



Análise do panorama atual da gestão de resíduos sólidos no município de Sousa-PB

Analysis of the current overview of solid waste management in the municipality of Sousa-PB

Jéssica Ruana Lima Mendes¹

Resumo: O presente artigo tem como objetivo principal analisar o panorama atual da gestão de resíduos sólidos no município de Sousa-PB. Tal abordagem se mostra de suma relevância visto a necessidade de adequação as normas e prazos ambientais, de destinação correta dos resíduos sólidos gerados, sendo necessário, portanto, um estudo dessa natureza de modo a compreender a realidade da localidade e repensar soluções ao referido problema. A pesquisa utilizar-se-á como método de abordagem, o método indutivo, partindo-se de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal. No tocante a técnica de pesquisa, se fará uso da pesquisa bibliográfica e documental, através das principais legislações e documentos, além de pesquisa bibliográfica em doutrinas e artigos científicos sobre o tema, e ainda, faz-se um estudo de campo, no aterro sanitário UTR SOUSA/PB. E parte-se da seguinte problemática: Qual panorama da gestão de resíduos sólidos no município de Sousa-PB? Com isso, embora o Município analisado, direcione os RSU gerados ao aterro sanitário UTR SOUSA, a operacionalização na prática apresenta deficiências latentes que inviabilizam o cumprimento efetivo da PNRS, e do novo marco do saneamento básico. O que se conclui que, a temática não pode ser mantida em segundo plano, ou apenas quando o dinheiro sobrar pelos entes federados, tendo em vista que, o problema do lixo é relevante, que necessita acima de tudo uma cooperação de todos os envolvidos, do Poder Público ao cidadão, do setor público ao privado.

Palavras-chave: *Gestão; Resíduos; Municipal; Sousa.*

Abstract: The main objective of this article is to analyze the current scenario of solid waste management in the municipality of Sousa-PB. Such an approach proves to be of paramount importance given the need to adapt to environmental standards and deadlines, for the correct disposal of solid waste generated, therefore, a study of this nature is necessary in order to understand the reality of the locality and rethink solutions to that problem. The research will be used as an approach method, the inductive method, starting from particular data, sufficiently verified, a general or universal truth is inferred. Regarding the research technique, bibliographic and documentary research will be used, through the main legislation and documents, as well as bibliographic research on doctrines and scientific articles on the subject, and also, a field study is carried out, in the sanitary landfill. UTR SOUSA/PB. And it starts with the following problem: What is the panorama of solid waste management in the municipality of Sousa-PB? Thus, although the analyzed Municipality directs the generated MSW to the UTR SOUSA sanitary landfill, the operationalization in practice presents latent deficiencies that make it impossible to effectively comply with the PNRS, and the new basic sanitation framework. What can be concluded that the theme cannot be kept in the background, or only when the money is left over by the federated entities, given that the garbage problem is relevant, which above all requires cooperation from all those involved, from the Public Power to the citizen, from the public to the private sector.

Keywords: *Management; Waste; Municipal; Souza.*

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 25/11/2022; aprovado em 30/05/2023.

¹Advogada. Graduada em Direito pela Universidade Federal de Campina Grande. Mestre pela Universidade Federal de Campina Grande. ruana_mendes@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6513-0987>.*

INTRODUÇÃO

A problemática relacionada a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos é um dos grandes obstáculos do país, em especial dos entes municipais. A alta taxa de geração dos resíduos sólidos diariamente, a necessidade de adesão aos ditames e prazos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os desafios locais de implementar práticas e medidas sustentáveis a todos os envolvidos, e os altos custos para edificação aterros sanitários, manutenção e funcionamento adequado, são algumas das situações reais do país.

Há 12 anos, foi instituída a Lei Federal nº 12.305, dispondo de um conjunto de objetivos, princípios, diretrizes, instrumentos de gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos, de modo a nortear todo o Estado Brasileiro a extinguir o descarte dos resíduos aos lixões a céu aberto, e conseqüentemente, inibir a degradação ao meio ambiente, em todas suas esferas.

Lado outro, em 2020, foi instituída a Lei Federal nº. 14.026, trazendo alterações importantes a PNRS, no tocante aos prazos para implantação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de 2021 a 2024, de acordo com a quantidade de habitantes, que há 10 anos vinha sendo negligenciada a segundo plano pelas gestões do país.

A cidade de Sousa, localizada no Estado da Paraíba, não demonstraria uma realidade tão diferente da geral, uma vez que, os resíduos sólidos em geral por muitos anos eram despejados sem qualquer proteção ao meio ambiente, em lixões a céu aberto. A disposição final em aterro sanitário é medida recente, e imperativa, de modo a cumprir com a Política Nacional Brasileira. Com isso, o presente estudo, parte da seguinte problemática: Qual panorama atual da gestão de resíduos sólidos no município de Sousa-PB?

