

Área: Sustentabilidade | Tema: Sustentabilidade e Políticas Públicas

**A GESTÃO MUNICIPAL NO ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA**

**MUNICIPAL MANAGEMENT IN RESPECT OF THE NATIONAL SOLID WASTE POLICY: AN
INTEGRATED SYSTEMATIC REVIEW**

Nuvea Kuhn, Louise De Lira Roedel Botelho e Alcione Aparecida De Almeida Alves

RESUMO

No âmbito nacional e internacional, a problemática que envolve o destino correto dos resíduos sólidos não é recente. Sob a ótica do consumo cada vez mais exagerado e em quantidade cada vez mais volumosas e desproporcionais de descarte, possuir um destino correto nos âmbitos municipais para todo resíduo sólido gerado é fundamental. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída no ano de 2010, sob a Lei Federal N° 12.305 de 2010, surgiu como uma forma de assegurar que a geração de resíduos sólidos sofresse um descarte correto, os direitos ambientais fossem assegurados, a responsabilidade fosse compartilhada entre os diversos atores envolvidos, e que possibilitasse a geração de emprego e renda aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis por meio da formação de cooperativas. Dessa forma, a presente pesquisa possui como objetivo descrever os estudos realizados a respeito das relações da gestão municipal no atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no âmbito brasileiro nos últimos cinco anos. Por meio de uma revisão sistemática integrativa traz um levantamento das pesquisas realizadas no período de 2012-2017, disponibilizados nas plataformas Scielo e Periódico Capes.

Palavras-Chave: Catadores. Gestão pública municipal. Resíduos Sólidos Urbanos

ABSTRACT

At national and international level, the problem of the correct disposal of solid waste is not recent. From the point of view of the increasingly exaggerated consumption and the increasingly large and disproportionate amount of waste, having a correct destination in the municipal areas for all solid waste generated is fundamental. The National Solid Waste Policy (PNRS), instituted in 2010, under Federal Law No. 12,305 of 2010, emerged as a way to ensure that solid waste generation was properly disposed of, environmental rights were ensured, responsibility to be shared among the various actors involved, and to enable the generation of employment and income for collectors of reusable and recyclable materials through the formation of cooperatives. In this way, the present research aims to describe the studies carried out regarding the relations of the municipal management in the service of the National Policy of Solid Waste in the Brazilian scope in the last five years. Through an integrative systematic review it brings a survey of the researches carried out in the period of 2012-2017, available on the platforms Scielo and Capes Periodical.

Keywords: Waste pickers. Municipal public management. Urban solid waste.

A GESTÃO MUNICIPAL NO ATENDIMENTO À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA INTEGRATIVA

MUNICIPAL MANAGEMENT IN RESPECT OF THE NATIONAL SOLID WASTE POLICY: AN INTEGRATED SYSTEMATIC REVIEW

RESUMO

No âmbito nacional e internacional, a problemática que envolve o destino correto dos resíduos sólidos não é recente. Sob a ótica do consumo cada vez mais exagerado e em quantidade cada vez mais volumosas e desproporcionais de descarte, possuir um destino correto nos âmbitos municipais para todo resíduo sólido gerado é fundamental. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída no ano de 2010, sob a Lei Federal N° 12.305 de 2010, surgiu como uma forma de assegurar que a geração de resíduos sólidos sofresse um descarte correto, os direitos ambientais fossem assegurados, a responsabilidade fosse compartilhada entre os diversos atores envolvidos, e que possibilitasse a geração de emprego e renda aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis por meio da formação de cooperativas. Dessa forma, a presente pesquisa possui como objetivo descrever os estudos realizados a respeito das relações da gestão municipal no atendimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos no âmbito brasileiro nos últimos cinco anos. Por meio de uma revisão sistemática integrativa traz um levantamento das pesquisas realizadas no período de 2012-2017, disponibilizados nas plataformas Scielo e Periódico Capes.

PALAVRAS-CHAVE: Catadores. Gestão pública municipal. Resíduos Sólidos Urbanos.

ABSTRACT

At national and international level, the problem of the correct disposal of solid waste is not recent. From the point of view of the increasingly exaggerated consumption and the increasingly large and disproportionate amount of waste, having a correct destination in the municipal areas for all solid waste generated is fundamental. The National Solid Waste Policy (PNRS), instituted in 2010, under Federal Law No. 12,305 of 2010, emerged as a way to ensure that solid waste generation was properly disposed of, environmental rights were ensured, responsibility to be shared among the various actors involved, and to enable the generation of employment and income for collectors of reusable and recyclable materials through the formation of cooperatives. In this way, the present research aims to describe the studies carried out regarding the relations of the municipal management in the service of the National Policy of Solid Waste in the Brazilian scope in the last five years. Through an integrative systematic review it brings a survey of the researches carried out in the period of 2012-2017, available on the platforms Scielo and Capes Periodical.

KEYWORDS: Waste pickers. Municipal public management. Urban solid waste.

1 INTRODUÇÃO

Gerir um município em pleno século XXI representa grandes desafios para cumprir com todos os deveres e responsabilidades que envolvem a dinâmica de uma cidade, principalmente em virtude do crescimento urbano e que efetivamente traz consigo diversos problemas estruturais e sociais (YAMAWAKI; SALVI, 2013). Não obstante a isso, o atual modelo de desenvolvimento incentiva a prática consumista, o que gera quantitativos cada vez maiores de produtos descartáveis, o que se pode denominar como a síndrome do consumo (HOFLER et al., 2014).

