

**ANÁLISE DE AÇÕES E DESAFIOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO  
MUNICÍPIO DE CUIABÁ, MATO GROSSO.**

**MARIANA DOS SANTOS BONETI**

**ELISANDRA MARISA ZAMBRA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO (UFMT)

# **ANÁLISE DE AÇÕES E DESAFIOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE CUIABÁ, MATO GROSSO.**

## **INTRODUÇÃO**

As discussões sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente vêm sendo divulgadas diariamente nos mais diversos meios científicos, técnicos, noticiários e redes sociais. Ao longo de décadas, ocorreram inúmeras conferências e eventos nacionais e internacionais, com intuito de gerar reflexões globais, nacionais e locais sobre o meio ambiente. Como principais resultados destes eventos, foram produzidos relatórios, normativas e agendas para promover uma maior consciência humana e organizacional em relação às externalidades negativas ambientais e escassez de recursos naturais do planeta.

Nesse meio, um plano de ação, responsável por envolver as pessoas, o planeta e a prosperidade nas denominadas áreas críticas foi aprovado, em 2015, através do documento Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Esse documento intergovernamental inclusivo e transparente resultou em dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Em suma, esses objetivos representam os procedimentos a serem realizados em prol do desenvolvimento da humanidade e do planeta de forma que encaminhe o mundo para um caminho sustentável e resiliente (UNITED NATIONS, 2015). Dentre os ODS, destacam como base desse estudo, o objetivo 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e o objetivo 12 (Consumo e Produção Responsáveis).

## **PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

Como foco do presente estudo, destaca-se que uma das principais preocupações governamentais ligadas aos ODS 11 e 12, diz respeito ao inadequado descarte e gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) nas cidades, comprometendo solo, ar, recursos hídricos e a saúde da população. E esta situação, por sua vez, está relacionada a diversos fatores como: educação ambiental, formas de produção, hábitos de consumo, entre outros.

Dados divulgados no Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2018/2019, organizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), mostram que, em 2018, foram geradas 79 milhões de toneladas de RSU no Brasil, o que corresponde a uma geração média de 380 kg/ano por pessoa. A geração de RSU aumentou quase 1% entre 2017 e 2018 e chegou a 216.629 toneladas diárias. Como a população também cresceu no período (0,40%) e geração per capita teve elevação um pouco menor (0,39%). Isso significa que, em média, cada brasileiro gerou pouco mais de 1 quilo de resíduo por dia (ABRELPE, 2019).

Na região Centro-Oeste, foram geradas 15.932 toneladas diárias de RSU, das quais 93,78% foram coletadas. Destes resíduos coletados, 58% (mais de 8 mil toneladas por dia) ainda têm como destino os aterros controlados e lixões. Em 2018, os municípios da região aplicaram uma média mensal de R\$ 6,42 por pessoa na coleta de RSU e demais serviços de limpeza urbana, o que movimentou pouco mais de R\$ 1 bilhão e gerou 27.611 empregos (ABRELPE, 2019).

O Estado de Mato Grosso segue as diretrizes propostas pela Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), embasada na Política Nacional de Resíduos Sólidos, outorgada pela Lei 7.862/02. Essa legislação detém de objetivos acerca da preservação da saúde pública, disciplinar o gerenciamento integrado dos resíduos, estimular a implantação dos serviços de gerenciamento integrado de RSU em todos os municípios mato-grossenses, programar o gerenciamento integrado dos RSU incentivando a cooperação entre municípios e adoção de soluções conjuntas.

Diante do contexto apresentado e considerando o pressuposto de que, para atingir os

ODS em âmbito local e global, exige-se comprometimento coletivo, que envolve uma articulação contínua entre governo, organizações, sociedade e demais envolvidos, o presente estudo tem como objetivo principal analisar ações e desafios no gerenciamento de RSU no município de Cuiabá (MT) sob a perspectiva dos ODS e do Programa Cidades Sustentáveis.