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo analisar o panorama da gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Sousa-PB. E especificamente, se pretenderá abordar o histórico legal do município de Sousa quanto à gestão dos resíduos sólidos urbanos, apresentar o conteúdo do Plano Municipal elaborado, e por fim, analisar a situação atual da disposição final do município de Sousa-PB.

Tal abordagem se mostra de suma relevância, já que esse estudo almeja evidenciar sobre a problemática de má gerenciamento ao poder público municipal no que se refere a observância aos ditames legais quanto a destinação ambientalmente adequada dos RSU gerados, identificando carências e falhas no sistema atual, de modo a repensar soluções e novas estratégias, bem como, trazer as claras a toda sociedade civil, especialmente a comunidade acadêmica, o cenário atual dos resíduos sólidos no município, esta última que tem um papel fundamental na fomentação de ideias, pesquisas, estudos, debates, e disseminação de conhecimento, para uma ação sistemática em prol de melhorias a gestão já existente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Histórico legal do município de Sousa quanto à gestão dos resíduos sólidos urbanos

No tocante as produções legislativas do município de Sousa relacionadas à limpeza urbana, bem como, à gestão dos resíduos sólidos, identificam-se a edição de alguns instrumentos legais, em consulta ao acervo disponibilizado no site da Câmara Legislativa Municipal.

Registra-se, inicialmente, o ano de 1979, com a edição da Lei 918, a qual institui o Código de Postura do município e outras providências, que disciplina no Título II, Capítulo II, art. 25: “O serviço da limpeza das ruas, praças e logradouros públicos será executada diretamente pela Prefeitura, por concessão ou através de contrato.”

Ainda, prevê que os moradores são responsáveis pela limpeza do passeio fronteiro às respectivas residências, ao passo que, proíbe varrições de lixo e detritos sólidos de qualquer natureza para os logradouros públicos ou galerias pluviais. (SOUSA, 1979)

Ademais, estabelecem em seu art. 29, outras proibições de modo a preservar de maneira geral a higiene pública, como: conduzir, em as preocupações devidas, quaisquer materiais que possam comprometer o acesso das vias públicas; queimar, mesmo nos próprios quintais, lixo, material ou detritos em quantidade capaz de molestar a vizinhança; aterrar em vias públicas com lixo, materiais velhos ou quaisquer detritos, entre outros. (SOUSA, 1979)

Nesse sentido, determina o art. 33 que, no caso de infração de qualquer artigo do referido capítulo, seria imposta uma multa correspondente ao valor de 20 a 100% do salário da referência vigente no município. (SOUSA, 1979)

Observa-se que, as disposições do referido Código para a época, já traduzia a preocupação com a coleta, descarte de materiais nas vias públicas, bem como, abordava o instituto da responsabilidade compartilhada, dever do poder público municipal e sociedade de preservar a limpeza urbana. Além disso, a proibição de queimadas de lixos e materiais representava um importante ponto, em razão dos impactos a saúde da população decorrente da contaminação do ar atmosférico.

Quanto aos serviços de limpeza urbana, o Código expressamente estabelece que seriam efetuadas pela Prefeitura, de forma direta ou indiretamente, como ocorre até os dias atuais. Isso porque, os serviços ainda executados diretamente pela Prefeitura são as varrições e capinações de vias públicas, podas de árvores, coleta de lixo nas ruas, entre outros. Já outros, são por meio de contratos de concessões, como serão abordados posteriormente.

Já em 1990, foi instituída a Lei Orgânica que rege o município, a qual prevê, em seu art. 4º, inciso XVIII, a competência do município em prover a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e

destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza, dando a estes, o destino adequado. (SOUSA, 1990)

A referida Lei ainda estabelece em seu art. 153, que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público Municipal e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Ainda nesse artigo, determina no parágrafo primeiro, inciso IV, que de modo a assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público, exigir, na forma da Lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade. (SOUSA, 1990)

Em seguida, cita o §3º do artigo em comento, a qual dispõe que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente, sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente de reparar os danos causados. (SOUSA, 1990)

De acordo com Wedy (2018), o dever de reparação dos danos ambientais é extraído do próprio texto constitucional. Segundo estabelece o artigo nº. 225, parágrafo 2º da Carta Magna, aquele que “explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”.

E ainda conforme o autor, os requisitos da responsabilidade civil por danos ambientais são, basicamente: a existência de atividade de risco para a saúde e o meio ambiente; o dano ou risco de dano, efetivo ou potencial; o nexo de causalidade entre a atividade e o resultado lesivo. Cumpre ressaltar que, não são aceitas excludentes de responsabilidade, que seriam meras condições do evento, tampouco a cláusula de não indenizar.

Deste modo, percebe-se que os municípios têm o dever de tutelar esse direito tão importante que é o meio ambiente, direito este considerado de terceira geração ou dimensão, e especialmente assegurar que os recursos naturais sejam preservados para as presentes e futuras gerações. Em que pese muitos entes municipais não compreenderem a relevância desse direito à coletividade, e muitas das vezes negligenciarem os cuidados e ações a esse segmento, é necessária uma mudança de visão e atuação do Poder Público, para esse tipo de temática, e especialmente conscientizar a população para o seu papel nessa empreitada.