Atualmente um dos grandes problemas enfrentados pelo poder municipal é a gestão de seus resíduos sólidos, pois essa problemática passava inerte pelos gestores, especialmente no que antecede a Política Nacional de Resíduos (PNRS), e não era percebida como algo que pudesse trazer problemas aos aspectos estruturais, sociais e naturais do território. Neste sentido, Marchi (2015, p. 92) colocou que “as dificuldades de natureza social e ecológica são indissociáveis, apesar de muitas vezes serem tratadas de forma isolada”. No entanto, com a notoriedade e agrave desta questão conforme o decorrer dos anos, se passou a dar uma

notoriedade e enfática maior a essa temática.

Com o advento da Lei Federal N°12.305, de agosto de 2010, que instituiu a PNRS, esta dinâmica começou a mudar, passando-se a responsabilizar os municípios pela gestão de resíduos de sua área, por meio dos princípios da gestão compartilhada, a qual considera que a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos deve incluir a participação da comunidade, empresas privadas, bem como incentivar a reciclagem e a formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na região onde habitam (BRASIL, 2010). Assim sendo, para contemplar as questões que abarcam a gestão municipal no atendimento e implementação da PNRS, esta pesquisa possui como objetivo geral descrever os estudos realizados a respeito das relações da gestão municipal no atendimento à PNRS no âmbito brasileiro de 2012 a 2018.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Após vinte anos de discussão, a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituído através da Lei Federal N° 12.305, de 2 de agosto de 2010 parece mudar a dinâmica que estava presente nos municípios, trazendo uma preocupação quanto a vários fatores, alterando a Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, e propondo a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e sociedade (BRASIL, 2010; MMA, 2017).

Desde o final da década de 1980 surgiram iniciativas legislativas no intuito de regulamentação do descarte correto dos resíduos sólidos. Até 2010, elaboraram-se mais de 100 projetos de lei, os quais, por força de dispositivos do Regimento Interno da Câmara dos Deputados, foram todos apensados ao Projeto de Lei n° 203 de 1991, tendo durado a tramitação total do processo no Congresso Nacional o lapso temporal de 20 (vinte) anos (JACINTO; ZOGAHIB, 2016, p.526).

A PNRS, em sua essência, traz como princípios norteadores principais a prevenção e a precaução na gestão de resíduos sólidos, de forma que as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica, e à saúde pública estejam amparadas, visando o desenvolvimento sustentável, de modo que haja a cooperação e responsabilidade compartilhada entre o poder público, meio empresarial e a sociedade, vislumbrando na reciclagem uma forma de geração de trabalho e renda (BRASIL, 2010).

O Estado, como entidade representativa, tem se responsabilizado social e historicamente por encaminhar o tratamento dos descartes e resíduos produzidos pelos cidadãos. A articulação do poder público com a prática de reciclagem o levou a exercer a planificação e institucionalização de uma cadeia produtiva que associa projetos de geração de trabalho e renda para populações vulnerabilizadas e a necessidade (econômica e ecológica) de triagem e reaproveitamento de parte dos resíduos gerados na vida contemporânea (PINHEIRO; AMARAL; LISBOA; GARGNIN, 2014, p.547).

Para que se cumpram seus objetivos, é necessário que haja um estímulo às novas práticas de produção e consumo de bens, adoção de tecnologias limpas, incentivo a reciclagem, à redução e a reutilização dos materiais, visando à proteção da saúde pública e da qualidade do meio ambiente (BRASIL, 2010).

A legislação traz em seu art. 8, sobre a necessidade de haver incentivo à criação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis, para que haja um estímulo cada vez mais amplo da coleta seletiva, no entanto aborda a essencialidade da educação ambiental, que deve ser motivada em escolas, na comunidade, visando o

equilíbrio do consumo e da produção (BRASIL, 2010).

É possível perceber grandes avanços após a implantação da PNRS, que atingiram a diferentes esferas e atores envolvidos. Neste quesito pode-se mencionar os aspectos relacionados a melhorias significativas relacionadas às atividades do âmbito público, empresarial, junto aos catadores de resíduos sólidos e a população.

Notoriamente a Lei N°12.305/2010 trouxe consigo grandes avanços, e estes abarcam tanto o poder público, campo empresarial, catadores, quanto a própria população. De acordo com Gouveia (2012, p. 1509) “as decisões que envolvem o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos são fundamentalmente decisões sobre saúde pública e requerem, portanto, a integração entre políticas econômicas, sociais e ambientais”.

As políticas são condições necessárias a todo um ordenamento que envolve a sua pactuação. Esse é o processo por meio do qual as políticas públicas são pensadas, elaboradas, percebidas, implementadas, executadas e avaliadas conjuntamente pelos atores políticos, governamentais e não governamentais, com o apoio de instituições e espaços de negociação política abertos e estimulados à participação (BAPTISTA, 2015, p.21).

São considerados planos de resíduos sólidos: o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; os planos estaduais de resíduos sólidos; os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas; os planos intermunicipais de resíduos sólidos; os planos municipais de gestão integrada de resíduos, e os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

2.1.1 O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Em uma gestão municipal, a etapa de planejamento, que antecede a execução e implementação de um plano são essenciais. O planejamento é essencialmente importante tanto em uma gestão pública quanto privada, pois é através dele que serão traçados as estratégias para curto, médio e longo prazo, a fim de verificar sua executabilidade e viabilidade (KUAZAQUI, 2016).

No que tange ao planejamento em uma gestão municipal, este deve ser pensado de forma articuladora, e que seja publicizado todos os seus atos para com todos os envolvidos. Segundo Santana (2014, p.2) “considera-se o gestor público como elemento base do processo, já que, a Gestão de Resíduos Sólidos deve ter um caráter institucional”.

