação à gestão integrada é o protagonismo dos catadores de materiais recicláveis na coleta seletiva, destacando a necessidade de proteger essa categoria de trabalhadores e melhorar suas condições de trabalho, coerentemente com os princípios da sustentabilidade. A inclusão dos catadores está presente nos objetivos e nas metas fundamentais da PNRS (art. 7, XII; art. 17, V). Além disso, todo o



Título V da PNRS é voltado ao incentivo da participação dos catadores de materiais recicláveis nos processos de logística reversa e coleta seletiva. Se, por um lado, as leis reconhecem a relevância da coleta seletiva e da categoria dos catadores, por outro, elas não enfrentam a questão de saúde, nem de dignidade humana, relacionadas com o trabalho do catador, recomendando apenas, e de forma genérica, sua integração econômica (art. 15, V).

Com relação à natureza integrada da gestão, cabe mencionar a relevância da gestão intermunicipal e dos consórcios de saneamento ou de gestão dos RSU. Muitos municípios brasileiros encontram dificuldades que são quase insolúveis quando enfrentadas isoladamente para planejar, regular e promover a adequada operação dos serviços de manejo de resíduos sólidos. É, sobretudo, em razão da necessidade de superar essas deficiências estruturais que se torna necessário considerar a gestão regionalizada por meio dos consórcios públicos, buscando assim a sustentabilidade dos investimentos. Esse modelo de cooperação interinstitucional, cujo marco legal é fornecido pela Lei nº 11.107/2005, tem vivenciado avanços nos últimos anos, em termos de números de consórcios formalizados, especialmente no setor de resíduos sólidos (Britto, 2014). Na verdade, arranjos cooperativos para manejo e disposição final de resíduos sólidos já existiam antes da lei, já que muitos municípios não possuíam os recursos técnicos e financeiros necessários para a implantação de infraestruturas adequadas de disposição final de RSU. Todavia, a lei tem fortalecido esses modelos, providenciado personalidade jurídica e força institucional às instâncias de cooperação intermunicipal. De acordo com Britto (2014), o universo de consórcios de resíduos sólidos é vasto, com aproximadamente 200 consórcios, e muito heterogêneo. Existem os consórcios formados exclusivamente para compartilhamento de aterro sanitário; existem consórcios que têm atividades mais amplas na gestão de resíduos sólidos; existem consórcios envolvendo outros setores do saneamento básico; e existem consórcios com objetivos amplos de desenvolvimento regional, multifinalitários, que incorporaram parte das funções relacionadas com a gestão de resíduos sólidos. Ainda segundo a autora, a região Sudeste é a que apresenta maior número de consórcios institucionalizados e em funcionamento. O modelo cooperativo traz uma série de vantagens aos municípios na gestão de RSU, como o maior controle sobre o tratamento e a disposição final; o fortalecimento dos potenciais de reúso, crescendo a capacidade de coleta, triagem e então reciclagem dos materiais; o incentivo à organização de catadores em cooperativas com o consequente melhoramento das condições de trabalho e de vida (Moraes, 2012). No entanto, há vários empecilhos relacionados com a implantação dos consórcios públicos de resíduos sólidos e com seu funcionamento no tempo, como carência de profissionais capacitados e habilitados (Milanez et al., 2012), falta de apoio técnico e administrativo dos municípios, instabilidade diante dos ciclos de governo municipais (Britto, 2016). De forma geral, a gestão integrada dos RSU, apesar de representar um objetivo reconhecido e institucionalmente almejado, apresenta ainda muitos desafios.

A PNRS, embora ambiciosa, traz um conteúdo legal fundamental para o alcance desse objetivo. Mas por que essa integração na gestão dos RSU, tanto almejada nas leis e nos planos, não ocorre na prática? As reflexões dos teóricos institucionalistas nos ajudam a achar caminhos nesse sentido, introduzindo nesse quadro de diagnósticos e relatórios ambientais, típico da discussão gerencial sobre RSU, variáveis como cultura e relações (Hodgson, 2006; DiMaggio e Powell, 1983). Políticas, planos e programas mediante as leis estabelecem princípios e objetivos, mas essas normas só podem se tornar instituições se encontram uma legitimação entre a comunidade de atores que tem que aplicá-las (Hodgson, 2006). Para isso, de acordo com vários institucionalistas, não é suficiente estabelecer metas, pois é necessário construir também hábitos (Hodgson, 2006). A PNRS é uma instituição formal, no

sentido do Searle, cuja definição ampla e neutra, explicitada anteriormente, constitui uma estrutura social formalmente codificada (escrita) e legitimada (Searle, 2005; Hodgson, 2006). Entretanto, na análise deste trabalho, adotando uma visão sugerida por vários sociólogos organizacionais (Tolbert e Zucker, 1983; Selznick, 1996), será destacada a diferença entre instituição e institucionalização. O processo de institucionalização é definido por Tolbert e Zucker (1983:27) como: “[...] o processo através do qual os componentes da estrutura formal se tornam amplamente aceitos, como apropriados e necessários, e servem para legitimar organizações [...]”.

Selznick, ao identificar o processo de legislação e normatização, como uma forma específica de institucionalização, destaca que nem sempre a criação de lei se traduz diretamente em uma legalização das atividades sociais que ela pretende regular (Selznick, 1996). Nessa linha de pensamento, Hodgson (2006:17), mediante uma forma até mais clara, separa o termo instituição do termo regra. Definindo as regras como “injunções reguladoras socialmente transmissíveis”, esse autor entende que nem todas as regras se tornam instituições.

A questão aqui apresentada remete aos motivos que fazem com que uma instituição “forte” (Howlett et al., 2013), como uma lei nacional, venha tendo dificuldades na sua institucionalização, conforme os resultados desta pesquisa. As reflexões que Selznick traz ao analisar a realidade da grande indústria (Selznick, 2011) abrem caminhos para respostas organizacionais a essa questão, ajudando também a interpretar as lacunas mostradas por esta pesquisa.

### 3. GESTÃO DOS RSU: QUADRO INSTITUCIONAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

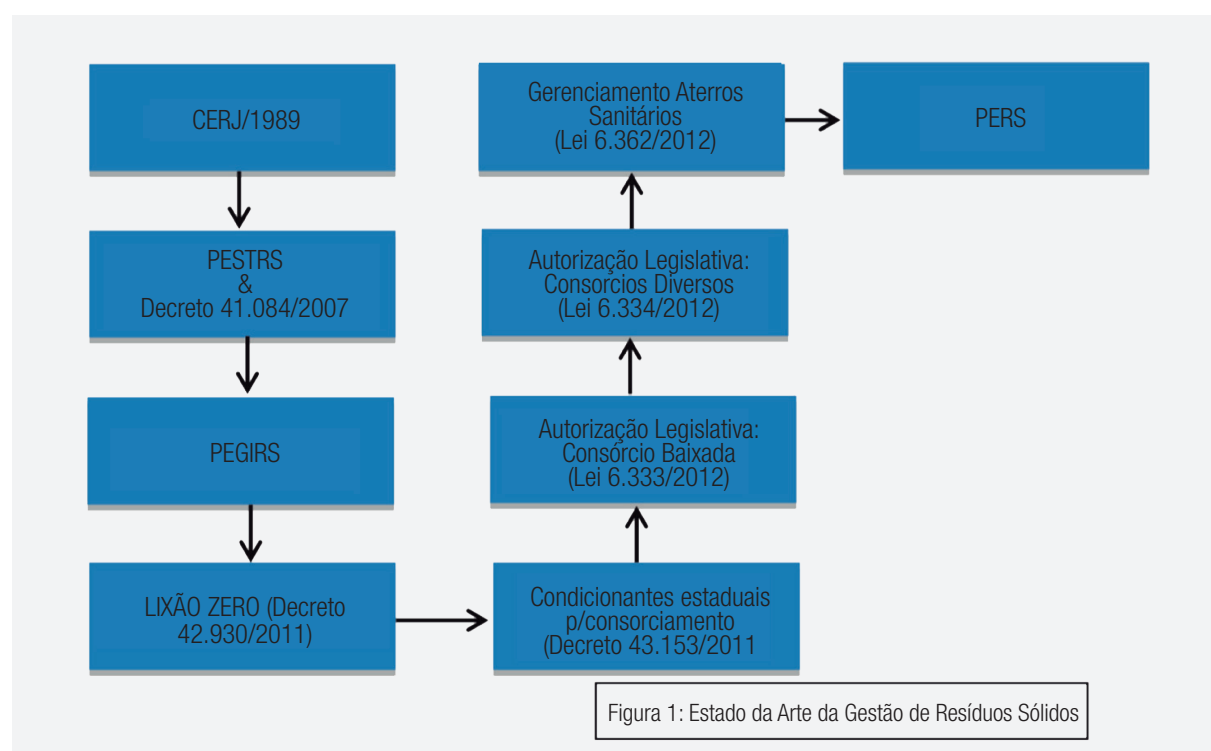
A PNRS constitui o principal objeto desta análise, mas não é a única instituição levada em consideração nesta pesquisa. Já que a escala geográfica aplicada é a região metropolitana, a análise deve contemplar a estrutura legal de nível estadual.