Ademais, quanto à necessidade de licenciamento ambiental pelo ente municipal, a LOM determina que, a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de estabelecimentos, equipamentos, pólos industriais, comerciais e turísticos e as atividades utilizadoras de recursos ambientais, bem como os

capazes, sob qualquer forma de causar degradação ambiental, sem prejuízos de outras licenças exigíveis, dependerão de prévio licenciamento do órgão local competente, a ser criado por Lei, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA. (SOUSA, 1990)

No tocante a política de arborização, também é previsto como dever do ente municipal na referida Lei Orgânica, seja na sede, distritos e povoados, plantando preferencialmente, árvores nativas. É cediço, a importância da implantação da arborização tanto na zona urbana, como na zona rural, de modo a permitir a estabilidade do clima, melhoria da qualidade do ar atmosférico e de vida das pessoas, ao prevenir problemas na saúde pública.

Em 1998, destaca-se para a edição da Lei Complementar nº 11, a qual dispõe sobre os atos lesivos à limpeza pública, e adota outras providências. De início, estabelece quais seriam os atos lesivos a limpeza urbana: depositar ou lançar papéis, latas, restos, ou lixo de qualquer natureza, fora dos recipientes apropriados, em vias, calçadas, praças, e demais logradouros públicos, que causem danos a conservação da limpeza urbana; depositar, lançar ou atirar, em quaisquer áreas públicas ou terrenos, edificadas ou não, resíduos sólidos de qualquer natureza; sujar logradouros ou vias públicas, em decorrência de obras e desmatamento; depositar, lançar ou atirar em riachos, córregos, lagos e rios ou às margens, resíduos de qualquer natureza que causem prejuízo a limpeza urbana ou ao meio ambiente. (SOUSA, 1998)

No tocante a competência para os serviços de coleta, transporte e destinação final do lixo, a referida Lei determina que cabe exclusivamente a Secretária Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente, através do Departamento de Limpeza Pública, ou empresa especializada, contratada pelo Poder Público. Cabendo a esta Secretaria, definir previamente, as áreas próprias para o depósito do lixo ordinário bem como, o especial. (SOUSA, 1998)

A referida Lei ainda estabelecia que, os mercados, supermercados, matadouros, açougues, peixarias, deveriam acondicionar o lixo produzido, para posterior recolhimento. Bem como, os bares, lanchonetes, padarias, e outros estabelecimentos de venda de alimentos, que deveriam dispor de recipientes de lixo de fácil acesso e visível ao público (SOUSA, 1998)

No tocante aos estabelecimentos geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde, a Lei determina em seu art. 7º, a obrigação de proceder com a incineração dos resíduos contaminados, em observância as normas sanitárias e ambientais existentes. (SOUSA, 1998)

Outro ponto importante estabelecido na Lei é o desenvolvimento pelo Poder Público, por meio da Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente, junto com a comunidade organizada, de programas de conscientização, objetivando levar informação direta a toda população sobre a importância de se adotar bons hábitos para assegurar a limpeza urbana.

Além disso, em caso de descumprimento, será considerado ato de infração podendo ser aplicado multa de acordo com o “Valor Padrão” do município sem prejuízo das penalidades previstas em outras leis municipais, conforme preleciona o art. 12. (SOUSA, 1998).

Nessa perspectiva, verifica-se um instrumento legal relevante, mais expressiva no município, trazendo determinações importantes, tais como, estabelecendo a competência do setor para determinada Secretaria, ressaltando o papel de diversos setores, como o comércio em geral, no acondicionamento dos resíduos, bem como, de serviços de saúde, na responsabilidade pela incineração dos materiais, de modo a inibir impactos ao meio ambiente e a saúde pública, e preservar da limpeza urbana.

Convém pontuar que, embora as legislações municipais disciplinassem a temática limpeza urbana e resíduos sólidos, a inexistência até então de um marco regulatório da matéria, que só veio a existir com a promulgação da Lei Federal 12.305/2010, instituindo a PNRS, trouxe mudanças a gestão e gerenciamento correto dos resíduos sólidos em todas as esferas, especialmente no tocante à disposição final em aterros sanitários, e desativação dos lixões a céu aberto, que por muito tempo ocasionou sérios impactos ao meio ambiente e a saúde pública. Em continuidade, ressalta a edição da Lei nº 2.409, de 29 de novembro de 2012, reconhecendo como utilidade pública municipal a Associação de Catadores de material reciclável de Sousa – ASCAMARES, fundado em 30 de outubro de 2006. (SOUSA, 2012)