Utilizando-se de abordagem qualitativa, de cunho exploratório, com aplicação de técnicas de revisão de literatura, os autores discutem a Gestão de RSU sob a perspectiva dos ODS, do Programa cidades sustentáveis e de políticas públicas específicas. Além disso, na fase empírica da pesquisa, desenvolveu-se a coleta de dados com técnicas de entrevistas em profundidade e observação assistemática a fim de identificar ações e desafios na gestão de RSU em Cuiabá.

Ressalta-se que um roteiro semiestruturado foi adaptado de Guardabassio (2019 e 2015) e aplicado aos representantes do poder público municipal, especificamente da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos de Cuiabá. Além disso, foi entrevistada a representante de uma cooperativa de materiais recicláveis, instituição parceira do município de Cuiabá, a qual é responsável pela coleta e comercialização de materiais recicláveis do município. A observação assistemática ocorreu durante a visita técnica à cooperativa, onde pode-se conhecer melhor seu funcionamento e processos. As coletas de dados ocorreram nos meses de novembro e dezembro de 2019. Os dados empíricos foram organizados e os conteúdos das falas foram analisados conforme recomendação de Bardin (1977).

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para Zambra et al (2016, p. 03), “as inovações em produtos e serviços tornaram-se rápidas, constantes e a sociedade tornou-se mais consumista. Essas questões, associadas ao crescimento da população, poluição e acúmulo de RSU provenientes deste processo, alertam para a necessidade imediata de mudança de postura em relação ao meio ambiente”.

A quebra de um paradigma quase sempre representa um processo complexo, que para Buarque (2008) é acompanhada de inovações tanto no âmbito das ideias quanto na consciência da sociedade. Ao assumir essa consciência, principalmente em relação às atitudes de incumbência do poder público e, compreender melhor o encadeamento de cada processo, tais como o de criação, execução, supervisão e de aprimoramento de políticas públicas de proteção ao meio ambiente, torna-se possível entender como esses processos podem afetar o desenvolvimento sustentável de cada município e, especialmente, como essas políticas intercedem e incluem os profissionais denominados como coletores de materiais recicláveis, bem como na sua rotina profissional.

A construção dos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável ampliaram-se a partir da publicação do primeiro Relatório do Clube de Roma, datado em 1969, intitulado como Os Limites do Crescimento, onde foi questionada a perenidade dos recursos naturais sob a exploração constante da sociedade.

Em meio a inúmeras definições de sustentabilidade, no ano de 1988, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, (CMMAD, 1988), apresentou o conceito oficial no documento Nosso Futuro Comum, onde ficou estabelecido que o desenvolvimento sustentável engloba o consumo das gerações presentes de forma racional concomitante à preocupação de suprir as necessidades das gerações futuras, no tocante aos recursos naturais, enfatizando a necessidade de atender as minorias e a consciência das limitações impostas ao meio ambiente.

Posteriormente, em 1972, ocorreu a Conferência das Nações sobre Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, popularmente chamada de Conferência de Estocolmo, responsável pela disseminação da importância ambientalista nos países envolvidos sob o enfoque tanto do crescimento populacional como do processo de urbanização e industrialização, culminando no

surgimento do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) detentor de medidas protecionistas, cooperações internacionais e conscientização na questão ambiental (BELLEN, 2006).

A busca pelas causas reais dos problemas vividos na sociedade resultou na Conferência das Nações Unidas de Desenvolvimento e Meio Ambiente (Eco-92), realizada no Rio de Janeiro, a qual elaborou, como um dos instrumentos normativos, a Agenda 21, registro constituído por 40 capítulos que abrangem objetivos a serem alcançados a curto, médio e longo prazo, evidenciando que o desenvolvimento sustentável depende do comprometimento com as gerações futuras através da evolução da governança global (CNUMAD, 1996).