No estado do Rio de Janeiro, desde a promulgação da sua Constituição em 1989 (Cerj), vêm sendo instituídos políticas, planos e programas destinados à organização do setor de resíduos sólidos (figura 1). Mediante a Lei nº 4.191, de 30 de setembro de 2003, o estado do Rio de Janeiro estabeleceu sua Política Estadual de Resíduos Sólidos. A política, como ato regulatório do setor, proporciona definições, normas, procedimentos e critérios para acompanhar todas as fases do processo de gestão dos resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, passando pelas fases de coleta e transporte. Esta estabelece proibições, como o lançamento de resíduos a céu aberto (art. 3, 1.1), assim como diretrizes e instrumentos de gestão, como o planejamento, a certificação ambiental e as atividades de auditorias, bem como os programas de incentivo às empresas para redução de embalagens e o emprego de produtos do reúso no ciclo produtivo (art. 15, I, II, III, IV). A Lei nº 6.805/2014 amplia e integra a Lei nº 4.191/2003 introduzindo a disciplina da logística reversa e listando, antes de tudo, as categorias de fabricantes e comerciantes (sejam esses importadores ou distribuidores no território nacional), que têm obrigação de implementá-la. Cabe ao Plano Estadual de Resíduos Sólidos (Pers), lançado em janeiro de 2014, detalhar as diretrizes e as estratégias para atuação da política, em termo de metas e prazos para alcançá-la. O Pers identifica 11 categorias de metas, baseadas em diferentes tipos de resíduos (exemplo: resíduos agrossilvopastorais, sólidos urbanos, construção civil, saúde etc.), a serem alcançadas com prazos diferentes, dentro de um período de 10 anos (2013-2023), articulados em quatro diferentes cenários: imediato, curto prazo, médio prazo, longo prazo.

O Pers reconhece à escala regional um valor estratégico e promove o processo de regionalização na gestão de resíduos sólidos, identificando como principal ferramenta o estabelecimento de consórcios intermunicipais. A meta I do Pers propõe de fato um estudo de regionalização voltado a identificar critérios e metodologia de análise para o estabelecimento de arranjos territoriais que promovessem a constituição de consórcios públicos.

Dessa forma, no estado do Rio de Janeiro, o Plano coloca-se em continuidade com programas anteriores, como o Pacto pelo Saneamento (Rio de Janeiro, 2011) e seu subprograma Lixão Zero, e com a própria Política Estadual de Resíduos Sólidos instituída pela Lei nº 4.191/2003. Assim a proposta de regionalização, contida no Pers de outubro 2013, articula os 92 municípios do estado do Rio de Janeiro em “áreas institucionalizadas de consorciamento”, sendo essas áreas arranjos para disposição final de resíduos sólidos urbanos.

**FIGURA 1** ARCABOUÇO LEGAL DOS RSU NO ESTADO DO RIO



Fonte: Araujo (2013).

Os arranjos identificados na proposta de regionalização do Pers devem ser implementados em conformidade com a Lei Estadual nº 6.362/2012 que separa quatro possíveis modalidades de aterros sanitários:

- a) *público municipal*: operado pelo próprio município ou ente integrante da sua administração indireta;
- b) *público concedido*: cuja operação tenha sido outorgada em regime de concessão ou permissão;
- c) *regional*: constituído no âmbito das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

d) *autorizado*: empreendimento privado que não possui outorga em regime de permissão ou concessão do poder público, mas sim licenciamento ambiental e alvará de funcionamento para disposição final de resíduos sólidos.

O Pers estabelece ainda que os aterros de resíduos domiciliares (RDO) não perigosos e a limpeza urbana não podem receber resíduos industriais, de saúde e perigosos, a não ser que a estrutura do aterro seja equipada para isso. De forma geral, o Plano mostra um enfoque na disposição final de RSU, a jusante do processo de gestão, enquanto a gestão integrada demandaria ações a montante desde o ciclo de produção de resíduos, voltadas para sua redução, passando também por aspectos relacionados com o planejamento e a regulação e a fiscalização. Isso implicaria, de fato, uma maior integração entre a política e o plano estadual e a política e os planos municipais, que na maior parte dos municípios do estado ainda se encontram em fase de elaboração.

#### 4. MATERIAIS E MÉTODO

O trabalho utiliza como fonte principal de informações os dados do último levantamento feito pelo Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento Básico (Snis), relativos à gestão de resíduos sólidos no momento da redação do artigo (Snis, 2013). O levantamento do Snis é baseado em uma amostra de municípios de cada uma das 27 unidades federativas. Dentro dos 21 municípios que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o Snis selecionou 15 municípios, a saber: Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Itaboraí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Queimados, São Gonçalo, Seropédica, Itaguaí, Cachoeiras de Macacu, Belford Roxo e Rio Bonito. Este artigo aproveita essa amostra de municípios aplicando um método inspirado no modelo da *gap analysis*, conhecido em português como *análise das lacunas*.

A análise das lacunas nasce como ferramenta de controle de gestão e é prevalentemente utilizada para monitorar o desempenho empresarial ante as metas de normas-padrão (por exemplo, a UNI/EN/ISO). Sendo um método típico das práticas organizacionais, tem sido muito pouco aplicado para estudos científicos e apenas para casos de estudos empresariais, pelo conhecimento dos autores. Para uma revisão sobre essa técnica como ferramenta gerencial, pode-se fazer referência à pesquisa do Balm (1996). Não foram identificadas pesquisas anteriores com aplicações desse método para análise de uma política pública. Em Kochhar e Suri (1992), a *gap analysis* é definida como “uma comparação entre a forma como uma determinada função deve ser realizada, a fim de alcançar uma implementação eficaz, e [a forma] como ela é realizada atualmente ou como sua implementação está planejada” (Kochhar e Suri, 1992:20). Em geral, a análise das lacunas pode ser tanto quantitativa quanto qualitativa. Nessa última forma, não é possível obter uma medição precisa do intervalo entre meta e *status*, mas ainda é possível observar a ausência de determinados requisitos essenciais e identificar diretrizes para corrigir os caminhos futuros (Kochhar e Suri, 1992).

Na falta de metas quantitativas definidas pela PNRS, se propõe aqui uma análise qualitativa das lacunas. Dentro da PNRS foram identificados e codificados 15 objetivos principais, destacando os que a lei remete aos planos estaduais para definição de metas detalhadas (tabela 1). Em seguida, para criar as variáveis da análise, foram selecionados entre os indicadores do banco de dados do Snis os que de melhor forma contribuiriam para medir o nível de implementação da PNRS de cada município (tabela 2).

Os indicadores Snis selecionados foram divididos em qualitativos e quantitativos. Os primeiros foram representados por variáveis dicotômicas, tipo SIM/NÃO (S/N), indicando a existência ou ausência de um serviço (tabela 3). Já para as variáveis quantitativas foram adotadas percentagens calculadas a partir dos dados fornecidos pelo Snis (tabela 4). Uma vez que todos esses indicadores quantitativos foram transformados em percentagens, foi possível calcular o valor médio para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Finalmente, para representar sinteticamente as lacunas relacionadas com esses indicadores, foi definida uma escala qualitativa [0-5],<sup>3</sup> associando cinco intervalos de percentagens com cinco atributos — de insignificante até satisfatório —, relacionando-os com o alcance do objetivo da lei (tabela 5). Os indicadores quantitativos foram agregados em três macroindicadores relacionados com os objetivos da PNRS, conforme o esquema abaixo:

- 1) Destinação Ambientalmente Adequada = % Destinada à Triagem + % Disposição em Solo
- 2) Reutilização e Reciclagem = % Coleta Seletiva + Taxa de Recuperação de Recicláveis
- 3) Integração de Catadores = % Incidência RSU Coletados por Catadores
- 4) Universalização do Serviço = % Pop. Atendida + % Taxa Cobertura de Coleta
- 5) Gestão Integrada e Sustentabilidade (Sustentabilidade Econômica) = % Incidência de Despesa

Para reduzir distorções relacionadas com a ausência de dados e poder construir os macroindicadores, foi utilizada a média das médias, partindo das médias anteriormente calculadas pelo nível regional. Esses dados foram finalmente representados no gráfico radar apresentado na seção de resultados (gráfico 1).