Somente em 2018, surge uma lei que tratasse a forma de destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos no município, com a edição da Lei Ordinária nº 2.788, com o fim de autorizar o Poder Executivo a outorgar concessão de serviço público a Pessoa Jurídica, mediante licitação na modalidade concorrência pública, para fins de implantação, administração, exploração, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos do município de Sousa, com vistas a expansão e melhoria das condições do meio ambiente. E por fim, outra lei relacionada à temática que se pôde extrair do acervo legislativo municipal, é a Lei Ordinária nº 2.801, de 24 de janeiro de 2019, que autoriza o Poder Executivo a abrir crédito especial de R\$ 1.800.000,00 (Um milhão oitocentos mil reais) destinado a manutenção dos serviços no aterro sanitário. A partir dessa análise legislativa, verificam-se poucas legislações relacionadas a limpeza urbana e mais especificadamente de resíduos sólidos, embora, a relevância de institucionalização acerca da temática seja latente e necessária, de modo a estruturar esse setor, e solucionar os problemas ainda existentes no município.

Política nacional de resíduos sólidos

É importante ressaltar a Política Nacional de Resíduos Sólidos em tópico próprio, em razão da sua relevância no acervo legislativo geral quanto a temática, especialmente por ser um marco histórico no tocante a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no país.

A lei reúne um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. (BRASIL, 2010)

Traz de forma clara e precisa, como alguns de seus objetivos, proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos, a chamada responsabilidade compartilhada, entre outros.

E ainda se o fim dos lixões a céu aberto, com determinação de prazos para a implantação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, até 4 anos após a sua publicação, ou seja, até 2014.

Contudo, longos anos se passaram sem a devida adesão e cumprimento aos prazos da referida lei, e a permanência dos lixões no país continuava a ser realidade de muitos municípios, de grande a menor porte, causando impactos recorrentes a saúde pública e meio ambiente.

Foi em 2020, com a edição da Lei Federal 14.026, que o cenário começa a mudar, ao estabelecer alterações importantes a PNRS, no tocante aos prazos para implantação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, determinando aos municípios de acordo com a quantidade de habitantes até 2024 para a extinção dos lixões e destinação a estabelecimentos seguros e adequados.

Plano municipal de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos de Sousa-PB

No tocante ao Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, segundo a PNRS, é condição para o repasse de recursos da União sua elaboração (art. 18), tendo prioridade no acesso a esses recursos, os municípios que, optarem por soluções consorciadas intermunicipais para gestão dos resíduos sólidos bem como, para aqueles municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. (BRASIL, 2010)

O referido Plano deveria dispor de um conteúdo mínimo determinado pela PNRS, quais sejam: o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados, tendo nele detalhados a origem, o volume, a caracterização e as formas de destinação e disposição final adotadas; identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização; programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais

reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver, entre outros. (BRASIL, 2010). Além disso, de acordo com a Lei Federal, o PMGIRS deveria entrar em vigor em dois anos após a publicação da PNRS, isto é, até 2012.

No município de Sousa-PB, o Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos foi elaborado no ano de 2013, pela empresa de engenharia e consultoria ambiental A5 Ambiental, com vigência indeterminada.

Os objetivos, metas, programas, projetos e ações apresentados no Plano Municipal, foram definidos para horizonte de tempo de dez anos, correspondendo a três gestões administrativas, devendo a primeira revisão ocorrer em 2014, em razão da necessidade de compatibilizar o Plano com o planejamento orçamentário do município e de quatro em quatro anos, em consonância com a elaboração e aprovação do Plano Plurianual.

Segundo o referido Plano, a gestão integrada de resíduos sólidos no município de Sousa tem como princípio básico a prevenção, a precaução, o princípio do poluidor pagador, o desenvolvimento sustentável, a responsabilidade solidária e a responsabilidade socioambiental, e a implantação da coleta seletiva. (SOUSA, 2013)

Ainda de acordo com o Plano Municipal, o pleno funcionamento de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos, depende da atuação não só do Poder Público, mas também dos demais setores da sociedade civil, tais como: a população, no ato de separação e acondicionamento dos materiais recicláveis em suas residências, os grandes geradores, responsáveis pelos seus respectivos resíduos; os catadores, organizados em cooperativas, procedendo com a coleta de recicláveis, e comercializando junto as fontes de beneficiamento; bem como, os estabelecimentos de serviços de saúde, responsáveis pela coleta e destinação de seus resíduos, em observância as normas e resoluções relativas ao gerenciamento dos Resíduos de serviços de saúde. E acrescenta que, o município, por intermédio de seus agentes, instituições e empresas contratadas, através de acordos, convênios e parcerias deve exercer papel principal no gerenciamento integrado do sistema. (SOUSA, 2013)

Verifica-se que, o Plano Municipal ainda traz o diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos urbanos do município, através do levantamento de dados do ano de sua elaboração, tais como: coleta, geração, caracterização da composição gravimétrica etc. Podendo citar, a coleta do município no ano de 2013, que era de uma média de 88 toneladas por dia, e geração per capita estimado em 1,383 kg/hab/dia. (SOUSA, 2013) Acerca de dados atuais quanto aos quantitativos de resíduos sólidos gerados, não se tem informações atualizadas no município.

