



PANORAMA DA EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E DA COLETA SELETIVA EM MARINGÁ, PARANÁ

Murilo Keith Umada (*), Paula Polastri, Ana Paula Jamber Scandelai, Renan Henrique de Albuquerque Casarim, Ederaldo Luiz Beline

*Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Engenharia Civil – umada.murilo@gmail.com

RESUMO

A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) tem aumentado anualmente e, na maioria dos locais, especialmente em grandes centros, não são dispostos corretamente. Diante disso, é necessário que haja políticas públicas ambientais para o gerenciamento adequado dos RSU. Nesse cenário, o objetivo deste estudo foi analisar a evolução histórica e a elaboração de políticas públicas da gestão de RSU no município de Maringá-PR. Para tanto, foram realizadas pesquisas descritiva, bibliográfica e documental sobre o histórico da gestão dos RSU e das políticas públicas ambientais do município. As pesquisas ocorreram em bases de dados digitais, sendo as informações selecionadas e analisadas criteriosamente. Os resultados mostraram que, inicialmente, a disposição dos RSU em Maringá ocorria em um lixão e não havia coleta seletiva dos materiais recicláveis. A partir do levantamento da evolução histórico do município verificou-se que Maringá possuía irregularidades quanto à disposição final dos RSU, em que diversas ações foram iniciadas, seja por iniciativa própria da Prefeitura Municipal, seja em virtude de ações do Ministério Público ou do Instituto Ambiental do Paraná em busca de uma solução para a destinação ambientalmente correta. Constatou-se a criação de políticas públicas para a solução da problemática dos resíduos sólidos urbanos. A partir desse estudo, foi verificado que a gestão municipal de Maringá apresentou uma postura reativa dos RSU e da coleta seletiva até 2012 em termo de políticas públicas, e com atitude mais proativa desde então, com a elaboração e implementação de políticas públicas e seus instrumentos em resposta às demandas que emergem da sociedade. Assim, ficou demonstrado que as políticas públicas se configuram como um compromisso público de longo prazo que precisam envolver a efetiva participação da população para que resultados positivos sejam alcançados.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão pública ambiental, RSU, PEV.

ABSTRACT

The generation of urban solid waste (USW) the generation of solid urban residues has increased annually, and in most places, especially in major center urbans, are not correctly disposed. Given this, it is necessary that there be public environmental policies for the proper management of USW. In this scenario, the objective of this study was to analyze the historical evolution and the elaboration of public policies of USW management in the city of Maringá, State of Paraná, Brazil. For that, descriptive, bibliographical and documentary researches were carried out on the history of USW management and the public environmental policies of the municipality. The researches took place in digital databases, being the information selected and analyzed carefully. The results showed that, initially, the disposition of USW in Maringá occurred in an area dump and there was no selective collection of recyclable materials. Based on the historical evolution of the municipality, it was verified that Maringá had irregularities regarding the final disposition of the USW, in which several actions were initiated, either by the municipal government's own initiative or by virtue of the Public Ministry or the Instituto Ambiental do Paraná, in search of a solution for the environmentally correct destination of the waste. It was verified the creation of public policies to solve the problem of urban solid waste. From this study, it was verified that the municipal management of Maringá presented a reactive posture of USW and selective collection until 2012 in terms of public policies, and with a more proactive attitude since then, with the elaboration and implementation of public policies and their instruments in response to the demands that emerge from society. Therefore, it has been shown that public policies are configured as a long-term public commitment that must involve the effective participation of the population in order to achieve positive results.

KEY WORDS: Environmental public management, RSU, PEV.

INTRODUÇÃO

O crescimento e a longevidade da população aliados, à intensa urbanização e à expansão do consumo de bens materiais, acarretam na produção de elevadas quantidades de resíduos sólidos urbanos (RSU) (JACOBI; BESEN, 2011). No entanto, a preocupação com o tratamento e disposição final dos RSU, de modo geral, não acompanhou esse desenvolvimento (GARUTTI; SANTOS, 2010).

No Brasil, historicamente, o poder público municipal enfrenta dificuldades quanto à limpeza e equacionamento dos RSU, especialmente em regiões metropolitanas. Jacobi e Bensen (2011) relatam que, em cidades densamente urbanizadas, faltam locais apropriados para dispor os resíduos, visto que devem ser consideradas a existência de áreas ambientalmente protegidas e os impactos à vizinhança das áreas de disposição.

Nos centros urbanos, sobretudo em regiões densamente habitadas, quando não coletados, os RSU produzidos são dispostos inadequadamente às margens dos logradouros públicos, vazios urbanos, fundos de vale e cursos d'água, gerando diversos impactos ambientais negativos. Mesmo quando a coleta pública é existente, em muitas das vezes, os RSU são dispostos em locais sem infraestrutura e tratamento adequado, resultando na degradação e poluição do solo e dos corpos hídricos e mananciais, degradação da paisagem urbana, bem como proliferação de animais sinantrópicos e vetores de importância sanitária.

No aspecto legal, segundo Garutti e Santos (2010), os municípios estão amparados por leis no intuito de desenvolver normas que organizem e preservem os interesses locais com vista a um ambiente equilibrado. Assim, diversos governos têm implementado políticas públicas como leis, regulamentos e diretrizes para disciplinar a gestão dos RSU, com o intuito de reduzir os impactos ao ambiente e à saúde pública (KLEIN; GONÇALVES-DIAS, 2017).