Com a crescente disseminação do desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade, em 1994, John Elkington, considerado um importante precursor da sustentabilidade e responsabilidade social, apresentou sua teoria *Triple Bottom Line*, traduzida para Tripé da Sustentabilidade. Esse modelo, composto pela convergência das dimensões social, ambiental e econômica, que segundo Paz e Kipper (2016), configura-se como uma ferramenta fundamental nas decisões estratégicas das organizações, promovendo prosperidade econômica, justiça social e proteção ao meio ambiente.

De fato, o gerenciamento de RSU é um fator crítico nas cidades, tanto a produção como a destinação desses resíduos tornaram-se um dos cerne da Organização das Nações Unidas (ONU), resultando em duas metas específicas dentro do ODS 11, a 11.6, que visa reduzir o impacto ambiental negativo incluindo a gestão de resíduos até 2030, 11.a, a qual busca apoiar as relações entre o tripé da sustentabilidade fortalecendo os planejamentos nacional e regional de desenvolvimento e 11.b, que planeja ampliar, até 2020, a implantação de planos e políticas que envolvem a gestão de integração e utilização eficiente dos recursos (PCS, 2012).

Em seguida, anexo aos ODS 12, encontram-se as metas 12.4, a qual objetiva o manejo ambiental sustentável de todos os resíduos minimizando seus impactos prejudiciais à saúde humana e ao meio ambiente, 12.5, que pretende, através da prevenção, redução, reciclagem e reaproveitamento, reduzir a geração de resíduos até 2030, e 12.8, a qual ambiciona o desenvolvimento sustentável e a conscientização da sociedade para estilos de vida em harmonia com a natureza.

Em complemento aos parâmetros manifestados nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) detém 260 indicadores básicos, divididos em 12 eixos, responsáveis pelo planejamento de cidades mais sustentáveis e para desenvolvimento, execução e avaliação de políticas públicas. Para Meadows (1998), os indicadores devem ser claros, viáveis, democráticos e possuir relevância pública, na tentativa de servir como parâmetros aos órgãos responsáveis pela elaboração de políticas públicas direcionadas ao cumprimento de metas já estabelecidas. Dentre os 260 indicadores mencionados, o Quadro 01 apresenta nove destes, os quais foram designados a monitorar o direcionamento e cumprimento das metas relativas à gestão de RSU. Estes poderão ser utilizados no Planejamento do Desenvolvimento sustentável pelos municípios.

**Quadro 1 - Metas e indicadores que abrangem a gestão de resíduos sólidos urbanos**

ODS	META	PCS	INDICADOR	CÁLCULO
11	11.a	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Plano de gestão integrada de resíduos sólidos	O município possui plano de gestão integrada de resíduos sólidos nos termos estabelecidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos?
12	12.4	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Resíduos depositados em aterros sanitários	Número total, em quilos, de resíduo urbano depositado em aterros sanitários ÷ Número total, em quilos, resíduo urbano gerado pelo município (x100)
12	12.5	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico	Número de domicílios com acesso a serviço de coleta de resíduos domésticos ÷ Número de domicílios do município (x100)
12	12.5	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Coleta seletiva	Número de domicílios com coleta seletiva de resíduos ÷ Número de domicílios do município (x100)
12	12.5	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Inclusão de catadores no sistema de coleta seletiva	Número de catadores incluídos no sistema de coleta seletiva ÷ Número total de catadores (x100)
12	12.5	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Quantidade de resíduos per capita	Número total, em quilos, de resíduo urbano gerado pelo município ÷ População total do município (÷12)
12	12.5	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Reciclagem de resíduos sólidos	Número total, em quilos, de resíduo urbano reciclado ÷ Número total, em quilos, resíduo urbano gerado pelo município (x100)
12	12.5	Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida	Recuperação de materiais recicláveis	Número total, em quilos, de material reciclável recuperado ÷ Número total, em quilos, de resíduo urbano recuperado (x100)
12	12.8	Gestão Local para a Sustentabilidade	Implementação no Município da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)	O município implementou a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)?

**Fonte:** Elaborado pela autora com base nas informações disponíveis no site do Programa Cidades Sustentáveis - Indicadores, 2019.