No campo da política de resíduos sólidos, Alvarenga (2015, p.49) argumenta que “o poder público municipal deve realizar planos de gerenciamento do resíduo sólido e também impulsionar o retorno dos produtos após seu uso, processo no qual foi denominado de logística reversa”. Segundo Marchi (2015, p. 94) “o gerenciamento municipal é o maior problema para a melhoria da área de RSU no Brasil. Pessoal inadequado, equipamentos danificados e obsoletos, recursos escassos e mal aplicados são problemas municipais constantes”. Conforme consta na Lei 12.305/10, art.10,

incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS ¹ e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei (BRASIL, 2010).

¹ Sistema Nacional de vigilância Sanitária

Segundo Saboya (2013), no âmbito público o planejamento acontece através de decisões de primeira ordem (executivas): a busca pela execução de uma determinada ação; decisões de segunda ordem (substantivas): cujas finalidades estão voltadas ao cumprimento de ações, metas, estratégias, voltadas ao aspecto temporal de futuro, e decisões de terceira ordem (processuais): decisões tomadas de forma coletiva, e de acordo com o desenvolver e amadurecimento do processo.

De acordo com Silva et al. (2016, p.208), o desenvolvimento do plano de gestão integrada de resíduos sólidos na esfera municipal “é condição para os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos”.

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos deve conter em seu planejamento algumas características essenciais impostas pela legislação, entre algumas, estão: diagnosticar a situação atual de resíduos sólidos no território; identificar de áreas adequadas para a destinação de rejeitos; identificar possibilidades de consórcios intermunicipais; realizar programas de capacitação técnica e educação ambiental; fomentação a criação de emprego e renda através da reciclagem; entre outros aspectos (BRASIL, 2010).

A esfera pública é constituída a partir dos diálogos que se desenvolvem e se fortalecem. A análise da participação nestes espaços é de fundamental importância para entender o engajamento de esferas de governo e sociedade em prol das possibilidades de melhorias às suas realidades (CEZAR, 2015, p.95).

A gestão integrada de resíduos sólidos pode ser definida como um “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). Segundo Marchi (2015, p. 97), “a perspectiva de planejamento urbano com os objetivos de atender os interesses públicos remete aos territórios e à busca de participação da população”.

Devido às graves dificuldades financeiras que pequenos municípios (ou seja, menos de 20 mil habitantes) no Brasil tem experimentado, eles não podem ignorar as oportunidades de gerar recursos e cumprir com os regulamentos ambientais. Entre as reais oportunidades existentes, a reciclagem e os resíduos sólidos de compostagem estão começando a ser vistos como uma solução viável. No entanto, um dos maiores obstáculos para a implementação de compostagem, principalmente naqueles municípios, é a suposta necessidade para investimentos elevados para a implementação de um centro de classificação, devido à falta ou ineficácia de o programa de coleta seletiva (LIMA et al., 2013, p. 647).

Em um estudo proposto por Oliveira e Galvão Junior (2016), os autores ao analisarem os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), de 17 planos municipais com populações acima de 200 mil habitantes, observaram que muitas adaptações ainda são necessárias, e isto inclui evidentemente a elaboração de um planejamento com ações para curto, médio e longo prazo, em que estejam sejam estipuladas metas para inclusão de catadores, processo de triagem, criação de programas de coleta seletiva, entre outros.

O plano municipal deve incluir a participação de diversos atores, seja em seu planejamento e/ou em sua execução. “Para que haja efetividade dos canais de participação, a comunicação deve ter possibilidade de se caracterizar com um nível adequado de publicização envolvendo assim seu público alvo em contextos democráticos” (CEZAR, 2015, p.95). Segundo o Instituto de Pesquisa Aplicada (IPEA),

o êxito da gestão compartilhada dos resíduos sólidos, conforme preconiza a PNRS, requer das prefeituras municipais o comprometimento com a inclusão social dos catadores, a inserção efetiva destes agentes nos programas de coleta seletiva, além

do reconhecimento das externalidades sociais e ambientais da atividade de catação (IPEA, 2013, p. 37).

Ao ser instituída em 2010, a PNRS propôs um tempo hábil de 4 anos para que os municípios se adaptassem e se adequassem a legislação (BRASIL, 2010), no entanto nota-se que muitas cidades apresentam-se atrasadas quanto a este aspecto e ainda não cumpriram o critério imposto pela legislação. Nogueira (2014) descreveu que apesar da PNRS instituir os deveres a diferentes atores no ano de 2010, até o ano de 2013 ainda não havia a coleta seletiva no Distrito Federal, isso representa para o desenvolvimento municipal e regional um grande atraso, visto que a implementação só começou de fato a acontecer a partir de março de 2014.

3 METODOLOGIA

Merriam (1998) descreveu que as pesquisas qualitativas permitem compreender os sentidos e as experiências das pessoas sobre algo. Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa, com um estudo voltado aos aspectos relacionados aos estudos realizados nos últimos cinco anos sobre gestão pública e suas relações para com a PNRS.

Neste contexto, realizou-se uma revisão sistemática integrativa integrada, com o intuito de construir o estado da arte em relação à temática de estudo, principalmente buscando estudos produzidos ao longo dos últimos cinco anos. Esse recorte temporal se justifica pela implementação da PNRS que deve ser realizada num tempo hábil de 4 anos após a sua elaboração, o que contempla os anos de 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018.

“As revisões sistemáticas são consideradas estudos secundários, que têm nos estudos primários sua fonte de dados. Entende-se por estudos primários os artigos científicos que relatam os resultados de pesquisa em primeira mão” (GALVÃO; PEREIRA, 2014, p.183).