No tocante da caracterização gravimétrica do lixo do município, o estudo realizado pela empresa A5 Ambiental, revelou a necessidade e viabilidade de implantação e extensão da coleta seletiva em toda a

cidade, dado a diversidade de resíduos urbanos gerados e identificados na análise, tais como: matéria orgânica, papel, plástico, panos, trapos, vidros, equipamentos eletrônicos e metais. (SOUSA, 2013)

Deste modo, vislumbra-se a existência de um PMGIRS no município de Sousa, de forma principiante e genérico, sem apresentar alterações e atualizações ao longo das novas gestões administrativas, através da realização de estudos com o fim de delimitar o diagnóstico atual dos resíduos sólidos do município, bem como, planejamento de ações e estratégias para solução dos problemas identificados.

Além disso, trata-se de um documento de difícil acesso, haja vista, não ser possível encontrar no Portal da Prefeitura ou outros sites eletrônicos, e dado essa ausência de publicidade, dificulta ainda mais sua aplicabilidade e atualização.

Gerenciamento dos resíduos sólidos no município

Quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos do município, de acordo a Lei Municipal nº 169/2018, compete a Secretaria de Infraestrutura do Município de Sousa executar os serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos, exceto os serviços de disposição final dos resíduos sólidos. E acrescenta ainda que, incumbe a secretaria de infraestrutura e a secretaria de planejamento e desenvolvimento do município executarem os atos necessários ao pleno atendimento dos instrumentos da PNRS.

Em relação aos resíduos hospitalares ou de serviços de saúde do município, os quais apresentam riscos à saúde pública, verificaram-se a existência de duas empresas privadas responsáveis pelo recolhimento, acondicionamento e processo de incineração, sistema de destinação final adequado para esses materiais, a Trash Coleta e Incineração de Lixo Hospitalar Ltda, e Waste Coleta de Resíduos Hospitalares Ltda.

METODOLOGIA

A pesquisa utilizar-se-á como método de abordagem, o método indutivo, que segundo com Marconi e Lakatos (2003), parte-se de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal.

No tocante a técnica de pesquisa, se fará uso da pesquisa bibliográfica e documental, através das principais legislações e documentos, além de pesquisa bibliográfica em doutrinas e artigos científicos sobre o tema, e ainda, faz-se um estudo de campo, no aterro sanitário UTR SOUSA/PB, local de destinação dos resíduos do município de modo a compreender a operacionalização na prática desse sistema.

Como o método de procedimento será o comparativo e histórico, pois analisa a gestão dos resíduos sólidos urbanos no cenário local e seu arcabouço legal, e após faz-se um breve estudo comparado no cenário nacional.

Descrição geral da área de estudo

O município de Sousa, localizado no interior do Estado da Paraíba, ocupa uma área de 728,492 km² e distante 438 km da capital João Pessoa, com população atual, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2020, de 69.723 de habitantes, considerado o sexto município mais populoso do estado (IBGE, 2020).

O referido município é considerado sede, segundo o critério populacional, aspectos relacionados ao desenvolvimento econômico e localização geográfica na unidade regional. (PARAIBA, 2013) Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,668, considerando como médio pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. (IBGE, 2010)

No aspecto econômico, Sousa tem bastante representatividade no Alto Sertão, especialmente no setor de serviços, responsável pela maior parte da arrecadação do município, se destaca ainda no setor industrial, pela operacionalização de grandes indústrias de diversos gêneros e segmentos, como, alimentícios, produtos de limpezas, rações, dentre outras, bem como, grande produtor agrícola, especialmente de coco, banana, algodão, entre outros. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2019), o número de empresas atuantes no município é de 1.603.

Ainda, o município se destaca pela existência de cursos de graduação e pós-graduação ofertados pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), em pleno funcionamento, desenvolvendo programas e projetos de extensão importantes de cunho social, científico, bem como, serviços jurídicos oferecidos a comunidade de baixa renda da municipalidade.

Outro aspecto relevante do município é a existência de um dos sítios paleontológicos mais importantes do Brasil, o Vale dos Dinossauros, uma importante e magnífica unidade de conservação com pegadas de dinossauros fossilizadas a milhões de anos, atraindo turistas de todo o país.

Nesse contexto, o desenvolvimento da economia, especialmente diante da diversidade de setores, e o crescimento da população urbana do município ao longo dos anos, resultaram por consequência no aumento na geração de resíduos sólidos urbanos, e com isso, inúmeros problemas decorrentes da má gestão desse segmento tornaram-se evidentes.