No cenário brasileiro, o município de Maringá, estado do Paraná, não é uma exceção no enfrentamento de questões ambientais e de gestão de RSU, visto que tem evoluído nesses aspectos, com a criação de diversas ações e legislações inerentes a esses aspectos.

OBJETIVOS

Este estudo objetivou analisar a evolução histórica e a elaboração de políticas públicas da gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) pela coleta convencional e seletiva no município de Maringá, Paraná.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por meio de pesquisas descritiva, bibliográfica e documental sobre a gestão dos RSU sob a perspectiva histórica das políticas públicas ambientais do município de Maringá.

A seleção do material bibliográfico e documental ocorreu nas bases de dados eletrônicas Google Acadêmico e *Scielo*, com a busca de documentos, leis, decretos, resoluções e normas nos níveis federal, estadual e municipal, bem como de teses, dissertações e artigos científicos referentes à gestão de RSU e as políticas públicas de Maringá. Posteriormente, foi realizada a leitura e a seleção documental, sendo as informações analisadas e descritas em ordem cronológica de acontecimentos.

RESULTADOS

O município de Maringá, localizado na região noroeste do estado do Paraná, foi fundado em 1947 e possui população estimada de 417.010 habitantes, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018).

Desde a fundação de Maringá, a coleta de RSU fora realizada pela coleta pública convencional, sendo os mesmos dispostos nos Lotes de terras nº 13-A-1 e 31-B da Gleba Ribeirão Pinguim, aproximadamente 10 km distante do centro da cidade. O local foi adquirido pela Prefeitura Municipal de Maringá (PMM) em 1974, na época, não recebeu medidas técnicas de ordem sanitária e ambiental, sendo caracterizado como um lixão (BELINI, 2006). Paralelamente, Rubira (2016) relata que, em Maringá, até a década de 1970, houve uma explosão demográfica acompanhada de uma crescente expansão horizontal da malha urbana. Assim, decorrente do crescimento da cidade e do adensamento populacional, maiores quantidades de RSU foram enviadas para o lixão.

Transcorrido um lapso temporal, dada à situação da disposição final adotada no município desde a sua fundação, em 1994, a PMM foi notificada pelo órgão licenciador ambiental do Paraná, o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), alegando irregularidades no então, lixão municipal (RIGOLDI; LIMA, 2018). Por esta motivação, a administração pública iniciou, no mesmo ano, a implantação do primeiro programa de coleta seletiva, denominado de “Troca Ecológica” (MARINGÁ, 2017). O programa de coleta seletiva implantado tinha como objetivo reduzir os volumes de resíduos enviados ao lixão municipal. No entanto, Hirma e Silva (2009) relatam que este programa foi realizado sem um planejamento adequado e, como consequência, não teve sucesso e foi descontinuado.

No contexto, ao final de 1998, o poder executivo sanciona a Lei Complementar Municipal nº 258/1998 (MARINGÁ, 1998), instituindo o código de limpeza urbana, definindo as responsabilidades do serviço público de limpeza urbana e a obrigatoriedade da coleta seletiva dos resíduos originários em domicílios.

Desde que foi sancionada a referida Lei Complementar Municipal, a questão dos RSU, em especial a sua disposição, foi permeada de diversas discussões entre os poderes executivo, judiciário, IAP e a sociedade civil no município de Maringá (GARCIA, 2006). O autor relata que, em 2000, o promotor em exercício ingressou em juízo contra a Prefeitura, solicitando a proibição da utilização do lixão, bem como que a destinação dos RSU fosse realizada em outro local, seguindo preceitos das normas técnicas e legislações até então vigentes.

Posteriormente, em 2001, em virtude de alegações do Ministério Público do Paraná (MPPR), baseado no laudo elaborado pelo IAP, o qual apontavam irregularidades na disposição final dos resíduos coletados no município, a PMM iniciou um novo projeto de coleta seletiva, bem como a adequação ambientalmente correta da disposição final dos RSU (RIGOLDI; LIMA, 2018).

Segundo Gomes (2013), a partir de 2001, a coleta seletiva passou a ser realizada porta-a-porta (PAP), acompanhadas de campanhas educativas nos bairros e nas escolas, orientando a separação dos resíduos recicláveis pela população. O mesmo autor ressalta que, no período de 2001 a 2003, a PMM realizou diversas ações de adequação e recuperação do antigo lixão, bem como a retirada dos catadores do local e o incentivo pela formação de associações de trabalhadores de recicláveis.

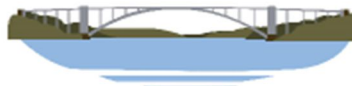
Verifica-se, nesse sentido, esforços paliativos frente à disposição de RSU de Maringá. Assim, Garcia (2006) discorre que, diante do assunto ser objeto de questionamentos e ações jurídicas, em 2005, foi iniciada uma nova fase referente à gestão de RSU.

Dentre os termos acordados entre o órgão ambiental (IAP) e a gestão municipal constava a destinação ambientalmente correta dos RSU coletados, contemplando a reciclagem e a compostagem dos resíduos, bem como a elaboração do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (PMGRSU). Assim, diante deste acontecimento, o antigo lixão de Maringá passou a ser reestruturado, transformando-se em um aterro controlado, contudo, sem licença ambiental (MARINGÁ, 2011a).