Finalmente, nos resultados, as informações qualitativas e quantitativas foram analisadas conjuntamente para obter uma descrição completa do quadro das lacunas.

**TABELA 1 SELEÇÃO DOS PRINCIPAIS OBJETIVOS E METAS DA PNRS**

Princípios gerais e principais objetivos específicos da PNRS/Metas correspondentes do Pers		
<b>PNRS</b> <b>Lei nº</b> <b>12.305/2010</b>	<b>Princípios norteadores</b>	
	Cooperação interinstitucional	
	Ecoeficiência	
	<b>Objetivos</b>	
	Não geração de resíduos/Redução das quantidades produzidas	1
	Proteção à saúde pública	2
	Redução RS perigosos	3
	Disposição final ambientalmente adequada	4
	Reutilização e reciclagem	5
	Gestão integrada e sustentabilidade	6
	Capacitação técnica	7

*Continua*

<sup>3</sup> A escala [0-5] foi escolhida com base na metodologia desenvolvida pela Cetesb de São Paulo, que anualmente elabora um Índice de Qualidade dos Aterros de Resíduos (IQR) e desenvolve um inventário anual pelo estado de São Paulo baseado nele.

Princípios gerais e principais objetivos específicos da PNRS/Metas correspondentes do Pers		
Metas do Pers	Logística reversa	8
	Integração de catadores	9
	Compras públicas sustentáveis	10
	Tecnologias limpas	11
	Aproveitamento energético	12
	Rotulagem ambiental	13
	Consumo sustentável	14
	Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços	15
	<b>Dispostos nos planos subordinados — Pers</b>	
	Redução, reutilização e reciclagem	5
	Aproveitamento energético	12
	Recuperação e redução de lixões	2/4
	Promoção gestão consorciada e/ou compartilhada	6
	Diretrizes para gestão de RSU à escala metropolitana ou microrregional	6

Fontes: PNRS e Plano Estadual de Resíduos Sólidos.

**TABELA 2 INDICADORES SNIS SELECIONADOS**

Variáveis selecionadas a partir dos indicadores do Snis	Objetivos da PNRS/Metas do Pers relacionados
Órgão responsável	—
% população atendida	2/6/15
% recuperação de recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU	5
Existência de lixões	2/4/6
Integração com serviço de água e esgoto	4/6
% disposição solo (t)	2/4/6
% destinada para triagem (proveniente ou não de coleta seletiva) (t)	2/5
Coleta de lâmpadas fluorescentes	5
Coleta de pilhas e baterias	5
Coleta de resíduos eletrônicos	5
Coleta seletiva (existência do serviço)	2/5
Participação em consórcio	4/6
Envolvimento de catadores	4/6
Organização de catadores (existência)	4/6
Incidência de despesa (%)	6
Taxa de recuperação de recicláveis em relação à população urbana	5

Fontes: PNRS e Plano Estadual de Resíduos Sólidos.



**TABELA 3** INDICADORES QUALITATIVOS PARA ANÁLISE DAS LACUNAS NA RMRJ BASEADOS NO SNIS RESÍDUOS SÓLIDOS (2013)

Indicadores baseados nos dados Snis 2013	Cachoeiras de Macacu	Duque de Caxias	Itaboraí	Japeri	Magé	Mesquita	Niterói	Nilópolis	Queimados	Itaguaí	Rio de Janeiro	Seropédica	Belford Roxo	Rio Bonito	São Gonçalo
Órgão responsável	Autarquia	Adm. pública direta	adm. pública direta	Adm. pública direta	Adm. pública direta	Adm. pública direta	Soc. de economia mista com adm. pública	Adm. pública direta	Adm. pública direta	Adm. pública direta	Soc. de economia mista com adm. pública	Adm. pública direta	Adm. pública direta	Adm. pública direta	Adm. pública direta
Integração com serviços de água e esgoto	N	N	N	N	N	N	N	S*	N	N	N	N	N	S**	N
Remessa para outro município	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	N	S	N
Existência de lixões - Coleta lâmpadas fluorescentes (existência do serviço)	N.D.	N.D.	N	S	N	N.D.	N	N.D.	N.D.	N.D.	N	N.D.	N	N.D.	N
Coleta pilha e baterias (existência do serviço)	N.D.	N	N.D.	N	N	N.D.	S	S	N.D.	N.D.	N.D.	N	N.D.	N.D.	N
Coleta resíduos eletrônicos (existência do serviço)	N.D.	N	N.D.	N	N	N.D.	S	S	N.D.	N.D.	N.D.	N	N.D.	N.D.	N
Coleta seletiva (existência do serviço)	S	N	S												
Coleta de RS de saúde (RSs/ existência do serviço)	S	N	N	N	S	S	S	S	N	S	S	N	N	N	N
Unidade de processamento em operação no município (existência)	N.D.	N	S	S	S	S	S	N.D.	N.D.	N	S	S	S	N	S
Cobrança pelo serviço	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	N	S	S	S
Tipo de UP	N.D.	CTR	CTRI	V	CTR	ASS/UT/COOP	UT/CS/AC/ETR/UTI	N.D.	N.D.	N.D.	U/CTR/ET/R/ATT/CS/R	CTR	LIXÃO/UT/R	AS	CEW/CP/OI
Rec. de outro município	N.D.	N.D.	S	N	N	N	N	N.D.	N.D.	N.D.	S	S	S	N.D.	S
Participação em consórcio	N	N	N	S	N	S	N	N	N.D.	N	N	N	N	N	N
Envolvimento de catadores (ainda que dispersos)	N.D.	S	N.D.	N.D.	S	N.D.	S	S	N.D.	S	N.D.	S	N.D.	S	S
Organização de catadores	N.D.	S	N.D.	N.D.	S	N.D.	S	S	N.D.	N	N.D.	S	N.D.	N	S

\* Somente para abastecimento hídrico; \*\* somente para esgotamento sanitário.

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados Snis (2013).

**TABELA 4** INDICADORES QUANTITATIVOS PARA ANÁLISE DAS LACUNAS NA RMRJ BASEADOS NO SNIS RESÍDUOS SÓLIDOS (2013)

Indicadores baseados nos dados Snis 2013	Municípios da RMRJ incluídos na amostra do Snis 2013															Média na RMRJ
	Cachoeiras de Macacu	Duque de Caxias	Itaboraí	Japeri	Magé	Mesquita	Niterói	Nilópolis	Queimados	Itaguaí	Rio de Janeiro	Seropédica	Belford Roxo	Rio Bonito	São Gonçalo	
População atendida declarada	75%	99%	99%	100%	85%	100%	100%	100%	93%	96%	90%	75%	90%	73%	99%	92%
% recuperação recicláveis em relação à quantidade de RDO e RPU	0,20%	N.D.	N.D.	N.D.	0,29%	1,39%	1,02%	0,36%	N.D.	0,53%	0,21%	N.D.	N.D.	N.D.	0,60%	1%
% disposição solo	97%	100%	100%	0%	100%	0%	100%	13%	N.D.	99%	84%	92%	100%	100%	100%	78%
% RSU enviado para triagem (provenientes ou não da coleta seletiva)(t)	0%	N.D.	N.D.	N.D.	0%	1%	1%	0%	N.D.	1%	0%	N.D.	0%	N.D.	1%	1%
% Coleta seletiva	0%	N.D.	N.D.	N.D.	0%	1%	1%	0%	N.D.	1%	0%	N.D.	N.D.	N.D.	1%	1%
% RS saúde coletados	1%	N.D.	0%	0%	0%	N.D.	N.D.	N.D.	0%	N.D.	0%	0%	N.D.	0%	0%	0%
% RS coletados por catadores	0%	N.D.	N.D.	N.D.	0%	1%	1%	0%	N.D.	0%	0%	N.D.	2%	N.D.	N.D.	1%
% cobertura da coleta RDO em relação à pop. total	75,50%	99,38%	98,83%	100%	85%	100%	100%	100%	93,28%	95,52%	100%	74,87%	90,08%	72,58%	99,09%	92%
Incidência de despesa	N.D.	N.D.	N.D.	10,09%	2,06%	N.D.	12,17%	N.D.	3,43%	N.D.	6,86%	5,55%	N.D.	3,85%	4,72%	6%

RPU = resíduos públicos

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados Snis (2013).