Para realizar uma revisão de forma sistemática e integrativa, buscou-se seguir de uma sequência lógica composta por seis etapas, propostas por Botelho et al.(2011). Foram escolhidas para a pesquisa de artigos as base de dados da Scielo e o Portal de Periódico Capes/Mec. Como filtros de inclusão e delimitação, foram considerados os artigos publicados nos últimos cinco anos, no período de 2012 a 2017, nos idiomas: português, inglês e espanhol. Foram propostas as combinações de descritores² a serem utilizados, utilizando os conectivos “and” e “or” tal como demonstra o Quadro 1 abaixo.

Quadro 1- Pesquisa de descritores na Scielo e Portal de Periódico Capes

Descritores	Scielo	Portal de Periódicos Capes/Mec
(gestão municipal) AND (política nacional de resíduos sólidos)	8	133
(gestão municipal) AND (resíduos sólidos urbanos)	23	114
(gestão municipal) AND (catadores de resíduos sólidos)	3	39
TOTAL	34	286

Fonte: elaboração própria (2017)

Dessa forma, foram encontrados 34 resultados na base da Scielo e 286 resultados na base de busca do Portal de Periódico Capes/Mec. Para a confecção da revisão sistemática integrativa deste trabalho, em uma primeira instância a seleção dos artigos foi realizada através da seleção dos trabalhos a partir de seus títulos e a partir deste critério, buscou-se

² Os descritores podem ser considerados como uma ferramenta estratégica de busca, e que se delimitados corretamente auxiliam o autor em sua pesquisa por artigos em determinada base de dados (BRANDAU; MONTEIRO; BRAILE, 2005).

realizar a seleção dos artigos a partir da leitura de seus resumos, tal como demonstra o Quadro 2.

Quadro 2 - Artigos selecionados a partir de seus resumos

Descritores	Seleção a partir dos títulos Scielo	Seleção a partir do resumo Scielo	Seleção a partir dos títulos Capes/Mec	Seleção a partir do resumo Capes/Mec	Total de artigos selecionados por resumo
(gestão municipal) AND (política nacional de resíduos sólidos)	2	2	14	12	14
(gestão municipal) AND (resíduos sólidos urbanos)	4	2	10	8	10
(gestão municipal) AND (catadores de resíduos sólidos)	1	1	5	3	4
TOTAL	7	5	29	23	28

Fonte: elaboração própria (2017)

Dessa forma, a leitura dos resumos permitiu auferir aos artigos que contemplassem de fato a possibilidade de estudos que estariam de certa forma, entrelaçados ao intuito desse levantamento sistemático. Da atual seleção de 36 artigos considerados através da leitura de seus títulos, foram considerados 28 estudos a partir da leitura de seus resumos.

4. RESULTADOS

4.1 INTEGRAÇÕES ENTRE GESTÃO MUNICIPAL E A PNRs

A contextualização de diversos estudos científicos (artigos) realizados nos últimos cinco anos considerou como objetos de estudos a gestão de diversos municípios em diferentes estados brasileiros, tais como Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe, Tocantins.

A pesquisa de Ferreira (2015) abordou sobre os principais desafios encontrados na implementação da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia (PERS/BA), com base nas dimensões elaboradas por Santiago e Dias (2012), analisando dessa forma os seis aspectos voltados às dimensões: política, tecnológica, econômico/financeira ecológica/ambiental, inclusão social e (conhecimento) educação ambiental. A autora argumenta sobre a importância da responsabilidade compartilhada, enfatizando que as dimensões devem ser pensadas em conjunto com os diversos atores, visto que promovem mudanças em vários aspectos.

Bernardo e Ramos (2016, p.225), ao analisarem a construção do sistema de Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, realizado no município de Cidade Ocidental (GO), observaram que para a implementação do sistema, inicialmente era necessário um diagnóstico socioambiental, que foi realizado no ano de 2001. Foram necessários três anos para a sua efetividade, no entanto isto acabou gerando o atendimento de 50% da população, bem como propiciou geração de emprego e renda para os catadores (BERNARDO; RAMOS, 2016).

Silva et al. (2016), ao proporem um estudo no município de Rio Pombo em Minas Gerais, a fim de verificar a implantação da PNRs, e a disposição final dos resíduos sólidos e se os critérios relacionados a salubridade pública e meio ambiente estavam sendo atendidos, descrevem que a cidade está engatinhando ao atendimento da política, no entanto ainda precisa de ajustes que permitam gerir melhor os resíduos do município.

Uma das preocupações inicialmente levantadas considerou a busca de um novo local para a destinação e depósito, visto que o local que utilizam desde 1998 já está com sua capacidade esgotada. Dessa forma a solução encontrada foi à aliança com outro município próximo para resolver tal problema, de forma que se possa enviar tais dejetos para um aterro particular, ou como alternativa, a aquisição de um novo local (área) que atenda tal demanda.

A crescente preocupação com o destino adequado de resíduos sólidos na cidade de Porto de Moz, no estado do Pará, visto os hábitos populacionais de consumo e descarte, e devido principalmente a sua proximidade do município ao rio Xingu, demonstra uma problemática a ser enfrentada pela gestão e pela sociedade (SOUTO; RAIMAM; ALBINO, 2013). O estudo trouxe um levantamento sobre os problemas e oportunidades do município, demonstrando que a cidade já possui um itinerário fixo de coleta, no entanto a população ainda não está atenta a isso, o que remete a urgência de práticas relacionadas à educação ambiental.