Nesse sentido, explica Gouveira (2012) que, o crescimento na disposição dos resíduos sólidos progride de acordo com o crescente número de população e indústrias. Esse contínuo crescimento está associado principalmente à evolução dos costumes, criação ou mudanças de hábitos, melhoria do nível

de vida, desenvolvimento industrial e outros, que têm provocado crescente ampliação no poder aquisitivo e na criação de novas opções de consumo ao homem, com consequência direta na quantidade total de resíduos sólidos produzidos principalmente nas cidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Situação atual da disposição final do município de Sousa-PB

Até meados de 2014, a disposição final dos resíduos do município era realizada no lixão a céu aberto pertencente ao município, localizado as margens da BR 230, no Sítio Cadeado. Foram longos anos de funcionamento do referido lixão, em que era visível a degradação ao meio ambiente, queimadas frequentes, presença de animais vetores e parasitas, bem como, de pessoas de idades variadas no local, com vistas a extrair materiais recicláveis para venda, ou uso próprio, conforme Figura 01 exposta abaixo:

FIGURA 01: Imagem do lixão a céu aberto do município de Sousa-PB.



FONTE: Diário do Sertão (2014).

A partir de julho de 2014, os RSU coletados no município têm como destinação final o aterro sanitário privado, a Unidade Sousa Tratamento de Resíduos LTDA – UTR Sousa, localizado na rodovia PB/384, S/Nº, KM 10 Sousa/ Lastro, na zona rural do município, com área total de 30 hectares, sendo que a área destinada à disposição de lixo é de 10%, os outros 20% é para a reserva legal, cinturão verde. (LIMA, 2019)

FIGURA 02: Mapa do Aterro Sanitário UTR Sousa.



FONTE: Google Maps (2022).

A referida empresa é a responsável pela destinação final do município, mediante processo licitatório, na modalidade Pregão Presencial de nº 001/2019. Em pesquisa realizada no site do Tribunal de Contas do Estado – TCE-PB, verificou-se os autos do referido procedimento licitatório em vigor, cujo objeto seria a contratação de empresa especializada no recebimento de resíduos classe A-2, domésticos, comerciais, varreduras e podas em aterro sanitário licenciado cujo número de habitantes é de aproximadamente 75 (setenta e cinco mil), para suprir as necessidades do Município de Sousa/PB através do Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa/PB – DAESA.

A partir dessa licitação, foi realizado 2 (dois) termos aditivos ao contrato, requerendo a prorrogação do prazo de vigência por período de 12 (doze) meses, iniciando o novo prazo em 01 de janeiro de 2021 e encerrando em 31 de dezembro do corrente ano. Convém salientar que, esse tipo de serviço é considerado essencial, de caráter contínuo, portanto, é realizada a licitação na modalidade Pregão por um ano, podendo ser prorrogado até 60 (sessenta) meses, em conformidade com o art. 57, inciso II, da Lei 8.666/1993 - Lei de Licitações.

FIGURA 03: Entrada do Aterro Sanitário UTR Sousa.



FONTE: Autoria própria (2021).

Em visita a loco, é possível identificar na entrada do estabelecimento, um sistema de controle de carros que adentram no local, na qual devem ser credenciados, sendo liberados para triagem inicial, através de uma balança de pesagem das caçambas. No entanto, não foi possível identificar essa prática no dia da visita. Passada essa fase, se deslocam para a parte superior do aterro.

Ao chegar em uma das células, conforme imagem abaixo, observa-se uma grande quantidade de lixo acumulado há dias, sem qualquer triagem, seletividade, sendo depositado do mesmo modo que é recolhido no meio urbano. A olho nu também não é possível identificar camada impermeabilizante, de modo a proteger os lençóis freáticos, e o solo dos impactos ambientais.

FIGURA 04: Uma das células do Aterro UTR Sousa.



FONTE: Autoria própria (2021).

Consta no local ainda, com a presença de muitos animais como: urubus, roedores, insetos, que ocupam o local de forma autônoma e livre, que são atraídos pelo acúmulo de matéria orgânica presente no local. Esclarecendo que, esses animais são agentes transmissores de doenças, sendo um risco a saúde pública, em especial as pessoas que trabalham no próprio aterro, bem como, as comunidades ribeirinhas que vivem na localidade, além de representar uma clara degradação estética, ainda é responsável por propagar fortes e desagradáveis odores, com a ação dos ventos fortes da localidade, o que resulta em grande problema aos moradores que possuem terras próximos a zona.

Segundo Fernandes (2018) as principais doenças ocasionadas pelo lixo são: cólera, disenteria, febre tifoide, filariose, giardíase, leishmaniose, leptospirose, peste bubônica, salmonelose, toxoplasmose, entre outras.

Outro ponto a destacar, que foi identificado na visita ao local, a presença de muitos sacos plásticos espalhados pela ação dos ventos, poluindo toda a extensão do local, inclusive as propriedades vizinhas, ocasionando um grau de poluição sem precedentes. Isso porque esses materiais são compostos por polietileno, substância originária do petróleo, podendo levar entre 400 e 1.000 anos para se decompor (MEURESIDUO, 2020), o que traduz a necessidade latente de reavaliação do modus operandi da Unidade, de modo a buscar solucionar essa problemática.