Diante da problemática da gestão do RSU, em 2006, teve início a campanha “Maringá Recicla” operacionalizada por uma empresa privada (SILVA, 2018). Meses depois, em virtude da criação da Gerência Operacional de Resíduos Sólidos Urbanos pela então Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura (SEMA) e atual Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal (2019), a campanha foi renomeada para “Reciclação”, ficando sob responsabilidade desta secretaria. A campanha tinha como objetivo intensificar e otimizar a coleta seletiva do município, a qual dividiu a malha urbana em seis setores, sendo o material reciclável coletado e distribuído às sete cooperativas existentes à época, segundo a área de abrangência (HIRAMA; SILVA, 2009).

No entanto, o programa de coleta seletiva implantada em Maringá não atendia a toda a cidade. Segundo Moraes (2011), em 2010, foram recolhidas 3,7 mil toneladas de recicláveis por catadores, representando uma quantidade *per capita* de 10,5 kg habitante⁻¹ ano⁻¹. Segundo o último Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) realizado em 2011 (MARINGÁ, 2011a), apenas 30% dos bairros do município de Maringá eram atendidos pela coleta seletiva. Defronte a isto, Moraes et al. (2009) relatam que essa ação resultou em pouca quantidade de recicláveis coletados, com inexistência de campanha de sensibilização e incentivos à população para participar da campanha.

Mediante ao Termo de Ajuste de Conduta (TAC), assinado em 2005, Silva (2018) relata que, em 2008, a PMM apresentou o PMGRSU, o qual apresentava uma seção dedicada à coleta seletiva e à reciclagem. Destaca-se que, no mesmo período, diante as exigências do IAP e do MPPR para o tratamento e destinação final dos RSU, a PMM celebrou um termo de cooperação técnica com a implantação de um sistema tecnológico de tratamento desses resíduos, denominado de *Biopuster*, pelo período de 12 meses. No entanto, apesar do êxito desta tecnologia, o consórcio operou por apenas nove meses, tendo em vista as irregularidades na forma de contratação pela PMM, bem como descumprimentos contratuais pela administração pública. O tratamento por meio do *Biopuster*, em Maringá, consistia na separação manual dos resíduos recicláveis dos orgânicos e rejeitos, ocorridos em uma central de triagem. A parcela de resíduos orgânicos era confinada em células e submetida à aceleração da sua decomposição por meio da injeção de oxigênio, com posterior coleta e tratamento do lixiviado (chorume) e do biogás resultante. A parcela não degradada, por sua vez, era disposta no aterro controlado (GOMES, 2013).



Após a transformação do lixão em aterro controlado e diversas determinações judiciais, em vista de o mesmo não possuir licença ambiental, a interdição do local, resultante da ação civil pública do ano de 2000, ocorreu somente nove anos depois. Diante da situação emergencial, a PMM realizou um certame licitatório para contratação de uma empresa para dar destinação final aos RSU do município. A empresa privada vencedora do certame (Constroeste Indústria e Comércio Ltda.) detinha de Autorização Ambiental do IAP para o recebimento dos RSU, seguindo as condições técnicas de implantação e operação determinadas pelo órgão ambiental estadual, sendo os RSU coletados dispostos em células sanitárias no interior da Pedreira Ingá Indústria e Comércio Ltda. (MARINGÁ, 2011a). Este local ainda recebe, mediante pagamento, os RSU de Maringá, sendo considerado um aterro sanitário, visto que possui geomembrana para proteção contra a infiltração de lixiviado (chorume) no solo, aterramento diário dos resíduos depositados e sistema de captação do biogás gerado. Entretanto, atualmente, para o biogás, não há a queima e nem o seu reaproveitamento como fonte energética.

Assim, entre os anos de 2009 e 2011, iniciam-se os estudos para a implantação de uma nova alternativa para o tratamento e destinação dos RSU de Maringá. Nestes anos, foi debatida a intenção do município em instalar uma usina de valorização energética a partir dos RSU, mediante contratação de Parceria Público-Privada (PPP) (MARINGÁ, 2017a). No entanto, o projeto não foi adiante e, até o momento, a destinação dos RSU do município continua sendo na pedreira.

No decorrer do tempo, até 2011 observa-se, no município de Maringá, uma deficiência de políticas públicas e instrumentos de gestão dos RSU. Ao que tange a matéria de políticas públicas de resíduos sólidos, menciona-se as exigências legais da Lei Federal nº 11.445/2007, que aborda a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB) (BRASIL, 2007) e da Lei Federal nº 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 2010a).

Nesse sentido de mudança em âmbito federal e observado aos preconizados pela PNRS, em 2011, foi sancionado o Decreto Municipal nº 2000/2011 (MARINGÁ, 2011b), regulamentando o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, denominado de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos online (PGRS *online*). O referido Decreto Municipal, dentre outros fatores, elencou as atividades e empreendimentos sujeitos à elaboração e apresentação do PGRS, via sistema informatizado, sendo, inclusive, uma das exigências para a aprovação do alvará municipal de atividade. Como inovação, o PGRS *online* informatizou os procedimentos de elaboração e apresentação das informações quanto à gestão dos resíduos sólidos de empreendimentos, indo ao encontro dos objetivos da PNRS, a qual prevê, dentre outros objetivos, a elaboração dos planos de gerenciamento e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos resíduos.