Os hábitos da população, no entanto, não são sincronizados com o itinerário das coletas. Durante o trabalho realizado, por várias vezes a equipe flagrou pessoas depositando sacolas de resíduos domésticos na calçada minutos após a passagem do caminhão coletor (SOUTO; RAIMAM; ALBINO, 2013, p.89).

Barbosa Filho (2014) produziu seu estudo a partir de uma imersão junto ao tema. O autor em questão optou por acompanhar durante o processo de elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) junto ao município de Mamanguape, na Paraíba. Observou que a presença de cargos de confiança, inseridos por questões partidárias na gestão municipal, acabavam dificultando o processo. Isso se deve a falta de conhecimento e muitas vezes a inexperiência junto à máquina pública.

A pesquisa teve como intuito descrever as principais dificuldades da gestão municipal, bem como descrever o quadro atual dos resíduos sólidos no município. Nesse quesito o autor percebeu, que até o momento em questão, o município tinha sua coleta de resíduos realizada por um empresa terceirizada. A composição dos resíduos caracterizou-se pela composição de aproximadamente 43% de matéria orgânica, 35% de rejeitos e cerca de 20% de materiais recicláveis, e o destino final desses resíduos urbanos ainda era o lixão (BARBOSA FILHO, 2014).

Ao analisarem a disposição final de 90 municípios paraibanos (que corresponde a 40,36% do total das cidades de Paraíba), Tavares e Athayde Junior (2014) observaram que a maior parte deles não está cumprindo a tratativa da PNRS, ou seja, 80 cidades. Prova disso são os resultados que encontraram e que confirma que a maior parte dos municípios ainda destina seus resíduos sólidos diretamente em lixões. “Verifica-se que, dos 90 municípios em questão, 10 (11,11%) destinam seus resíduos a aterros sanitários, três (3,33%) a lixões controlados e 77 (85,55%) encaminham seus resíduos sólidos a lixões” (TAVARES; ATHAYDE JUNIOR, 2014, p.48).

Lima et al.(2013), ao enfatizarem a avaliação da implantação de um programa de coleta de resíduos sólidos no município de Londrina no estado do Paraná, observaram que o investimento proveniente para tal provêm da arrecadação do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) municipal. Os autores abordam sobre a importância da participação da sociedade no processo da coleta do resíduos sólidos, e isto inclui a inclusão do âmbito empresarial, hospitais, postos de saúde, clínicas médicas e dentárias, entre outros.

Apontaram que a política atende a maioria dos aspectos inerentes ao PNRS, tais como os aspectos: ambiental, social, cultural, dimensões econômicas e política, no entanto argumentam sobre uma ineficiência a respeito dos aspectos tecnológicos e relacionados à saúde pública, visto que há uma substancial falta de equipamentos que possibilite a logística e transporte dos resíduos, e quanto à saúde, visto que há falta de condições suficientes nas unidades de classificação de resíduos (LIMA, et al. 2013).

Almeida, Brandão e Costa (2015, p.29), ao estudarem os principais desafios na implantação de políticas de resíduos sólidos em Pernambuco, observaram que a maioria dos municípios não está conseguindo adequar-se à legislação, por diversos motivos. A pesquisa de Keneipp et al.(2012) realizaram um levantamento da prática do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, em três municípios Rio-Grandenses a partir da ideia inicial de avaliar os impactos advindos com a implantação da PNRS, no ano de 2010, principalmente no que tange às adequações que atendam as exigências da lei. Os resultados obtidos pelas pesquisadoras apontaram que esses municípios utilizam majoritariamente de serviços terceirizados para a coleta de resíduo sólido, e possuem dificuldades financeiras para implementar um sistema de coleta e estímulo a formação de cooperativas (KENEIPP et al., 2012).

No estudo de Poli et al.(2014), envolvendo o município de Lages no estado de Santa Catarina, os autores ao analisarem a gestão dos resíduos no aterro sanitário da cidade mencionada, observaram graves problemas envolvendo o aterro, principalmente no que tange a condições irregulares, descrevendo também que “a gestão dos resíduos sólidos do município apresenta deficiências que acarretam em oneração para a Prefeitura Municipal, ocorrendo diretamente por meio de serviços e mão de obra, ou indiretamente por meio de danos ao meio ambiente e à saúde da população” (POLI, et al.,2014, p.107).

Quanto ao aterro sanitário municipal, observou-se que o mesmo estava operando em condições irregulares, pois as vias de acesso à frente de trabalho, os drenos de gás e o sistema de drenagem pluvial se encontravam comprometidos. Outros processos como a impermeabilização do solo com argila, a compactação dos resíduos sólidos, a revegetação dos taludes definitivos e a cobertura dos resíduos sólidos eram inexistentes. Quanto ao sistema de coleta seletiva do município, o mesmo abrange somente 62,32% dos bairros, havendo a necessidade da ampliação da frota da coleta (POLI, et al.,2014, p.118).

Ao realizarem um estudo sobre o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos domiciliares em Florianópolis, localizada no estado de Santa Catarina, Domingos e Boeira (2015) observaram que apesar de atender a 90% da população, possui baixos índices de reciclagem, e poderia otimizar o processo de coleta, principalmente visto que é uma cidade turística e com grande geração de resíduos sólidos por dia.

Na pesquisa realizada por Campos, Borga e Sartorel (2017), os autores demonstram a importância da coleta seletiva e da reciclagem apesar de o município não possuir uma demografia densa. Apesar de o município de Iomerê, em Santa Catarina, possuir 938 habitantes na área urbana, através de um diagnóstico realizado junto a 45 residências (128 participantes), os pesquisadores observaram um grande potencial para a implantação de um programa de coleta seletiva, visto que são gerados resíduos para potencial de reciclagem, e que no momento atual são destinados a um aterro sanitário.