O Programa Cidades Sustentáveis compreende ainda outros dois indicadores que tangenciam de forma oblíqua a temática da gestão de RSU, são eles: Plano Diretor Participativo que visa elucidar a existência, o ano de elaboração, ocorrência de revisões e os mecanismos de participação social na construção e; Volume de resíduos orgânicos destinados à compostagem, através da operação - volume de resíduos orgânicos que são destinados à compostagem dividido pelo volume total de resíduos orgânicos coletados pelo município, o resultado multiplicado por 100.

### **Políticas de Gestão de RSU municipais**

Respalhada por autores como Laswell, Simon e Easton, as políticas públicas, tidas como uma subárea da ciência política designada à compreensão do como e do por que os governos

optam por determinadas ações, são caracterizadas como um sistema, responsável por interligar a formulação, os resultados e o ambiente. Destarte, compete ao governo a adoção de políticas estruturais que disponham de diretrizes, conceitos, ferramentas, objetivos e incentivos, tanto financeiro como fiscais, direcionadas à gestão dos municípios (SOUZA, 2006).

Visando combater os desafios decorrentes da urbanização, mais de 150 países desenvolveram políticas públicas nacionais que ambicionam a efetivação da Agenda 2030, fomentando o desenvolvimento sustentável, e quase metade já as efetivou (UNITED NATIONS, 2019). Percebem-se, no Brasil, diversas políticas públicas que buscam, através da concessão de responsabilidades entre os atores abrangidos, solucionar os reveses que afetam o desenvolvimento sustentável.

O estudo de Guardabassio (2019), apresenta um importante quadro acerca dos principais instrumentos legais referentes à questão dos RSU no Brasil, imprescindíveis aos leitores que queiram compreender melhor a temática, sendo: Constituição Federal de 1988 Cap. VI; Art. 24, XII; Art. 30; Decreto Federal nº 4954/2004; Decretos nº 2.668/74; nº 7404/2010; nº 7405/2010; nº 7619/2011; Leis nº 2.312/1954; nº 6.938/81; nº 9795/1999; nº 2.312/1954; nº 11.445/07; nº 11.107/05 e seu Decreto regulamentador nº 6.017/07; nº 12.305/10; nº 2.312/1954; nº 13.089/2015; Portaria nº 53/79, do Ministério do Interior; Portaria MMA 177/2011; RDC ANVISA nº 306/04; Resoluções CONAMA nº 258/99; nº 301/02; nº 1/86; nº 237/97; nº 257/99; nº 275/01; nº 307/02; nº 313/02; nº 316/02; nº 334/03; nº 348/04; nº 358/05; nº 362/05; nº 404/08; nº 452/2012; nº 465/2014; nº 469/2015; nº 474/2016; nº 481/2017; nº 264/99.