Posteriormente, ainda em 2011, foi realizada a consulta do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) - Módulo “Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos”, o qual incluía a implantação de uma “Unidade de Valorização e Reaproveitamento Energético” (MARINGÁ, 2017a; SILVA, 2018). No entanto, mesmo passada quase uma década, esse módulo ainda não foi finalizado e se encontra na versão preliminar.

Em busca de solução definitiva para a destinação final dos RSU, no final do ano de 2011 e início de 2012, a PMM organizou uma audiência pública informativa sobre o tema “Alternativas para a destinação final de resíduos sólidos para médias cidades e regiões metropolitanas”. Sobre o tratamento e aproveitamento energético dos RSU em Maringá, relata-se que as audiências públicas foram envoltas de amplo debate pela sociedade civil contrária a adoção do tratamento térmico dos resíduos urbanos. Em uma ação conjunta dos Ministérios Públicos Federal, do Paraná e do Trabalho, foi recomendado ao IAP que recusasse a licenciar a unidade municipal de tratamento térmico de resíduos. Frente à oposição à adoção do tratamento térmico, a proposta foi descartada pela PMM. Menciona-se que, um dos reflexos dos debates envolvendo a sociedade civil, poder judiciário e a PMM sobre o tratamento térmico do RSU foi expressa no art. 5º da Lei Ordinária Municipal nº 9.615/2013 (MARINGÁ, 2013a), com a proibição do uso de tratamento térmicos dos RSU no processo de destinação final pela coleta convencional.

Seguindo com evolução e avanços em políticas públicas municipais, a Lei Ordinária Municipal nº 9.241/2012 (MARINGÁ, 2012a) com alterações pela Lei Ordinária Municipal nº 9.615/2013 (MARINGÁ, 2013a), sancionou a criação do programa de coleta seletiva com inclusão social e econômica dos catadores de material reciclável, o “Pró-Catador”, além do sistema de logística reversa e seu conselho gestor. O programa Pró-Catador vem ao encontro do Decreto Federal nº 7.405/2010, cujo objetivo é a promoção e a integralização de ações voltadas aos catadores de material recicláveis (BRASIL, 2010b).

As regulamentações acima mencionadas inseriram as cooperativas e as associações de catadores de resíduos sólidos no sistema de limpeza pública urbana, fomentando à organização produtiva dos catadores. Além disso, propiciaram melhoria nas suas condições de trabalho, inclusão social e econômica, bem como a expansão da coleta seletiva municipal.

Entre os anos de 2011 e 2012, uma parceria firmada entre o Instituto Cidade Canção de Responsabilidade Socioambiental e Desenvolvimento Humano com a PMM e a Secretaria de Educação (SEDUC), apoiada pela SEMA e pelo IAP, iniciaram

as tratativas para implantação do programa “Recicla Óleo”. Tal iniciativa público-privada foi, posteriormente, sancionada pela Lei Municipal nº 9.134/2012 (MARINGÁ, 2012b), a qual estabeleceu a instalação de Ecopontos em escolas públicas municipais, visando à coleta de óleo comestível pós-consumo.

Por meio do Recicla Óleo, foram instalados 45 pontos de coleta nos Centros de Educação Infantil (CMEIs), com o objetivo principal de evitar a contaminação do solo e da água pelo descarte irregular do óleo pós-consumo, bem como o envolvimento dos alunos da educação infantil para a disseminação do conhecimento, tornando-os multiplicadores entre as pessoas de seu convívio (LAGO, 2013). Com o projeto vigorando até o presente ano (2019), o óleo comestível pós-consumo coletado é vendido para posterior produção de biodiesel, sendo que o valor obtido pela venda do óleo é doado à entidades assistenciais do município.

No cerne de políticas públicas, as leis elaboradas e citadas até então, evidenciam, por meio de seus instrumentos, um modelo de gestão à interceptação dos resíduos na fonte geradora, bem como a diminuição dos volumes enviados para a sua disposição final.

Nesse sentido, em 2014, foi celebrada a assinatura do termo de cooperação entre a PMM, o Sindicato das Indústrias de Bebidas do Paraná (SINDIBEBIDAS), o Instituto Lixo e Cidadania, a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis e a Rede de Transformação, Beneficiamento e Valorização de Materiais Recicláveis do Paraná (CATAPARANÁ), para fins de implantação da Central de Valorização de Matérias Recicláveis (CVMR) no município de Maringá (MARINGÁ, 2017a).

Complementarmente, por meio da deliberação do Comitê Gestor do Programa Pro-Catador, foi sancionado, na forma da Lei Municipal nº 9.845/2014 (MARINGÁ, 2014), a determinação de encaminhamento dos produtos da coleta seletiva às cooperativas e associações de catadores regulamente instaladas em Maringá, sendo dadas especificações dos requisitos para o programa municipal de coleta seletiva com inclusão social, bem como a implantação da coleta seletiva híbrida (MARINGÁ, 2017a), isto é, caracterizado pela coleta seletiva porta-a-porta (PAP) para materiais recicláveis e Pontos de Entrega Voluntária (PEV) para outros resíduos específicos sujeitos a logística reversa.