No projeto de “Revolução dos Baldinhos”, em Florianópolis, objeto de estudo de Oliveira e Rodrigues (2017), os autores buscam identificar o sistema de coleta de resíduos orgânicos nas comunidades de Chico Mendes, Novo Horizonte e Grota que se localizam no bairro Monte Cristo, onde o projeto é desenvolvido. Existem cerca de 40 pontos de coleta, denominados de Ponto de Entrega Voluntário (PEV), e são recolhidos 813 kg de resíduos orgânicos por dia, o que acaba otimizando o processo de coleta de resíduos, principalmente no que tange a separação do resíduo seco do úmido (OLIVEIRA; RODRIGUES, 2017).

Sampaio e Leal (2013) apontaram uma latente ineficiência municipal na gestão de resíduos sólidos na cidade de Santo Anastácio no estado de São Paulo, principalmente devido a falta de coleta seletiva entre os anos de 1997 a 2012, demonstrando que além do descaso da gestão há também inúmeros problemas relacionados aos aterros, visto que neles há inúmeros trabalhadores catando materiais recicláveis, o que pode eventualmente causar sérios problemas a saúde desses profissionais.

No estudo proposto por Gonçalves, Tanaka e Amedomar (2013), os autores aludem sobre a destinação dos resíduos sólidos na cidade de São Paulo. A cidade apresenta uma dinâmica industrial intensa, e como tal, um padrão de consumo que se espelha em padrões elevados de consumo. A problemática levantada pelos pesquisadores surge através da preocupação do destino correto dos resíduos, e da possibilidade de esfera pública aliar-se a iniciativa privada. Uma das possibilidades apontadas na participação privada por parte autores é a logística reversa, que surge no processo de reaproveitamento dos resíduos ao sistema produtivo (GONÇALVES; TANAKA; AMEDOMAR, 2013).

No entanto argumentam também que a geração de resíduos não é uma preocupação direcionada apenas a gestão municipal. A questão também possui uma origem cultural, e colocam que é necessário criar uma cultura que esteja voltada as preocupações ambientais e mudança de hábitos na própria sociedade (GONÇALVES; TANAKA; AMEDOMAR, 2013).

Neste sentido Neves(2016) argumentaram sobre a importância da ação entre os diferentes atores envolvidos neste processo,

o setor público isoladamente não parece capaz de oferecer soluções definitivas para os problemas decorrentes do manejo dos resíduos sólidos. As soluções para esse sistema não são exclusivamente técnicas. Cada vez mais, o fator social destaca-se como uma variável, pelo potencial de conflito entre atores interessados no setor. Há conflitos e resistência às instalações de manejo do resíduo sólido (unidades de destinação final, transbordo, triagem, etc.) pelas populações em suas vizinhanças (NEVES, 2016, p.178)

O estudo de Fuzzi e Leal (2016) buscou contribuir com o município de Pirapozinho, em São Paulo, no que tange a gestão dos resíduos sólidos. A pesquisa demonstrou que a gestão atual vem enfrentando diversas dificuldades quanto a este aspecto, principalmente visto a disposição inadequada dos resíduos sólidos, que são dispostos em um lixão. Segundo Rodrigues, Feitosa e Silva (2015, p.20) “esses lixões são espaços abertos localizados a certa distância das cidades e que têm mascarados seus malefícios ao meio ambiente e à saúde das pessoas”. Neste sentido, a prática de consórcios intermunicipais segundo Nascimento Neto e Moreira (2012) pode apresentar-se como uma interessante alternativa.

O Consórcio Público possibilita a organização microrregional orientada segundo as demandas locais. Este instrumento adquire grande expressividade nas regiões metropolitanas, que respondem por 60% dos resíduos gerados. Porém, apesar dos consórcios emergirem como uma alternativa de gestão metropolitana, seu processo de constituição e funcionamento não é isento de impasses (NASCIMENTO NETO; MOREIRA, 2012, p.239-240).

Outro problema evidente diz respeito às condições precárias de trabalho e os problemas laborais envolvendo os catadores, visto que frequentam o lixão rotineiramente. Também ficou evidente que no presente estudo de caso, que tais sujeitos enfrentam muitos problemas pessoais, possuem dificuldades nas relações interpessoais para com seus colegas de trabalho, e que acabam não seguindo horário e nem tendo assiduidade no trabalho, o que acaba dificultando a formação de uma cooperativa ou associação de caráter coletivo e colaborativo (FUZZI; LEAL, 2016).

Zambra et al. (2016) apontaram o gerenciamento municipal como tendo um papel estratégico na gestão e triagem dos resíduos sólidos. Argumentam que a implementação da triagem na cidade possibilitou ao município adequar-se a legislação, bem como propiciou a geração de trabalho e renda a muitos desempregados.

No estudo de Heber e Silva (2014), os autores buscaram analisar a PNRS através do princípio da gestão compartilhada de resíduos sólidos, implementada nos municípios da Região Metropolitana de Aracaju, Sergipe. Através da pesquisa os pesquisadores descrevem

que a formação de consórcios intermunicipais e de gestão compartilhada de resíduos sólidos no estado de Sergipe, possui papel estratégico em virtude de vários aspectos.

No entanto, segundo os autores, tais ações não propiciaram o que era esperado inicialmente através da prática da gestão compartilhada, prevista no PNRS. Há uma inconstante dialética, graus diferentes de conhecimento a respeito da legislação, e pode-se mencionar também a existência de conflitos, evidenciados no que tange “as práticas e o discurso dos gestores e diversos atores envolvidos” (HEBER; SILVA, 2014, p.954).