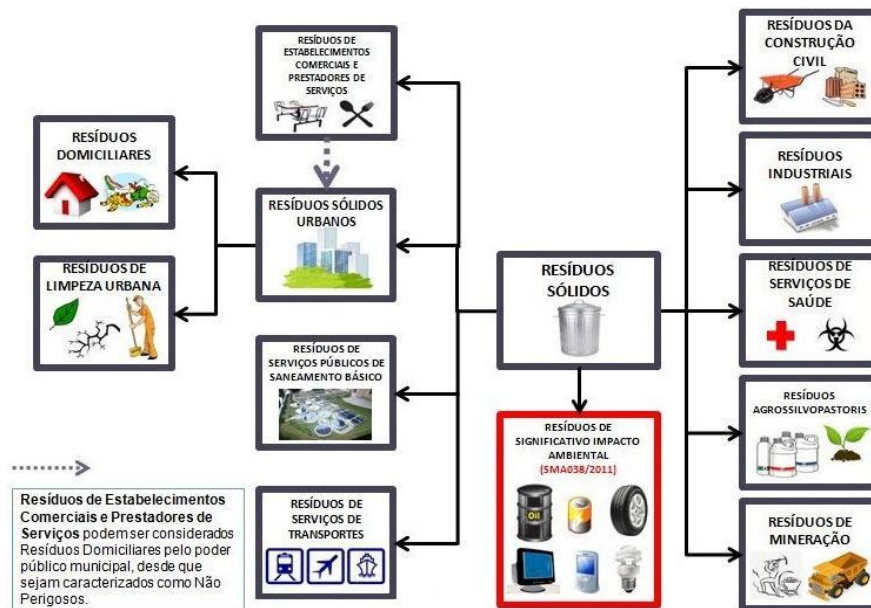
Em 02 de agosto de 2010, mediante a promulgação da Lei nº 12.305, o Congresso Nacional instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que modificou a Lei nº 9.605/1998, aperfeiçoando a proteção jurídico-penal do meio ambiente e almejando soluções efetivas para a gestão integrada e gerenciamento de RSU. Essa providência deve-se a meta 11.a, designada à consolidação do planejamento nacional de desenvolvimento, que propôs como indicador a instauração de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Com base no Relatório Luz (2018), estima-se que, diariamente, são gerados, cerca de 160 mil toneladas de resíduos sólidos no mundo, dos quais aproximadamente 64 mil toneladas são passíveis de reaproveitamento e reciclagem, entretanto, há um predomínio do descarte de forma irregular desses resíduos. À vista disso, a PNRS regulamenta as diferentes etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos: geração, tratamento, coleta, transporte, processamento e transformação, e arranjo final. (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, 2017).

Posto isto, cada município carece de uma gestão de resíduos sólidos assegurada pela Seção IV, constituída pelos artigos 18º e 19º, da Lei 12.305/2010, que determina a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) como condição obrigatória para usufruírem dos recursos concedidos pela união. Consoante o Ministério do Meio Ambiente (2014), o PMGIRS consiste em identificar a conjuntura municipal a respeito da produção e gestão dos resíduos sólidos, estabelecendo diretrizes, estratégias e metas que direcionem desde levantamentos estatísticos até participação de todos os envolvidos.

Conceituado pelo artigo 3º, inciso XVI, da Lei 12.305/10, os resíduos sólidos são produtos decorrentes de ação humana em sociedade, encontrando-se no estado sólido ou semissólido no decurso de sua destinação final. A classificação, regida pelo art. 13º da Lei da PNRS, pode ser realizada levando em consideração sua origem ou sua periculosidade. A Figura 1 apresenta, através de um diagrama sucinto, a categorização dos resíduos sólidos baseando-se nas fontes geradoras.

**Figura 1 - Categorização dos resíduos sólidos quanto sua origem, a partir da PNRS.**



Fonte: SCHALCH (2014).