Para a resolução não somente da problemática da destinação final dos RSU, a PMM buscou a contratação por meio de uma PPP por um prazo de 30 anos na modalidade concessão administrativa para a prestação de serviços de coleta, tratamento e destinação final ambientalmente correta (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ, 2014). No entanto, tal contratação não prosperou, visto que a iniciativa foi objeto de diversos questionamentos da sociedade civil junto ao MPPR, incluindo uma medida cautelar do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), o qual determinou a suspensão imediata devido ao não cumprimento das exigências previstas em lei que institui normas para contratações por meio de PPP (TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ, 2014).

Diante disto, a Lei Municipal nº 9.836/2014, que autorizava o Poder Executivo Municipal a contratar PPP para a prestação de serviços públicos de coleta, tratamento e destinação final de RSU foi revogada pela Lei Municipal nº 9.947/2015 (MARINGÁ, 2017a). Sem uma solução viável para a destinação dos resíduos, em agosto de 2016, os serviços de coleta convencional, transporte e destinação final dos RSU foi privatizada sob responsabilidade da empresa privada pelo período de 12 meses por meio de certame licitatório (MARINGÁ, 2017a).

Paralelamente, no mesmo período, a coleta seletiva PAP ficou sob responsabilidade da PMM, por meio da Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SEMUSP), sendo atendida 50% da malha urbana municipal. Contudo, apesar da coleta seletiva PAP atender somente a metade da malha urbana, o programa praticado em 2016 apresentou um incremento de 24% em relação ao ano anterior, sendo coletadas, aproximadamente, 3.313 toneladas de materiais recicláveis, o qual foram encaminhadas as Centrais de Valorização de Materiais Recicláveis.

Sob uma nova administração pública, foi sancionada a Lei Municipal nº 10.366/2016, que estabeleceu diretrizes para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos (PMGIRSU) (MARINGÁ, 2016), o qual foi elaborado e apresentado em 2017. Contudo, se faz importante mencionar que a elaboração do documento deu cumprimento à decisão da Ação Civil Pública proposta pelo MPPR em 2000 (MARINGÁ, 2017a). Atenta-se que, em 2008 e em 2017, os documentos apresentados para a gestão municipal dos RSU ocorreram em virtude de decisões judiciais.

Deste contexto, verifica-se que o município apresenta dificuldades para o enfrentamento de ações necessárias ao que tange o planejamento da gestão de RSU para suprir, com qualidade, as necessidades locais por meio de documentos legais, haja vista que o PMGRSU apresentado em 2008 não fora revisado até a elaboração do PMGIRSU em 2017.



No entanto, valendo-se do direito em legislar sobre o território municipal, a partir de 2017, em Maringá observa-se um avanço na criação de políticas públicas no trato dos RSU. Destaca-se que as políticas públicas, dotadas de seus instrumentos, passa a cobrar dos atores sociais que exerçam e respeitem as leis municipais em vigor.

Este avanço se deve, em parte, pelo licenciamento ambiental, instrumento previsto na Política Nacional de Meio Ambiente – Lei Federal nº 6.938/1981 (BRASIL, 1981), o qual passa a ser descentralizado, passando algumas atividades para a competência do município de Maringá. A descentralização do licenciamento ambiental é prevista seguindo os promulgados no art. 23 da Constituição Federal (BRASIL, 1988), na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 237/1997 (CONAMA, 1997), a Lei Federal Complementar nº 140/2011 (BRASIL, 2011) e a Resolução Estadual do Paraná nº 088/2013 (PARANÁ, 2013).

Neste cenário, por meio da estruturação e fortalecimento técnico da Secretaria de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal (SEMA), outros dispositivos legais foram criados e sancionados. Em termos de instrumento de políticas públicas a Lei Municipal nº 9.655/2013 (MARINGÁ, 2013b) e sua alteração pela Lei Municipal nº 10.533/2017 (MARINGÁ, 2017b), instituíram a taxa de licenciamento ambiental municipal para atividades impactantes de abrangência local.

Menciona-se que o Licenciamento Ambiental Municipal (LAM), quer seja o empreendimento ou atividade enquadrado conforme definido pela Resolução Municipal nº 02/2017, que disciplina a Licença Ambiental Simplificada (LAS) (MARINGÁ, 2017c), e pela Resolução Municipal nº 03/2017, que disciplina a Licença Ambiental Unificada (LAU) (MARINGÁ, 2017d), instituem a obrigatoriedade à elaboração e apresentação do PGRS *online* para a concessão da licença ambiental. Os critérios para o enquadramento das atividades sujeitas à elaboração do PGRS *online* estão dispostos no Decreto Municipal nº 1.749/2017 (MARINGÁ, 2017e), o qual define empreendimentos e atividades considerados como grande gerador de RSU, bem como requerer o LAM conforme seu enquadramento.

Na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** está apresentado o fluxograma de gestão de RSU a partir dos dispositivos legais criados no município de Maringá.