Por meio de um estudo visando analisar a viabilidade de econômica na implantação de um sistema de coleta seletiva em Palmas, no Tocantins, constatou-se que a ferramenta apresenta-se inviável, visto que a coleta convencional, já utilizada pelo município, acabou apresentando resultados mais prospectivos, e através de um custo anual efetivamente mais baixo para a gestão orçamentaria municipal (RODRIGUES, SANTANA, 2012).

5 CONCLUSÕES

Apesar de proibido, muitos municípios ainda dispõem seus resíduos em lixões abertos. Uma das possibilidades e alternativas encontradas são os consórcios intermunicipais, essa opção mostra-se viável frente aos diversos problemas, incluindo financeiros, enfrentados pelos gestores municipais, principalmente para aquelas responsáveis pelas gestões das cidades que dispõem de menos de 20 mil habitantes.

Uma das questões observadas com ênfase na maior parte dos estudos contextualizados é a gestão compartilhada. Essa dinâmica tem demonstrando-se eficaz, e pode ser a solução para a efetividade da política através da conscientização da responsabilidade partilhada tanto pela esfera pública, privada quanto pela participação ativa da própria sociedade.

Como limitações a pesquisa apresentou uma revisão sistemática integrativa realizada em apenas dois periódicos. Como recomendações de estudos, sugere-se a realização de uma pesquisa que contemple o atendimento a questão de resíduos sólidos em âmbito internacional, para fins de identificar como está sendo atendido esse assunto em outros países.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Luciana de; BRANDÃO, José Alberto de Siqueira; COSTA, Carlos Everaldo Silva da. 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**. Bauru, Ano 10, nº 3, p. 17-34. Jul-set. 2015.

ALVARENGA, Júlio Campos F. de. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: uma análise da distribuição espacial dos pontos de entrega voluntária de material reciclável em Viçosa/MG. **Revista Políticas Públicas & Cidades**. v.2, n.1, Jan./abr. 2015.

BARBOSA FILHO, Waldner Gomes. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos do município de Mamanguape - PB: paradigmas da gestão ambiental local. **Rev. Geogr. Acadêmica**. v.8, n.2.2014.

BAPTISTA, Vinícius Ferreira. 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. p. 141-164, jan./fev. 2015

BERNARDO, Evelyn; RAMOS, Heidy Rodriguez. Sistema de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos na cidade Ocidental (GO). **Future Studies Research Journal**. São Paulo, V.8, N.1, p. 225 – 241. Jan./Abr., 2016.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; CUNHA, Cristiano Castro Almeida; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*. **Belo Horizonte**. V.5, nº11, p. 121-136, maio/agosto 2011.

BRANDAU, Ricardo; MONTEIRO, Rosângela; BRAILE, Domingo. Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**. V.20, nº1. São José do Rio Preto Jan./Mar. 2005.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010.

CAMPOS, Roger Francisco Ferreira de; BORGA, Tiago; SARTOREL, Adilson. Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos do município Deiomêrê/SC, através de uma análise quantitativa e qualitativa. **Rev. Geogr. Acadêmica**. v.11, n.1.2017.

CEZAR, Layon Carlos. Por uma esfera pública efetivamente publicizada: reflexões sobre a participação de gestores municipais na política nacional de resíduos sólidos. **Pretexto 2016**. Belo Horizonte. V.17, n.1. p.82-89. Jan/Mar. 2015.

DOMINGOS, Diego de Campos; BOEIRA, Sérgio Luis. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos domiciliares: análise do atual cenário no município de Florianópolis. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**. V. 4, n. 3. Set/ Dez. 2015.

da política de resíduos sólidos da Bahia: algumas considerações sobre seus desafios. **GESTA**. v. 3, n. 1. Ferreira, M.V.G.Q, p.61-75, 2015.

FUZZI, Fernanda Regina; LEAL, Antonio Cezar. Resíduos sólidos urbanos no município de Pirapozinho, São Paulo, Brasil: impactos socioambientais decorrentes da disposição em local inadequado (lixão) e dificuldades e desafios na organização dos catadores de materiais recicláveis. **Geosaberes**. Fortaleza, v. 6, número especial (3), p. 217 - 229, Fevereiro. 2016.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, 23(1):183-184, jan-mar, 2014.

GONÇALVES, Marilson Alves; TANAKA, Ana Karolina; AMEDOMAR, André de Azevedo. A destinação final dos resíduos sólidos urbanos: alternativas para a cidade de São Paulo através de casos de sucesso. **Future Studies Research Journal**. São Paulo, v.5, n.1, pp. 96-129, Jan./Jun. 2013.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. vol.17, n.6, pp.1503-1510. 2012.

HEBER, Florence; SILVA, Elvis Moura da. Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE). **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro 48(4):913-937, jul./ago. 2014.

HOFLER, Claudio Edilberto; MELLER, Cleria Bitencort Meller; HENZEL, Marjana Eloisa; CANOVA, Raquel Fernanda Ghellar. **Gestão de resíduos sólidos e efluentes**. Curitiba: Livro Técnico, 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA-IPEA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília, 2013.

JACINTO, Ana Carolina; ZOGAHIB, André Luiz Nunes. Política pública de resíduos sólidos: uma análise da lei nº 12.305/2010 que institui a política nacional de resíduos sólidos – PNRS, por meio dos serviços executados pela secretaria municipal de limpeza pública – SEMULSP no município de Manaus /AM. **Revista de Administração de Roraima-UFRR**, Boa Vista, Vol. 6 n. 2, p.520- 510, jul - dez. 2016.