Na figura abaixo, tem-se a cooperativa de reciclagem, realizada por uma associação independente, privada, na qual procede a separação dos resíduos, e ao final, encaminha o lixo as células para os próximos procedimentos. Embora na visita ao campo, não ser possível identificar a operacionalização desse espaço, tem-se ao menos o conhecimento da existência do mesmo.

FIGURA 05: Cooperativa de reciclagem do aterro.



FONTE: Autoria própria (2021).

Os procedimentos que seguem, são: compactação, e cobertura de uma camada de solo compactado para evitar que haja vazamento de líquidos para o solo, todavia, no dia da visita, foi possível apenas vislumbrar o despejo dos materiais pelas caçambas.

Outro ponto que merece ser mencionado, é quanto ao sistema de drenagem de chorume, na área de estudo, possui um reservatório específico para captação do líquido, embora não ser possível identificar qualquer funcionamento do local, e mais, não apresenta sinais de rede de encanação que conduza esse líquido para posterior tratamento. A imagem abaixo, mostra a existência do reservatório inoperante.

FIGURA 06: Tanque de captação de chorume.



FONTE: Autoria própria (2021).

Segundo Tera (2021), o chorume é uma substância de coloração escura, forte odor e que, ainda, apresenta alta carga orgânica em sua composição. Com isso, ressalta para os prejuízos causados por este líquido tóxico, especialmente aos lençóis freáticos, contaminando os cursos de água da região, resultando em danos ao meio ambiente como um todo, atingindo toda o equilíbrio da vida dos seres vivos da comunidade.

Ademais, ainda no aterro que destina os resíduos do município em estudo, no que se refere aos sistemas de drenagens dos gases liberados, especialmente o metano, observa-se estruturas de canos com pedras ao longo das células, embora não identificada funcionamento. Com isso, gases poluentes e danosos são liberados, resultando em contaminação do ar atmosférico, impactos de efeito estufa e doenças respiratórias.

À luz dessas informações, vislumbra-se um cenário de gestão de resíduos sólidos do Município de Sousa, ainda incipiente, e estruturalmente pouco eficiente, no tocante a implementação da PNRS, considerando as deficiências identificadas, que embora destine os resíduos sólidos urbanos ao aterro sanitário, a sua operacionalização não acontece da forma devida, e em cumprimento aos ditames legais, o que retira a eficácia da medida empregada, já que o lixo é despejado de forma inadequada e prejudicial ao meio ambiente.

CONCLUSÕES

O problema que envolve a destinação inadequada dos resíduos sólidos gerados no país, traz consequências ano após anos de desequilíbrios ambientais, especialmente no tocante a vida do ser vivo na terra. O lixo prejudica a qualidade do ar atmosférico, dos solos, dos cursos de água, superficiais e subterrâneas, em qualquer lugar do mundo.

A permanência do descarte incorreto dos resíduos conflita com as normas ambientais, que desde a criação da PNRS, estipulou prazos para a adequação por todo o Estado Brasileiro, e vem se arrastando a problemática em razão de inúmeros fatores, em especial o financeiro e ausência de estruturação dos entes municipais.

O que se vê, contudo, é que a temática não pode ser mantida em segundo plano, ou apenas quando o dinheiro sobrar pelos entes federados, tendo em vista que, o problema do lixo é relevante, gritante, que necessita acima de tudo uma cooperação de todos os envolvidos, do Poder Público ao cidadão, do setor público ao privado, em outras palavras, do maior ao menor.

Um problema de ordem pública, que envolve saúde, segurança, e especialmente, educação de toda comunidade, na medida em que, a gestão integrada de resíduos sólidos não se opera apenas no aterro sanitário, deve haver a mudança por parte da sociedade, conscientização do seu papel como atores sociais, atitudes responsáveis, e coerentes com a preservação do meio ambiente.

Isso porque, os resíduos que saem dos espaços públicos e privados, das residências as repartições públicas, sem respeitar os padrões de triagem, sem a devida separação, armazenamento, piora drasticamente quando se alia a falta de coleta seletiva, de reciclagem. Todo lixo é simplesmente produzido, despejado, coletado pelo ente municipal, e o transporte despeja no local indicado. Não se importam ou se atem a conhecer o destino final dos materiais, querem apenas ficar livres e longe do desconforto.

Portanto, a incipiência e deficiência do sistema, não é apenas de responsabilidade do município de Sousa-PB, mas falta participação social, consciência ambiental, ações comprometidas em prol de uma qualidade de vida melhor, e com isso, ressalta-se, para a criação de políticas públicas, sociais voltadas a

temática, trazendo toda a comunidade nessa caminhada, de mudanças e aperfeiçoamentos, especialmente, o estímulo ao reuso e reciclagem dos resíduos sólidos, de modo a gerar empregos, renda, e impulsionar a economia local.