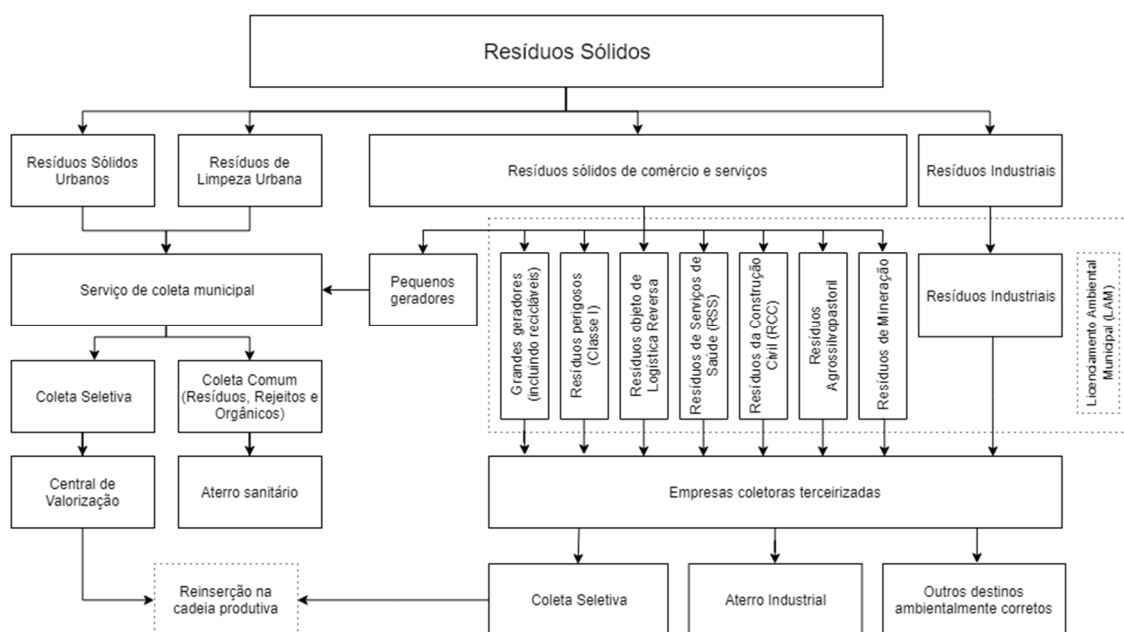
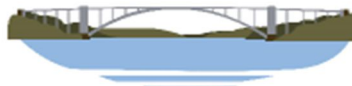


Figura 1: Fluxograma da gestão de resíduos sólidos no município de Maringá.
Fonte: Autores (2019).

Embora as normativas criadas sejam aplicáveis a determinados setores produtivos, alguns deles são considerados como “grandes geradores”. Desde o ano de 2010, a PMM deixou de realizar a coleta de RSU de grandes geradores de resíduos (estabelecimentos que geram 50 kg dia⁻¹ ou 100 L dia⁻¹), responsabilizando-os pela coleta e destinação final de seus resíduos (MORAES, 2011).



Em decorrência disto, infere-se os efeitos diretos sobre o serviço de limpeza pública, como a desoneração para o município da coleta convencional de resíduos de atividades privadas, diminuição de quantidades enviada para tratamento e disposição final e aumento da vida útil do aterro sanitário.

De acordo com dados de 2016, em Maringá, eram produzidos em média, diariamente, aproximadamente de 288 toneladas de RSU, sendo que, cerca 100 toneladas são materiais recicláveis (papéis, plásticos, metais e vidros), os quais deveriam ser destinados às CVMR (MARINGÁ, 2017a). Ao que compete ao município de Maringá, Rigoldi e Lima (2018) relatam que, em 2017, a coleta seletiva PAP foi expandida à toda a malha urbana, incluindo os distritos de Iguatemi e Floriano, com um acréscimo de 8% no indicador de coleta seletiva em relação ao ano de 2016.

Contudo, é válido destacar que, apesar da coleta seletiva PAP ser expandida para a todo o perímetro urbano, o serviço não atende a todos os logradouros dos bairros. É possível inferir que o serviço de coleta PAP atenda somente a determinados trechos desses bairros, pelo fato de haver alta densidade populacional, bem como aderência e participação da população ao programa, evitando o deslocamento em trechos improdutivos. O estudo desenvolvido por Silva (2018) verificou que, dentre a percepção de dificuldades encontradas pelos municípios para a participação da coleta seletiva PAP, uma das principais é atribuída à “falta de coleta”, representando 50% das respostas dos participantes consultados. É válido considerar que a sensibilização da população por meio da educação ambiental pode potencializar a coleta seletiva, bem como criar demandas para ampliação de atendimento dos logradouros improdutivos pela coleta PAP.

Ainda assim, uma alternativa para economia de recursos humanos e financeiros ao poder público para o programa de coleta seletiva PAP é o estudo de viabilidade e análise espacial para localização-alocação de Ponto de Entrega Voluntária (PEV), bem como a sua ampliação, em quantidade, para as regiões em que os logradouros não são atendidos pelo programa de coleta porta-a-porta.

Contudo, apesar de sugerido o estudo para alocação de novos PEVs como forma de complementar a coleta seletiva PAP, conforme exposto Maringá possui o sistema de coleta seletiva híbrido com a existência de diversos pontos de coleta distribuídos na malha urbana. Os PEVs existentes no município são disponibilizados para a coleta de materiais recicláveis em geral, resíduos vítreos, óleo comestível pós-consumo (instalados nos CMEIS), além de outros resíduos não coletados pela coleta seletiva PAP ou resíduos objetos da logística reversa.