KNEIPP, Jordana Marques. et al. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: um estudo em municípios do estado do Rio Grande do Sul. **REDES - Rev. Des. Regional**. Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 2, p. 175 - 194, maio/ago 2012.

KUAZAQUI, Edmir. **Planejamento estratégico [recurso eletrônico]**. São Paulo, SP : Cengage, 2016.

LIMA, Suzuki Rosa. et al. Evaluation of a municipal program of selective collection in the context of the national policy of solid waste. **Acta Scientiarum**. Technology Maringá, v. 35, n. 4, p. 645-653, Oct.-Dec.2013.

MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez. Novas perspectivas na gestão do saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbanos. Urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, jan./abr. 2015.

MERRIAM. S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. San Francisco (CA): Jossey Bass. 1998.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE(MMA).**Resíduos sólidos**. Brasília, DF, 2017. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos>>. Acesso em 03 de outubro de 2017.

NASCIMENTO NETO, Paulo; MOREIRA, Tomás Antonio. Consórcio intermunicipal como instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas: reflexões teórico-conceituais. **G&DR**. v. 8, n. 3, Taubaté, SP, Brasil. p. 239-282, set-dez. 2012.

NEVES, Fábio de Oliveira. Gestão dos resíduos sólidos urbanos na bacia do Paraná III: elementos para uma agenda de pesquisa. **R. Ra'e Ga**. Curitiba, v.38, p. 169 – 194. 2016.

NOGUEIRA, Carolina Flávia de Alvarenga. Política nacional de resíduos sólidos, coleta seletiva e seus atores – o caso do Distrito Federal. **Revista Brasileira de Direito**. 10(1): 106-115. 2014.

OLIVEIRA, Thais Brito de; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva. **Eng. Sanit. Ambient**. v.21 n.1. jan/mar 2016.

OLIVEIRA, Carla Tognato de; RODRIGUES, Carlos Manuel Taboada. Sistema de coleta de resíduos orgânicos em nível comunitário em um país em desenvolvimento: estudo de caso em

Florianópolis, Brasil. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade - RMS**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 152-169, Maio/Ago., 2017.

PINHEIRO, Leandro Rogério; AMARAL, Márcio de Freitas do; LISBOA, Cassiano Pamplona; CARGNIN, Tiago de Mello. Sujeitos, políticas e educação ambiental na gestão de resíduos sólidos. **Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 535-556, abr./jun. 2014.

POLI, Vinícius. et al. Gestão de resíduos sólidos do aterro sanitário no município de Lages – SC. **Rev. Geogr. Acadêmica** v.8, n.1. 2014.

RODRIGUES, Waldecy; SANTANA, Willian Cardoso. Análise econômica de sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos: o caso da coleta de resíduo sólido seletiva em Palmas, TO. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**, v. 4, n. 2, p. 299-312, jul./dez. 2012.

RODRIGUES, Geizibel Lopes; FEITOSA, Maria José da Silva; SILVA, Genilson Ferreira Lopes da. Cooperativas de reciclagem de resíduos sólidos e seus benefícios socioambientais: um estudo na Coopecamarest em Serra Talhada – PE. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade – RMS**. São Paulo. V. 5, n. 1, p. 18-38, jan./abr. 2015.

SABOYA, Renato T. de. Fundamentos conceituais para uma teoria do planejamento urbano baseada em decisões. Urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management)**. V. 5, n. 2, p. 81-95, jul./dez. 2013.

SAMPAIO, Bruna Dienifer Souza; LEAL, Antonio Cezar Leal. Resíduos sólidos urbanos: diagnóstico no município de Santo Anastácio. **Centro de Estudos do Trabalho, Ambiente e Saúde(CETAS)**. Seminário Internacional – Questões Do Trabalho, Ambientais e da Saúde do Trabalhador. Presidente Prudente.2013.

SANTANA, Joseane Moura de. Proposta de gestão integrada de resíduos sólidos para o município de Santo Estevão, BA. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**. V.2, n.2, 2014.

SANTIAGO, Leila Santos; DIAS, Sandra Maria Furiam. Matriz de indicadores de sustentabilidade para a gestão de resíduos sólidos urbanos. **Eng Sanit Ambient**. V.17, n.2, abr/jun. 2012.

SILVA, Gustavo Vieira. et al. Política nacional de resíduos sólidos e sua implementação no município de Rio Pomba/MG. **HOLOS**, Ano 32, Vol. 1. 2016.

SOUTO, Francisco Borges Duarte; RAIMAM, Milena Pupo; ALBINO, Ulisses Brigatto. Resíduos sólidos urbanos em porto de Moz – PA: problemas e oportunidades. **Rev. Geogr. Acadêmica**. v.7, n.2. 2013.

TAVARES, Priscilla Torquato; ATHAYDE JÚNIOR, Gilson Barbosa. Disposição final dos resíduos sólidos em 90 municípios paraibanos – análise da condição atual frente às exigências da política nacional de resíduos sólidos. **GESTA**, v. 2, n. 1 – Tavares e Athayde Júnior, p. 38-52, 2014.

YAMAWAKI, Yumi; SALVI, Luciane Teresa. **Introdução à gestão do meio urbano**. 2ª ed. Curitiba: Inter Saberes, 2013.

ZAMBRA, Elisandra Marisa; SOUZA. et al.. Gerenciamento municipal de resíduos sólidos urbanos: o papel estratégico de um centro de triagem em São Paulo. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade - RMS**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 97-112, maio/ago. 2016.