**TABELA 5 ESCALA QUALITATIVA PARA INTERPRETAÇÃO DAS PERCENTAGENS**

0-20	Insignificante
21-40	Mínimo
41-60	Intermediário
61-80	Suficiente
81-100	Satisfatório

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5. RESULTADOS E ANÁLISE

Dos 15 objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (tabela 1), foram identificados apenas quatro indicadores correspondentes dos inúmeros propostos pelo Snis (2013). Esses são: universalização do serviço; disposição final ambientalmente adequada; reutilização e reciclagem; gestão integrada e sustentabilidade. Pode-se atribuir essa limitação ao caráter experimental da metodologia aqui proposta que tenta combinar duas entidades — a política nacional e o banco de dados elaborado pelo Ministério das Cidades — que operam em escala diferente, sendo a PNRS muito abrangente e o Snis muito específico. O Snis pode não dialogar diretamente com a PNRS, mas fornece uma ampla base de dados que, para ser usada para análise da lei, demandaria uma reelaboração. Nesse sentido, o esforço desta pesquisa foi selecionar e analisar uma parte desses dados para assim realizar a análise das lacunas.

Ao apresentar os resultados, começamos com a descrição dos dados qualitativos organizados na tabela 3, juntamente com as informações quantitativas apresentadas na tabela 4.

### 5.1 O QUADRO DA GESTÃO DE RSU NA RMRJ DE ACORDO COM OS DADOS DO SNIS (2013)

Na maioria dos casos, os indicadores foram sendo construídos relacionando a informação das quantidades específicas com a quantidade total de resíduos coletados no município, expressas pelo Snis em termo de toneladas (t), exceto os de *população atendida*, *percentual de recuperação de recicláveis* e *incidência da despesa municipal*. Os dados mostram percentagens desprezíveis com relação a: coleta seletiva, reutilização de materiais recicláveis (em relação à quantidade total de resíduos domiciliares e públicos coletados), percentagem de resíduos sólidos enviados para triagem e percentagem de resíduos coletados por associações de catadores com apoio da prefeitura. De acordo com o Snis, a taxa de recuperação de materiais recicláveis, até 2013, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro estava abaixo da média nacional, sendo 1% a taxa na RMRJ e a média do Brasil, 1,4%. Com relação a esse indicador, que corresponde a um dos objetivos contemplados explicitamente na PNRS (*Reutilização e Reciclagem*), os dados do Snis expressam a escassa representatividade dos municípios menores dentro da sua pesquisa, o que poderia pesar negativamente no quadro global do país. Por outro lado, os dados apontam para a baixa capacidade de reciclagem do Brasil tendo em vista que, na esfera nacional, apenas 4,7% do potencial de recuperação de materiais são recolocados no mercado, em vez de serem dispostos em aterros sanitários (Snis, 2013).

Para a RMRJ, esse dado sobre recuperação parece confirmado pela percentagem média de coleta seletiva que é igualmente 1%. A PNRS identifica a coleta seletiva como a principal ferramenta para separar os materiais recicláveis a partir da fonte e responsabiliza os municípios para esse serviço, além de exigi-los nos planos municipais de gestão integrada de RSU (Seção II, arts. 35, 36; Seção III, art. 16.3; Seção V, art. 42). Conforme mostram os dados qualitativos na tabela 5, apenas sete dos 15 municípios da RMRJ investigados pelos Snis adotam programas de coleta seletiva. Apenas dois desses sete declaram praticar a separação na fonte de materiais eletrônicos, bem como de baterias usadas. Nenhum dos 15 municípios, no entanto, separa as lâmpadas fluorescentes. Os oito restantes, que representam a maioria da amostra, declaram não praticar coleta seletiva nenhuma (tabela 3). Entretanto, todos os 15 declararam envolver catadores na coleta seletiva, o que aponta para uma contradição entre os indicadores. Embora a *quantidade coletada por catadores*, quando relacionada com o total dos resíduos catados, seja aparentemente irrisória, o indicador não pôde ser usado para avaliar a lacuna com relação ao objetivo de *Integração dos catadores*, pois o Snis não fornece as toneladas exatas derivadas da coleta seletiva. Não é possível, portanto, calcular a incidência das quantidades coletadas por catadores, senão sobre o total das toneladas coletadas. De forma geral, como foi mostrado pelos dados qualitativos (tabela 3), 53% dos municípios da amostra declaram integrar catadores na coleta, enquanto os outros municípios não apresentam dados. Cabe aqui analisar essas informações conjuntamente ao indicador de *Organização de catadores*, que mostra como nem sempre a integração de catadores significa envolvimento de uma associação, podendo tratar-se também de catadores dispersos. Esse resultado confirma uma preocupação presente em um estudo anterior sobre cooperativas de catadores no município do Rio de Janeiro (Baptista, 2014), que aponta para a escassa institucionalização desse setor (apesar da sua consideração pela PNRS) e o problema que essa lacuna traz consigo.

[...]. Há um distanciamento entre os gabinetes dos formuladores da política e os galpões da cooperativa.

Necessitam-se instituições, ou seja, normas conhecidas por todos e que induzem à participação política. (Baptista, 2014)

Os dados sobre disposição final ambientalmente adequada também demandam uma interpretação cuidadosa. De fato, o dado médio de 39% representado no gráfico 1 é baseado nas respostas das prefeituras, como a maioria dos dados do Snis, e não leva em consideração as diferentes definições e concepções e, sobretudo, as atribuições de *destinação ambientalmente adequada* julgadas inapropriadas. A PNRS no art. 3º, VII, define disposição final ambientalmente adequada como:

[...] destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas [...], observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos. (Brasil, 2010)

De fato, a Lei reenvia ao Sisnama e, *se houver*, aos planos municipais para a especificação dessa forma adequada de destino final (art. 33, III, §6º). No entanto, seriam excluídos dessa definição os

lixões, mas não necessariamente os aterros controlados. Dos cálculos dessa pesquisa foram então omitidos apenas os lixões, presente em um dos 15 municípios da RMRJ examinada, o município de Japeri. Porém, em muitos casos, os aterros controlados, utilizados por três dos 15 municípios — São Gonçalo, Niterói e Magé —, apresentam de fato características de lixões; portanto, a percentagem de 39% superestima o alcance desse objetivo da PNRS. As lacunas encontradas nos dados qualitativos (linha cinco da tabela 3), onde mais de 50% da amostra apresentam dados não disponíveis, confirmam a necessidade de tomar cuidado com relação à interpretação desse resultado. Há, com relação a esse aspecto, um problema na origem do processo de padronização das medições, das caracterizações dos resíduos sólidos urbanos, bem como das modalidades de disposição final ao nível municipal, como destacado por Andrade e Ferreira (2011). Os autores apontam para a falta, no Brasil todo, de balanças na maioria dos municípios para pesar os resíduos e também para identificar os aterros sanitários: “[...] os vazadouros a céu aberto são denominados de ‘aterros sanitários’: condições que confundem e dificultam as estatísticas oficiais [...]” (Andrade e Ferreira, 2011).

Essa consideração de Andrade e Ferreira é confirmada pelos resultados da nossa pesquisa. Como mostram os dados na linha 12 da tabela 3, o município de Duque de Caxias, onde estava localizado o aterro de Jardim Gramacho, o maior da América Latina, fechado em junho 2012, declara possuir em 2013 um aterro desativado. Além disso, as denominações utilizadas são múltiplas e a própria nomenclatura do Snis apresenta redundâncias, como mostra o quadro 1 que usa abreviações do glossário do banco de dados ministerial. Um exemplo disso é que na mesma nomenclatura é possível encontrar tanto o termo “aterro” (sem nenhuma adjetivação), quanto “aterro sanitário” e “aterro controlado”, gerando confusão na análise dos dados.

Os dados mostram que quase 100% da amostra realiza separação de resíduos de saúde (tabela 5), ainda que 33% da mesma não disponibilize informações sobre as quantidades (tabela 4). Nos outros casos, os dados quantitativos mostram incidências muito baixas desse tipo de resíduos sobre o total dos resíduos coletados. Essa informação contribui para o enquadramento geral dos RSU na RMRJ, mas não para a análise das lacunas com relação aos objetivos da PNRS, pois essa incidência não é relativa, mas absoluta, sendo calculada em relação às quantidades totais produzidas em cada município.