Dos indicadores de quantidade de resíduos recicláveis coletados em 2018, informado pela PMM ao veículo de comunicação jornalística local (O DIÁRIO, 2019), a SEMUSP coletou e enviou 5.634 toneladas de material reciclável às Centrais de Valorização de Materiais Recicláveis, resultando em um crescimento de 66% em relação ao ano anterior.

Relata-se que, para a coleta seletiva PAP, a Prefeitura Municipal de Maringá realiza a distribuição gratuita de sacos plásticos biodegradáveis padronizados na cor verde para o acondicionamento dos materiais recicláveis pela a população. No entanto, destaca-se que o fornecimento de sacos para o acondicionamento deve ser atrelado à campanhas de sensibilização para os municípios, com informações quanto ao correto procedimento de acondicionamento dos recicláveis, à disponibilização dos resíduos apenas nos dias de coleta estabelecidos, bem como o acondicionamento ideal em situações da ausência dos sacos distribuídos pela administração pública.

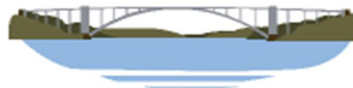
Diante do conteúdo abordado, verifica-se avanços, tanto em número quanto em abrangência, dos instrumentos legais para disciplinar o manejo dos RSU no município de Maringá, seja pela responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos resíduos ou pela coleta seletiva, como indutoras de participação e inclusão social, conforme preconizados pela PNRS.

No entanto, cabe ressaltar que, apesar dos esforços da gestão pública frente ao tratamento e à disposição dos RSU, o município de Maringá, até o início de 2019, não possuía local próprio para a disposição final ambientalmente correta dos resíduos passíveis de reciclagem e não segregados, assim como dos rejeitos. Assim, a solução para a destinação dos RSU coletados pelo serviço convencional de limpeza pública é, ainda, o encaminhamento ao aterro sanitário contratado por meio do certame licitatório – Modalidade Concorrência nº 14/2017 (MARINGÁ, 2017f).

CONCLUSÕES

Em resposta ao objetivo proposto, o resultado do estudo identificou a elaboração de políticas públicas e de dispositivos legais para o tema dos RSU em Maringá. Isto se deve, em parte, à deflagração das problemática ambientais e ao estabelecimento de políticas públicas em âmbito nacional e estadual com repercussões à nível municipal.

No panorama geral da evolução histórica da gestão de RSU e da coleta seletiva no município de Maringá, um aspecto relevante desta análise é a constatação de uma postura reativa da administração pública em um período passado



contrastante para uma atitude mais proativa recente em resposta às demandas que emergem da sociedade. Assim, fica demonstrado que as políticas públicas se configuram como um compromisso público de longo prazo empreendido pelo Estado e que, para que a mesma apresente resultados positivos, é necessário haver apoio e efetiva participação da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beline, E. L. **Impactos ambientais causados pela deposição de resíduos de construção e demolição no Município de Maringá/PR**, 2006. 135 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual de Maringá.
2. Brasil. **Lei Federal n. 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
3. Brasil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**.
4. Brasil. **Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, altera a Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, a Lei nº 8.036, de 11 de maio de 1990, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.
5. Brasil. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010a**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
6. Brasil. **Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010b**. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.
7. Brasil. **Lei Complementar n. 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981.
8. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução n. 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental.
9. Garcia, J. C. **Maringá verde? O desafio ambiental da gestão das cidades**. Maringá: Eduem - Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2006.
10. Garutti, S.; Santos, Z. C. dos. Resíduos sólidos urbanos como sistema de sustentabilidade em Maringá – PR. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v. 3, n. 3, p. 341–356, 2010.
11. Gomes, V. D. S. **Logística reversa em reciclagem do óleo de cozinha pós-consumo - Maringá - PR**, 2013. 39 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Centro de Tecnologia, Universidade Estadual de Maringá.
12. Hirama, A. M.; Silva, S. S. Coleta seletiva de lixo: uma análise da experiência do município de Maringá – PR. **Revista Tecnológica**, v. 18, p. 11–24, 2009.
13. Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). **Panorama – Resultados do Universo**, 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/maringa/panorama>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.
14. Jacobi, P. R.; Besen, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v. 25, n. 71, p. 135–158, 2011.
15. Klein, F. B.; Gonçalves-Dias, S. L. F. A deposição irregular de resíduos da construção civil no município de São Paulo: um estudo a partir dos instrumentos de políticas públicas ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 483–506, 2017.
16. Lago, S. M. S. **Logística reversa, legislação e sustentabilidade: um modelo de coleta de óleo de fritura residual como matéria-prima para produção de biodiesel**, 2013. 241 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) - Centro e Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Estadual do Oeste do Paraná.
17. Maringá. **Lei Complementar n. 258, 14 de dezembro de 1998**. Institui o código municipal de limpeza urbana.
18. Maringá. **Plano Municipal de Saneamento Básico - Módulo Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos - Versão preliminar**. 2011a.
19. Maringá. **Decreto n. 2000, de 29 de dezembro de 2011b**. Regulamenta o sistema oficial para apresentação das informações quanto à gestão de resíduos em suas fontes geradoras do Município, denominado Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos online, e dá outras providências.
20. Maringá. **Lei Ordinária Municipal n. 9.241, de 20 de junho de 2012a**. Dispõe sobre a criação do programa de coleta seletiva com inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis - pró-catador gestor e dá