Com isso, o presente trabalho aponta importantes criações legislativas ao longo das gestões do Município, porém o panorama que se vê é a prática distante da teoria, e a necessidade de ir ainda mais longe com estudos e análises aos problemas relacionados a gestão dos resíduos, e os desdobramentos dela.

Assim, embora no país dispositivos e normativos em geral, não seja o problema, é importante o amadurecimento e renovação ao longo do tempo, de novos documentos, norte para a Administração Pública e sociedade civil, e o mais importante, buscar fiscalizações nos órgãos e serviços dessa natureza, de modo a vencer os entraves e carências levantados, e trazer resultados positivos.

REFERÊNCIAS

- [1] BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 01 out 2022
- [2] BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm#:~:text=%E2%80%9CEstabelece%20as%20diretrizes%20nacionais%20para,A rt. Acesso em: 08 out. 2022.
- [3] IBGE. Cidades. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>. Acesso em: 01 out 2022.
- [4] IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010: resultados preliminares do universo – conceitos e definições – tabelas adicionais. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- [5] FERNANDES, Francihelle Gomes. DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE SOUSA-PB: IMPACTOS AMBIENTAIS. 2018. CAJAZEIRAS-PB.

[6] GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência e Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 6, n. 17, p.1503-1510, abr. 2012.

[7] LIMA, Rosimery Alves de Almeida. ANÁLISE DO PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SOUSA – PB. 2019. CAMPINA GRANDE-PB.

[8] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. – São Paulo: Atlas, 2003.

[9] MEURESIDUO. Sacolas: papel, plástico ou algodão? 2020. Disponível em:
<https://meuresiduo.com/geral/sacolas-papel-plastico-ou-algodao/> Acesso em: 08 out. 2022.

[10] SOUSA. Lei 918, 23 de abril de 1979. Institui o código de postura do município e dá outras providencias. Disponível em:
https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/2367/CODIGOS_918_1979_0000001.pdf. Acesso em: 29 set. 2022.

[11] _____. Lei Orgânica do Município de Sousa. 1990. Disponível em:
https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/1556/LEI%20ORGANICA%20MUNICIPAL___0000001.pdf. Acesso em: 29 set. 2022.

[12] _____. Lei Complementar nº 011, de 16 de dezembro de 1998. Dispõe sobre os atos lesivos a limpeza pública e adota outras providencias. Disponível em:
https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/429/LEIS%20COMPLEMENTARES_011%20_1998_0000001.pdf. Acesso em: 30 set. 2022.

[13] _____. Lei Municipal 2.409, de 19 de outubro de 2012. Trata da Associação de catadores de material reciclável de Sousa – ASCAMARES, como utilidade pública. Sousa, PB, 19 out. 2012.

[14] _____. Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos. 2013. Sousa, Paraíba.

[15] _____. Lei Ordinária nº 2788, de 29 de novembro de 2018. Autoriza o Poder Executivo a outorgar concessão de serviço público a Pessoa Jurídica, mediante licitação na modalidade concorrência

pública, para fins de implantação, administração, exploração, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos do município de Sousa, com vistas a expansão e melhoria das condições do meio ambiente.

Disponível em:

https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/1912/LEIS%20ORDINARIAS_2.788_2018_0000001.pdf.

Acesso em: 30 set. 2022.

[16] _____. Lei Ordinária nº 2801, de 24 de janeiro de 2019. Autoriza o Poder Executivo a abrir Crédito Especial para fins que especifica. Disponível em:

https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/1883/LEIS%20ORDINARIAS_2.801_2019_0000001.pdf.

Acesso em: 30 set. 2022.

[17] WEDY, Gabriel. Breves considerações sobre a responsabilidade civil ambiental. 2018. Disponível em: [https://www.conjur.com.br/2018-set-01/ambiente-juridico-breves-consideracoes-responsabilidade-civil-](https://www.conjur.com.br/2018-set-01/ambiente-juridico-breves-consideracoes-responsabilidade-civil-ambiental#:~:text=Conforme%20estabelece%20o%20artigo%20225,%2C%20na%20forma%20da%20lei%20E2%80%9D)

[ambiental#:~:text=Conforme%20estabelece%20o%20artigo%20225,%2C%20na%20forma%20da%20lei%20E2%80%9D](https://www.conjur.com.br/2018-set-01/ambiente-juridico-breves-consideracoes-responsabilidade-civil-ambiental#:~:text=Conforme%20estabelece%20o%20artigo%20225,%2C%20na%20forma%20da%20lei%20E2%80%9D). Acesso em: 02 out. 2022.

[18] TERA. Chorume de aterro sanitário: por que o tratamento deve ser uma prioridade? 2021. Disponível em: <https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/chorume-de-aterro-sanitario-por-que-o-tratamento-deve-ser-uma-prioridade>. Acesso em: 08 out. 2022.