O indicador de sustentabilidade econômica (gráfico 1) mostra um investimento médio baixo para RMRJ, sendo 6% a incidência média da despesa dessas prefeituras para gerenciamento de resíduos sólidos. Esse indicador chama a atenção, porque também mostra como um dos valores mais altos de incidência da despesa está relacionado com o único município da amostra que envia seus resíduos diretamente para lixões, sendo esse Japeri, que também é o município com arrecadação menor da RMRJ; 10% das despesas para um município com baixa arrecadação é uma percentagem considerável, que mostra como uma gestão inadequada dos RSU<sup>4</sup> não está necessariamente associada a menores custos de gestão. Andrade e Ferreira, baseando-se em dados do IBGE, argumentam que o baixo investimento em RSU é um problema de todo o Brasil, já que mais da metade

---

<sup>4</sup> Japeri não fornece dados sobre coleta seletiva, reciclagem e envolvimento de catadores, mas apenas sobre disposição inadequada de 100% dos resíduos produzidos.

dos municípios brasileiros não cobrariam pelo serviço de coleta de RSU e pela limpeza urbana, inviabilizando o provimento de um serviço de qualidade (Andrade e Ferreira, 2011). Isso também não incentivaria, de acordo com os autores, o investimento no gerenciamento de RSU, já que essa atividade não costuma ter um fundo próprio e os recursos usados são geralmente tirados de outras rubricas do orçamento municipal, não recebendo prioridade pelas administrações locais (Andrade e Ferreira, 2011). No entanto, observando a tabela 5, é possível, pela amostra do Snis, verificar que 80% dos municípios da RMRJ cobram pelo serviço de gestão dos RSU, sendo apenas três os municípios que declaram não cobrar pelo serviço: Duque de Caxias, Queimados e Seropédica. O Snis não explicita, contudo, a forma de cobrança: se ela está embutida no IPTU, ou se existe uma taxa específica para lixo. Os dados qualitativos também mostram que para 80% dessa amostra da RMRJ são as próprias administrações públicas municipais que gerenciam diretamente os serviços, sendo apenas em três casos entidades separadas da administração direta e apenas em dois deles de sociedades mistas, e estas, de qualquer forma, envolvem também o governo local. Esse resultado chama ainda mais atenção se olharmos para o dado de população atendida e de percentagem de cobertura do serviço de coleta dos resíduos domiciliares entre a população total (tabela 4). As informações relacionadas com “População atendida” e “Cobrança pelo serviço” são as únicas completas entre as do Snis selecionadas por esta pesquisa. O primeiro indicador expressa percentagens altas em toda a amostra com uma média de 92% pela inteira Região Metropolitana. Está além dos objetivos específicos desta pesquisa focar os aspectos financeiros da gestão de RSU na RMRJ, mas cabe destacar que há incongruência entre o baixo nível de despesa e investimentos dos municípios da RMRJ e o fato de o serviço ser cobrado, mesmo que de forma indireta, dos cidadãos na maioria dos casos investigados, sendo todos eles municípios com populações acima de 50 mil habitantes, superando os 6 milhões no caso do Rio de Janeiro (6.429.923 hab.). Em quatro dos 15 municípios considerados, ao valor dos impostos adicionam-se as receitas relacionadas com o recebimento de resíduos de outros municípios. É esse o caso de Itaboraí, Rio de Janeiro, São Gonçalo e Seropédica. Trata-se de unidades para disposição final de RSU, na maioria dos casos de aterros, que recebem geralmente uma quota, e não a totalidade, dos resíduos produzidos em municípios limítrofes. De fato, 60% dos municípios da amostra declaram possuir unidades de processamento ativas no seu território. Finalmente, com relação ao indicador *Gestão integrada e sustentabilidade*, além do dado relatado anteriormente sobre sustentabilidade econômica, tendo em vista a definição contida na lei, vale observar o dado sobre participação em consórcios relatado na tabela 3. Apenas 13% da amostra declara participar de consórcios intermunicipais com serviço de manejo de resíduos sólidos, sendo os dois municípios de Japeri e Mesquita os únicos dos 15 da amostra que, de acordo com os dados mais recentes do Snis, declaram integrar esse tipo de instituição intermunicipal. No entanto, essa informação conflita com declarações relatadas por investigações jornalísticas (Thuswohl, 2014) e com as informações oficiais transmitidas pelo governo estadual (Inea, 2015), como explicado no parágrafo a seguir.

Ao considerar essas informações como referência para um quadro da implementação da PNRS na RMRJ, é preciso levar em conta a ausência de alguns dados. Para seis dos nove indicadores considerados, faltam em torno de 40-50% dos dados; entre cinco e sete municípios em cada indicador não disponibilizaram as informações.



**QUADRO 1 ABREVIACÕES PARA LINHA 12 DA TABELA 3**

Central tratamento resíduos industriais	CTRI
Aterro sanitário	AS
Lixão	L
Vazadouro	V
Associação	ASS
Aterro controlado	AC
Usina de triagem	UTr
Célula sanitária	CS
Unidade de tratamento para incineração	UTI
Estação de tratamento	ETR
Área de transbordo e triagem	ATT
Usina	U
Aterro	A
Cooperativa	COOP
Central de entulhos	CEN
Central de podas e galhadas	CPG
Operação do incinerador	OI
Aterro	CTR

**Fonte:** Abreviações dos autores para nomenclatura Snis (2013).

**5.2 ANÁLISE DAS LACUNAS**

Avaliar os dados do Snis em termos de implementação dos objetivos da PNRS e identificar as lacunas, conforme relatado anteriormente, significa observar se as diretrizes da política nacional têm sido adotadas pelas instâncias de governo local e se de fato foram implementadas. Esse tipo de questão tem sido abordado anteriormente por estudiosos institucionalistas em outros contextos e sobre outras áreas de políticas (Tolbert e Zucker, 1983). Por exemplo, Tolbert e Zucker (1983) têm analisado o processo de institucionalização da Reforma Nacional do Serviço Civil nos EUA entre 1880 e 1935. As autoras definem o termo “adoção” como a aquisição pelo governo local de cada um dos requisitos legais solicitados pela lei e destacam que na maioria dos casos apenas uma parte dos municípios tinha adquirido essas normas. No caso da pesquisa apresentada aqui, a lei federal identifica diretrizes e não normas específicas a serem aplicadas. Assim, o processo em discussão comprova, por meio dos indicadores do Snis utilizados, a dificuldade das políticas municipais de aplicar os conteúdos dessas diretrizes.

Agregando seis dos indicadores quantitativos do Snis, foi possível construir três macroindicadores e, juntando a esses o dado sobre porcentagem da despesa, foram obtidos quatro indicadores a serem complementados com as informações qualitativas coletadas para a análise das lacunas. O resultado foi resumido no quadro 2 (Quadro sinótico das lacunas na implementação dos objetivos da lei), que mostra que o Snis não contempla indicadores sobre sete áreas das 15 identificadas na PNRS. Algumas dessas, como *Logística reversa* e *Rotulagem ambiental*, são de fato mais relacionadas com atores de

mercado, como produtores e empresas particulares, mas outras como *Compras públicas sustentáveis* e *Capacitação técnica* seriam estritamente associadas às instâncias de governo local, objeto deste estudo. Assim, também o objetivo de não geração não pôde ser avaliado com essa base de dados. Já o objetivo de *Redução dos resíduos produzidos* implicaria uma análise longitudinal, aproveitando os bancos de dados anteriores do Snis.

No entanto, para os outros seis objetivos, juntando as informações quantitativas e qualitativas do Snis, é possível definir um quadro de gestão ainda incipiente, quando não insatisfatório com relação às metas da PNRS.

Com relação à *Proteção da saúde pública*, por um lado, o indicador da *Percentagem de população atendida* parece alcançar um nível avançado, de acordo com a escala de referência adotada nesta pesquisa (tabela 5). Por outro lado, os outros indicadores relacionados com esse objetivo, como *Percentagem de resíduos enviados para triagem* e *Existência de lixões*, assim como *Percentagem de coleta seletiva*, abaixam ao nível mínimo a concretização dessa meta.

O gráfico 1 representa isso, mostrando que o objetivo de reutilização e reciclagem da PNRS está longe de ser alcançado entre os municípios da RMRJ. Esse dado vem sendo confirmado por investigações jornalísticas (Thuswohl, 2014) que, com base em entrevistas aos consultores da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (Alerj), relatam que programas de coleta seletiva em ampla escala faltam no estado todo do Rio de Janeiro. Essa mesma fonte destaca que a própria cidade do Rio de Janeiro, a segunda maior geradora de resíduos sólidos de todo o Brasil (Abrelpe, 2012), com 0,5% de coleta seletiva, encontra-se abaixo da média nacional.