- outras providências.
21. Maringá. **Lei Municipal n. 9.134, de 16 de janeiro de 2012b**. Institui pontos de coleta de resíduos de frituras, denominados Ecopontos.
 22. Maringá. **Lei Ordinária Municipal n. 9.615, de 26 de novembro de 2013a**. Concede nova regulamentação ao programa de coleta seletiva com inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis - pró- catador - e seu conselho gestor, criado pela Lei n. 9.241/2011, e dá outras providências.
 23. Maringá. **Lei Municipal n. 9.655, de 16 de dezembro de 2013b**. Institui a taxa do licenciamento ambiental municipal e dá outras providências.
 24. Maringá. **Lei Municipal n. 9.845, de 19 de agosto de 2014**. Determina o encaminhamento do produto da coleta seletiva às cooperativas e associações de catadores, a manutenção das características do trabalho e dos direitos dos coletores municipais e dá outras providências.
 25. Maringá. **Lei Municipal n. 9.947, de 03 de março de 2015**. Revoga a Lei n. 9.836/2014, que autoriza o Poder Executivo Municipal a contratar parceria público-privada para a prestação de serviços públicos de coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos e dá outras providências.
 26. Maringá. **Lei Municipal n. 10.366, de 21 de dezembro de 2016**. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS no Município de Maringá.
 27. Maringá. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos**. 2017a.
 28. Maringá. **Lei Municipal nº 10.533, de 20 de dezembro de 2017b**. Altera a Lei n. 9.655, de 16 de dezembro de 2013, que dispõe sobre a taxa do licenciamento ambiental, para incluir os demais serviços ambientais, e dá outras providências.
 29. Maringá. **Resolução n. 02, de 13 de julho de 2017c**. Disciplina a Licença Ambiental Simplificada – LAS, no município de Maringá..
 30. Maringá. **Resolução n. 03, de 13 de julho de 2017d**. Disciplina a Licença Ambiental Unificada – LAU, no município de Maringá.
 31. Maringá. **Decreto n. 1.749, de 29 de dezembro de 2017e**. Define e regulamenta o Pequeno e o Grande Gerador de Resíduos, nos termos da Lei Federal 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos; da Lei 10.454/2017 que aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos em Maringá e da Lei Complementar 1.093/2017 que institui a Política Municipal de Meio Ambiente de Maringá.
 32. Maringá. **Portal da Transparência**, 2017f. Disponível em: <http://venus.maringa.pr.gov.br:8090/portaltransparencia/licitacoes/detalhes?entidade=1&exercicio=2017&tipoLicitacao=3&licitacao=19>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.
 33. Moraes, E.; Albertin, R. M.; Simões, F. A.; De Angelis Neto, G.; De Angelis, B. L. D. Gestão dos resíduos sólidos urbanos: comparativo entre os Municípios de Maringá/PR e Santo André/SP. Simpósio de Pós-graduação em Engenharia Urbana. **Anais...** . p.1–11, 2009. Maringá.
 34. Moraes, E. **Diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos de sete municípios da região metropolitana de Maringá, Paraná**. 2011. 139 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, 2011.
 35. O Diário. **Coleta seletiva recolheu 5,6 mil toneladas em 2018**. 2019. Disponível em: <https://d.odiario.com/maringa/730242/coleta-seletiva-recolheu-56-mil-toneladas-em-2018>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019
 36. Paraná. **Resolução n. 088, 27 de agosto de 2013**. Estabelece critérios, procedimentos e tipologias para o licenciamento ambiental municipal de atividades, obras e empreendimentos que causem ou possam causar impacto de âmbito local e determina outras providências.
 37. Rigoldi, K. C.; Lima, V. Análise socioambiental da atuação da coleta seletiva na cidade de Maringá - PR. 27º Encontro Anual de Iniciação Científica. **Anais...** . p.1–4, 2017.
 38. Rigoldi, K. C.; Lima, V. Qualidade ambiental e resíduos sólidos urbanos: uma análise do programa de coleta seletiva da cidade de Maringá. XI Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental. **Anais...** , 2018.
 39. Rubira, F. G. Análise multitemporal da expansão urbana de Maringá-PR durante o período de 1947 a 2014 envolvendo o Parque Municipal do Cinquentenário e as principais áreas verdes do município. **Caderno de Geografia**, v. 26, n. 46, p. 333–361, 2016.
 40. Silva, M. J. da. **Comportamento da população e aspectos operacionais relacionados à coleta seletiva: um estudo de caso na cidade de Maringá - PR.**, 2018. 166 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Centro de Tecnologia, Universidade Estadual de Maringá.
 41. Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR). 2014. Disponível em: [http://www1.tce.pr.gov.br/noticias/cautelar-suspende-ppp-de-maringa-para-tratamento-de-lixo-no-valor-de-r\\$-11-bi/2929/N](http://www1.tce.pr.gov.br/noticias/cautelar-suspende-ppp-de-maringa-para-tratamento-de-lixo-no-valor-de-r$-11-bi/2929/N). Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.