Com relação à *Gestão integrada e sustentabilidade*, além do baixo investimento expresso do indicador da *Incidência da despesa municipal*, a observação dos dados Snis sugere uma integração mínima aos consórcios intermunicipais. Por outro lado, essa informação contrasta com as notícias achadas nos sites das instâncias estaduais de governo local (Agernersa, 2014; Inea, 2015) que falam de sete consórcios de resíduos sólidos por todos os municípios fluminenses (Agernersa, 2014), dos quais seis já ativos (Inea, 2015). Entre esses últimos, o Inea cita o Consórcio Baixada Fluminense que incluiria, além dos municípios de Mesquita, Nova Iguaçu e São João de Meriti, também os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias e Nilópolis que, no entanto, na pesquisa do Snis (2013), não declaram integrar essas instâncias intermunicipais. Dados levantados recentemente (dez. 2016) junto ao Inea revelaram que esse consórcio não está, de fato, operando. Em princípio, ele operaria na gestão de resíduos da construção civil, mas nem essa atividade inicial está sendo realizada.

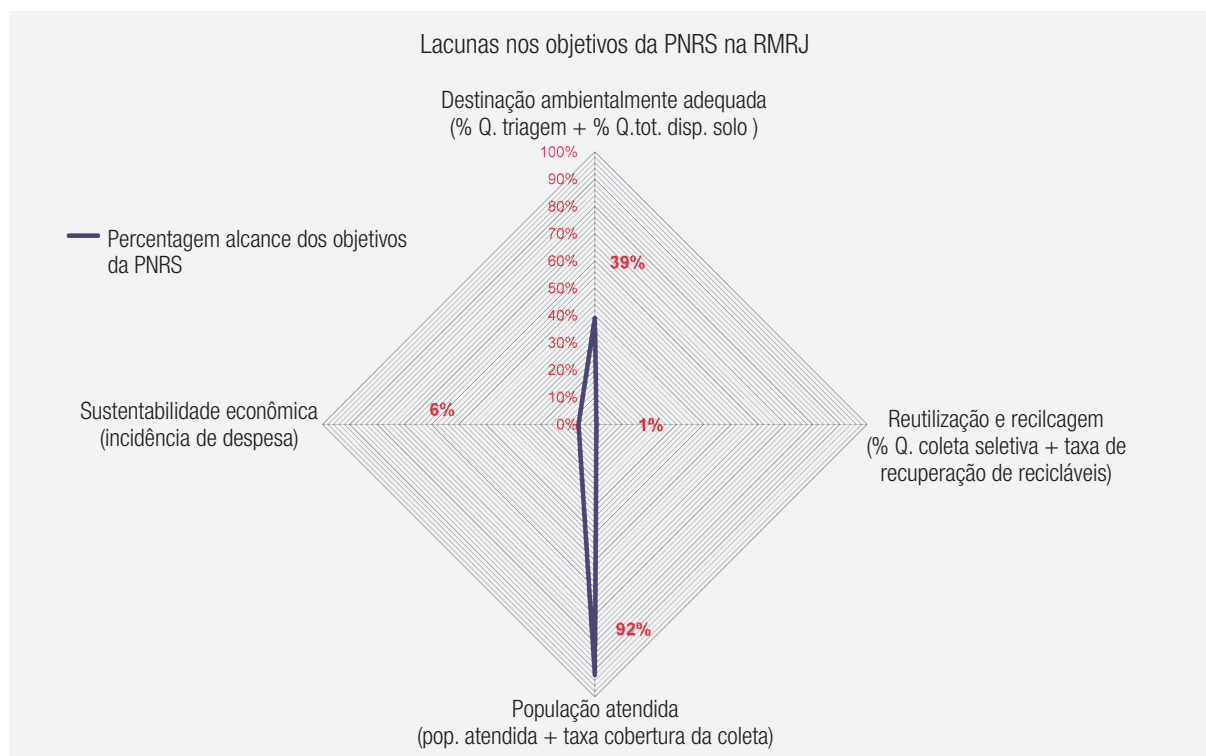
O dado médio da disposição ambientalmente adequada baseada no Snis (uma média de 39%) pode ser considerado otimista quando comparado com as informações mais atualizadas da imprensa (Thuswohl, 2014), pois não leva em consideração a existência de vazadouros clandestinos gerenciados por traficantes (O Eco, 2014) e das condições efetivas das unidades definidas como aterros sanitários e aterros controlados. O aterro de Seropédica, que depois do fechamento do lixão de Jardim Gramacho se tornou a principal destinação final dos RSU da RMRJ, aceitando diariamente 8 mil toneladas de lixo (entre domiciliares e não), de acordo com a Companhia Municipal Comlurb (Thuswohl, 2014), está localizado próximo do principal manancial da região, o rio Guandu, e em cima do aquífero Piranema.

O indicador da universalização do serviço é o único que apresenta um nível satisfatório. Entretanto, o objetivo da lei também está relacionado com “regularidade, continuidade e funcionalidade”, mas essas últimas propriedades não são contempladas na pesquisa do Snis. Além disso, é importante considerar que o dado sobre extensão do serviço é providenciado pelas próprias prefeituras envolvidas

na pesquisa e não por entidades externas fiscalizadoras. Portanto, caberia descontar dessa alta percentagem de alcance do objetivo da lei certo coeficiente de parcialidade nas respostas fornecidas ao Snis.

Com relação ao objetivo da integração de catadores, tanto os dados qualitativos do Snis quanto as informações da imprensa confirmam um grau ainda que mínimo de compromisso dos municípios da RMRJ. Os dados qualitativos mostram que na maioria dos casos os catadores envolvidos são dispersos e não organizados e, de fato, a imprensa jornalística destaca que os projetos de envolvimento de catadores realizados hoje na RMRJ são promovidos com recursos externos à municipalidade (exemplo: Petrobras) e implementados por ONGs, não sendo iniciativas das prefeituras.

### GRÁFICO 1 LACUNAS MEDIDAS POR INDICADORES DO SNIS RESÍDUOS SÓLIDOS 2013



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados Snis (2013).

### QUADRO 2 QUADRO SINÓTICO DAS LACUNAS NA IMPLEMENTAÇÃO DOS OBJETIVOS DA LEI

Objetivo da PNRS (Lei nº 12.305/2010)	Situação na RMRJ com base no Snis
Não geração de resíduos/Redução das quantidades produzidas	Informação ausente/Pesquisa futura
Proteção à saúde pública	Mínimo
Redução RS perigosos	Informação ausente
Disposição final ambientalmente adequada	Mínimo

Continua

Objetivo da PNRS (Lei nº 12.305/2010)	Situação na RMRJ com base no Snis
Reutilização e reciclagem	<i>Insignificante</i>
Gestão integrada e sustentabilidade	<i>Mínimo</i>
Capacitação técnica	Informação ausente
Logística reversa	Informação ausente
Integração de catadores	<i>Mínimo</i>
Compras públicas sustentáveis	Informação ausente
Tecnologias limpas	Informação ausente
Aproveitamento energético	<i>Insignificante</i>
Rotulagem ambiental	Informação ausente
Consumo sustentável	Informação ausente
Regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços	Informação ausente/ <i>Satisfatório</i>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos dados Snis (2013).

## 6. CONCLUSÕES

O estudo traz dois tipos de contribuições: a) teórico-metodológicas, b) empíricas e práticas. No nível teórico, o trabalho amplia a literatura administrativa sobre o PNRS, que ainda é limitada (Heber e Silva, 2014) e traz algumas reflexões em forma de hipóteses sobre o fraco processo de implementação e institucionalização dessa política ao nível local, usando autores do debate institucionalista. Ao mesmo tempo, a pesquisa propõe uma ferramenta metodológica inovadora para o monitoramento de uma fundamental política pública e para um possível aperfeiçoamento da pesquisa do Sinis. Do ponto de vista empírico, a pesquisa contribui para a construção do quadro sobre a gestão de resíduos sólidos, no contexto específico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, segunda região metropolitana do país, em termos demográfico, econômico e, portanto, de quantidade de resíduos produzidos (Abrelpe, 2012), apresentando um quadro situacional relativo ao desempenho dos municípios, que deveriam ser os principais elementos norteadores da PNRS. Além disso, o trabalho empírico apresenta dados importantes que podem servir para a prática política e a administração da gestão de resíduos sólidos urbanos. Observando essas fundamentais instâncias locais, mediante dados da principal fonte estatística pública sobre saneamento básico no Brasil, a pesquisa mostra que o processo de institucionalização da gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, tendo como marco a PNRS, é apenas incipiente. No entanto, ao ler esse achado à luz dos estudos institucionalistas, ele não parece nem excepcional por um estado federal como o Brasil, nem inexplicável.

Tolbert e Zucker (1983) concluíram no estudo conduzido sobre uma amostra de municípios nos EUA que o papel do governo estadual, como instância de governo intermediária, tinha sido crucial para uma adoção mais rápida e efetiva da reforma nacional ao nível das cidades. No caso dos municípios da RMRJ, onde o Pers e a PNRS estabelecem dois quadros paralelos e desarticulados, os municípios, em muitos casos com poucos recursos, como enfatizado pelos autores brasileiros aqui citados, são submetidos a um duplo ordenamento, o nacional e o estadual, sem uma coordenação ou um apoio maior dos outros níveis da federação para a implementação local das políticas.

Em segundo lugar, ajudam a interpretar os achados dessa pesquisa do ponto de vista da discussão institucionalistas as considerações básicas do Selznick (1996). Ao estudar grandes empreendimentos

industriais, Selznick, por um lado, defende que o processo de burocratização dessas organizações tem garantido uma maior proteção dos direitos dos trabalhadores e limitação do poder dos dirigentes, por outro, ele observa que a introdução de leis nessas peculiares formas de “governos privados” que são as grandes indústrias não tem garantido a legalização das atividades. Selznick enfatiza, nesse sentido, o papel da dimensão política. Para o sociólogo, a adoção efetiva das regras, que ele chama de processo de “legalização da vida industrial”, teria ocorrido só passando pela conquista de espaços de participação e pelas dinâmicas de barganha coletiva, ou seja, de processos coletivos de construção das instituições aptas a regular a vida em comum dentro da organização.

Essa reflexão, apesar de provir de um contexto de pesquisa diferente, se aplica também à implementação da PNRS. De fato, também entre os estudos brasileiros citados, apenas aquele de Silva Filho e colaboradores (2009), baseado no caso do Rio Grande do Sul, relatava um processo de efetiva aplicação de leis públicas, mas associado a uma participação ativa dos membros da sociedade civil organizada. Se esse tipo de articulação tem ocorrido ou não também na RMRJ, não foi objeto desse estudo, mas a discussão aqui apresentada traz essa pergunta que identifica um primeiro desdobramento necessário para pesquisas futuras. Dez anos depois do Selznick, os economistas institucionalistas como Searle e Hodgson têm aprofundado as intuições do Selznick, insistindo sobre a diferença entre regras, normas e instituições. Trabalhando com os conceitos de hábitos, crenças, e algumas vezes em polêmica com os chamados behavioristas, esses autores têm enfatizado a relação biunívoca entre hábito e instituições (Hodgson, 2006). Nessa ótica, não tem como institucionalizar uma lei, torná-la legítima e reconhecida pela comunidade sem que seus princípios pertençam ou entrem em consonância com os hábitos dessa comunidade. Para um processo de institucionalização acontecer, hábitos e normas têm que confluir, tornando-se um conjunto só e tornando vã e inútil a oposição entre instituição formal e informal. Essa dimensão cultural do institucionalismo, frequentemente recusada pelos institucionalistas de enfoque mais político (Amenta e Ramsey, 2010), também não tem entrado neste estudo, porém mais uma vez ela identifica um possível caminho a ser investigado no intuito de entender os reais desafios da implementação da PNRS pelos municípios. Este estudo tem enfatizado a tendência de leis, planos e programas a sobrepor metas e objetivos, sem dialogar entre si e excluindo essas dimensões culturais e relacionais (os hábitos). Nesse sentido, futuras pesquisas sobre esse assunto poderiam levar em conta a cultura político-administrativa regional/local (Região Metropolitana do Rio de Janeiro e Baixada Fluminense). De certa forma, também os estudos do Greenwood e Hinings (1996) sobre inércia à mudança organizacional poderiam ajudar a entender, ainda que em parte menor, o nível incipiente de adoção das diretrizes da PNRS. O argumento desses autores, consoante aos demais institucionalistas sociológicos, é utilizado também por Almeida e seus coautores no caso do Pernambuco (Almeida et al., 2015), é que o enraizamento nas normas constitui um entrave à mudança. Nesse caso, onde a própria norma é o elemento de mudança, talvez seja o enraizamento de normas não escritas, hábitos, no sentido do Hodgson, em conflito com os princípios da lei ou, simplesmente, culturalmente longe deles, que poderia ter atuado até hoje como entrave para o processo de institucionalização. Retorna aqui a necessidade de remeter a estudos mais aprofundados da cultura político-administrativa regional/local. Além dessas reflexões teóricas, esse trabalho contém considerações relevantes de nível empírico que trazem por vezes advertências importantes ao nível das práticas de governo nessa área, tanto ao nível local quanto nacional. As lacunas estão relacionadas antes de tudo com as próprias bases informativas, pois o Snis não preenche 60% dos âmbitos definidos pelos objetivos da PNRS e identificados por esta pesquisa. Além disso, a pesquisa mostra um fraco

comprometimento das prefeituras com a gestão dos RSU, já que o investimento médio nessa área é expresso por uma incidência de apenas 6% da despesa total. Com efeito, as outras lacunas maiores são relacionadas com os objetivos de *reutilização e reciclagem*, *coleta seletiva*, *integração de catadores* e *aproveitamento energético*, sendo todos âmbitos que demandariam o desenvolvimento de programas mirados e investimentos de capitais. A pesquisa tem limites relacionados com o caráter exploratório do seu método e o uso de dados secundários. Ainda assim, ela pode representar um estudo piloto para futuras pesquisas no molde dos caminhos teóricos traçados anteriormente ou das lacunas empíricas evidenciadas, bem como da reprodução da metodologia proposta.



## REFERÊNCIAS

- ABRELPE. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. São Paulo: Abrelpe, 2012.
- ABREU, Monica N. C. S. D.; MESQUITA, Maria D. S. S.; SILVA, José C. L. Z. D. F. Análise institucional da gestão ambiental pública no Semiárido Nordeste: o caso do município de Independência-CE. *Desenvolvimento em Questão*, v. 12, n. 25, p. 108-141, 2014.
- AGERNERSA. Consórcios de gestão de resíduos sólidos serão regulados pela Agerensa. *Notícias*, 2014. Disponível em: <www.agersa.rj.gov.br/agersa\_site/index.php?option=com\_content&view=article&id=1943:consorcios-de-gestao-de-residuos-solidos-serao-regulados-pela-agersa&catid=108:noticias&Itemid=124>. Acesso em: 14 set. 2015.
- ALMEIDA, Maria L. D.; BRANDÃO, José A. D. S.; COSTA, Carlos E. S. D. Implantação de políticas de resíduos sólidos em Pernambuco: um estudo a partir da teoria institucional e das redes interorganizacionais. *Gepros. Gestão da Produção, Operações e Sistemas*, v. 10, n. 3, p. 17-34, 2015.
- AMENTA, Edwin; RAMSEY, Kelly M. Institutional theory. In: LEICHT, Kevin; JENKINS, Craig (Ed.). *Handbook of politics*. Nova York: Springer, 2010. cap. 2, p. 15-39. (Handbooks of Sociology and Social Research).
- ANDRADE, Rafael M. D.; FERREIRA, João A. A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização. *Rede: Revista Eletrônica do Prodepa*, v. 6, p. 7-22, 2011.
- BALM, Gerald J. Benchmarking and gap analysis: what is the next milestone? *Benchmarking for Quality Management & Technology*, v. 3, n. 4, p. 28-33, 1996.
- BAPTISTA, Vinicius F. As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis? *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 141-164, jan./fev. 2014.
- BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. *Construção social da realidade*. Petrópolis: Vozes, 1978.
- BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010*. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010.
- BRITTO, Ana. L. N. D. P. *Instrumentos metodológicos para estimular a formação de consórcios públicos voltados para gestão integrada dos serviços de saneamento*. Brasília: Funasa; Ministério da Saúde; Fundação Nacional de Saúde, maio 2014.
- CAVALCANTE, Pedro. Descentralização de políticas públicas sob a ótica neoinstitucional: uma revisão de literatura. *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 6, p. 1781-1804, nov./dez. 2011.
- COSTA, Marco A.; TSUKUMO, Isadora T. L. (Org.). *40 anos de regiões metropolitanas no Brasil*. Brasília: Ipea, 2013.
- DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, v. 48, n. 2, p. 147-160, 1983.
- DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. *The new institutionalism in organizational analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1991.
- DONSBACH, Wolfgang (Ed.). *The international encyclopedia of communication*. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2008.
- GARSON, Sol. Regiões metropolitanas: diversidade e dificuldade fiscal da cooperação. *Cadernos Metrôpoles*, São Paulo, v. 11, n. 22, p. 435-451, jul./dez. 2009.
- GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, 2012.
- GREENWOOD, Royston; HININGS, C. Robert. Understanding radical organizational change: bringing together the old and the new institutionalism. *Academy of Management Review*, v. 21, n. 4, p. 1022-1054, 1996.
- HALL, Peter A.; TAYLOR, Rosemary C. R. Political science and the three new institutionalisms. *Political Studies*, v. 44, n. 5, p. 936-957, 1996.
- HEBER, Florence; SILVA, Elvis M. D. Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE). *Rev. Adm. Pública*, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 913-937, jul./ago. 2014.
- HODGSON, Geoffrey M. What are institutions? *Journal of Economic Issues*, v. XL, n. 1, p. 1-24, 2006.
- HOWLETT, Michael; RAMESH, Mishra; PERL, Anthony (Ed.). *Política pública*. Seus ciclos e subsis-

temas. Uma abordagem integral. São Paulo: Campus; Elsevier, 2013.

IMMERGUT, Ellen M. The theoretical core of the new institutionalism. *Politics & Society*, v. 26, n. 1, p. 5-34, 1998.

IMMERGUT, Ellen M.; ANDERSON, Karen M. Historical institutionalism and west European politics. *West European Politics*, v. 31, n. 1-2, p. 345-369, 2008.

INEA. Lixão Zero. Instalação progressiva de aterros sanitários ou CTRs permitirá que os municípios fluminenses fechem seus lixões. *Ambiente*, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=926885>. Acesso em: 13 set. 2015.

KLINK, Jeroen J. Novas governanças para as áreas metropolitanas: o panorama internacional e as perspectivas para o caso brasileiro. *Cadernos Metrôpoles*, São Paulo, v. 11, n. 22, p. 415-433. jul./dez. 2009.

KOCHHAR, Ashok; SURI, Ashok. Gap analysis approach to the effective implementation of master production scheduling systems. *Integrated Manufacturing Systems*, v. 3, n. 2, p. 20-23, 1992.

MARCH, James G.; OLSEN, Johan P. *Rediscovering institutions*. Nova York: The Free Press, 1989.

MARCH, James G.; OLSEN, Johan P. The new institutionalism: organizational factors in political life. *The American Political Science Review*, v. 78, n. 3, p. 734-749, 1984.

MEYER, John W.; ROWAN, Brian. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, v. 83, n. 2, p. 340-363, 1977.

MILANEZ, Bruno et al. *Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos*. Relatório de pesquisa. Brasília: Ipea, 2012.

MORAES, José L. D. Os consórcios públicos e a gestão integrada de resíduos sólidos em pequenos municípios do estado do Ceará, Brasil. *Revista Geonorte*, v. 3, n. 4, p. 1171-1180, 2012.

MORGADO, Túlio C.; FERREIRA, Osmar. *Incineração de resíduos sólidos urbanos, aproveitamento na cogeração de energia*. Estudo para a Região Metropolitana de Goiânia. Universidade Católica de Goiás, Engenharia Ambiental, Goiânia, 2006.

NORTH, Douglass C. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1990.

O ECO. Governo do Rio fecha lixão controlado por traficantes. 2014. Disponível em: <www.oeco.org.br/noticias/27910-governo-do-rio-fecha-lixao-controlado-por-trafficantes/>. Acesso em: 20 set. 2015.

OSTROM, Ellionor. Background on the institutional analysis and development framework. *Policy Studies Journal*, v. 39, n. 1, p. 7-27, 2011.

OSTROM, Ellionor. Institutional analysis and development framework and the commons. *The Cornell L. Rev.*, v. 95, p. 807-815, 2009.

OSTROM, Ellionor (Ed.). *Understanding institutional diversity*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2005.

PIMENTEIRA, Cicero A. P. *Gestão integrada de resíduos sólidos no Rio de Janeiro: impactos das decisões dos gestores nas políticas públicas*. Dissertação (mestrado em engenharia) — Coppe/Programa de Planejamento Energético, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

PRZEWORSKI, Adam; CURVALE, Caroline. *Does politics explain the economic gap between the United States and Latin America*. New York University, Department of Politics Working Papers, Nova York, v. 13, p. 1-37, 2005.

RIO DE JANEIRO. Programa Estadual Pacto pelo Saneamento. *Decreto 42.930*. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

SANTOS, Edson D.; SANTOS, Ivane J. D. Política nacional de resíduos sólidos: desenvolvimento sustentável, gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos no Brasil. *Espaço e Geografia*, v. 17, n. 2, p. 423-465, 2014.

SCOTT, W. Richard. The adolescence of institutional theory. *Administrative Science Quarterly*, v. 32, n. 4, p. 493-511, 1987.

SEARLE, John R. What is an Institution? *Journal of Institutional Economics*, v. 1, n. 1, p. 1-22, 2005.

SELZNICK, Philip. Institutionalism “old” and “new”. *Administrative Science Quarterly*, v. 41, n. 2, p. 270-277, 1996.

SELZNICK, Philip. *Leadership in administration: a sociological interpretation*. New Orleans: Quid Pro Books, 2011.

SILVA FILHO, José C. L. D. et al. Gestão ambiental regional: usando o IAD Framework de Elinor Ostrom na “análise política” da gestão ambiental da Região Metropolitana de Porto Alegre. *Organizações & Sociedade*, v. 16, n. 51, p. 609-627, 2009.

SKOCPOL, Theda. *States and social revolutions: a comparative analysis of France, Russia and China*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 1979.

SNIS. *Diagnóstico dos serviços de resíduos sólidos*. Brasília: Ministério das Cidades, 2013.

STEINMO, Sven. Historical institutionalism. In: DELLA PORTA, Donatella; KEATING, Michael (Org.). *Approaches and methodologies in the social sciences: a pluralist perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. p. 118-138.

STEINMO, Sven; THELEN, Kathleen. *Structuring politics: historical institutionalism in comparative analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

THUSWOHL, Maurício. Rio não conseguirá cumprir as metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. *O Eco*, 2014. Disponível em: <[www.oeco.org.br/reportagens/28491-rio-nao-conseguira-cumprir-as-metas-do-plano-nacional-de-residuos-solidos/](http://www.oeco.org.br/reportagens/28491-rio-nao-conseguira-cumprir-as-metas-do-plano-nacional-de-residuos-solidos/)>. Acesso em: 25 set. 2015.

TOLBERT, Pamela S.; ZUCKER, Lynne G. Institutional sources of change in the formal structure of organizations: the diffusion of civil service reform, 1880-1935. *Administrative Science Quarterly*, v. 28, p. 22-39, 1983.

TOLBERT, Pamela S.; ZUCKER, Lynne G. *The institutionalization of institutional theory*. Studying organization. Theory & method. Londres: Thousand Oaks, 1999. p. 169-184.

VALLE, Tatiana F. *Vulnerabilidade e uso do solo urbano em assentamentos informais em áreas de encosta. Estudo de caso: comunidade sete cruzeiros no município de São Gonçalo*. Dissertação (mestrado) — Coppe — Programa de Pós-graduação em Planejamento Energético, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

### Antonella Maiello

Doutora em administração e professora adjunta do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (Ippur) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: [antonellam@ippur.ufrj.br](mailto:antonellam@ippur.ufrj.br).

### Ana Lucia Nogueira de Paiva Britto

Doutora em urbanismo e professora associada da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e do Programa de Pós-graduação em Urbanismo (Proureb) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). E-mail: [anabritttoster@gmail.com](mailto:anabritttoster@gmail.com).

### Tatiana Freitas Valle

Mestre em planejamento ambiental pelo Programa de Planejamento Energético da Coppe/UFRJ, doutoranda em urbanismo no Proureb/UFRJ e conselheira do Conselho Estadual do Meio Ambiente pelo Instituto dos Arquitetos do Brasil (IAB). E-mail: [tatianafvalle@gmail.com](mailto:tatianafvalle@gmail.com).