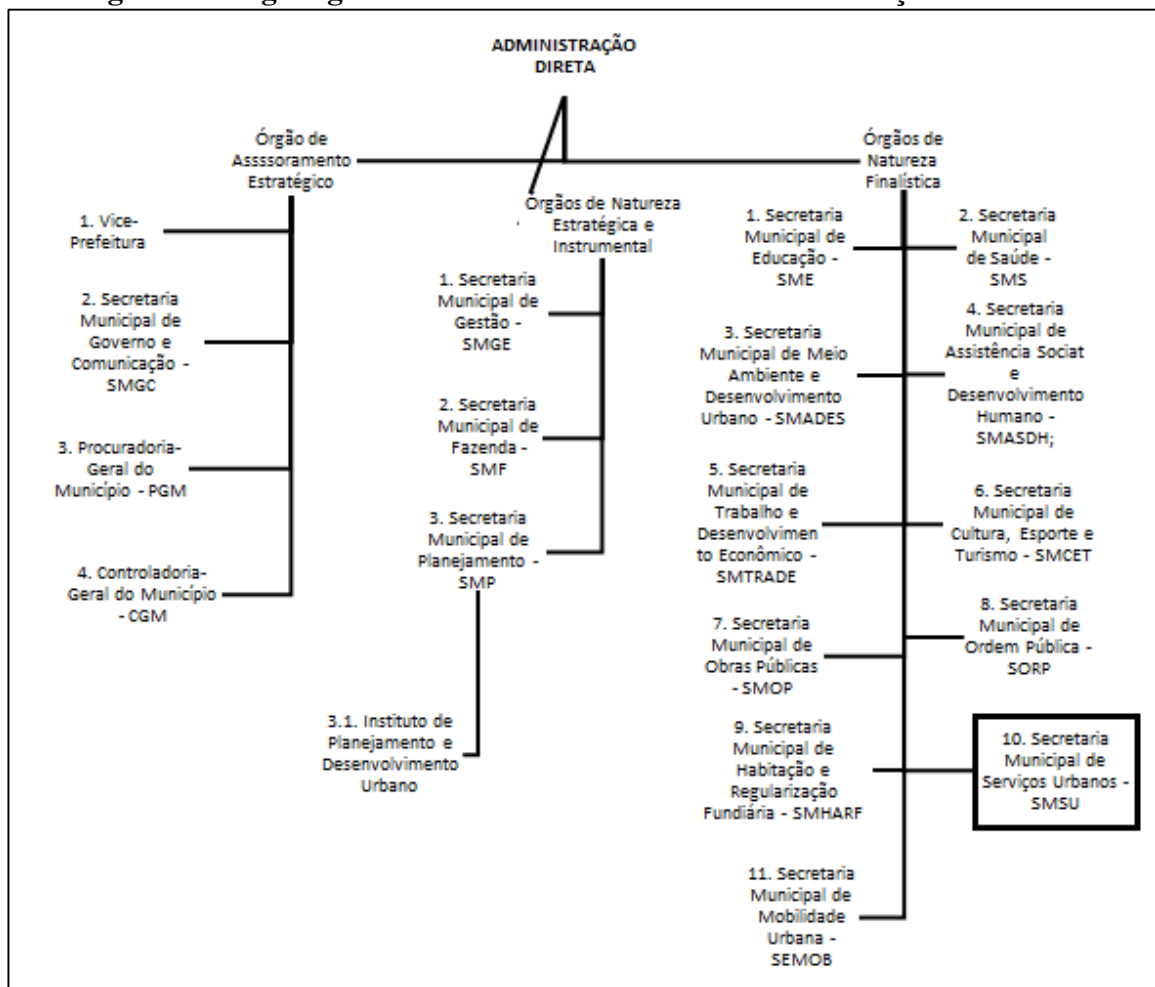
De acordo com essa categorização, os RSU englobam tanto os resíduos domiciliares como os resíduos de limpeza urbana, são normatizados por meio do Decreto 7.404/10, na Seção IV, artigos 53º e 54º, o qual determina as normativas referentes aos planos de RSU e os planos de saneamento básico no que tange ao componente de limpeza urbana e manejo de RSU. Cada município fica ajuizado a estabelecer condutas quanto à coleta, transporte, tratamento e disposição final dos RSU (BBRASIL, 2010).

O estudo de Zambra et al (2016) mostrou que os acordos setoriais propostos PNRS trouxeram muitos desafios para os atores envolvidos no processo de gestão dos RSU. Os autores identificaram características do processo de Gestão Municipal dos RSU em um município do estado de São Paulo. Os resultados indicaram a necessidade da valorização econômica e social dos agentes de triagem e a necessidade da maior integração dos atores/agentes locais, para que ocorra maior efetividade no tratamento e destinação desses resíduos.

## DISCUSSÕES

De acordo com a Lei Complementar Municipal nº 359, de 05 de dezembro de 2014, a qual “estabelece a estrutura básica da administração pública municipal de Cuiabá no âmbito do poder executivo, e dá outras providências”, é de responsabilidade da Secretaria de Municipal de Serviços Urbanos garantir suporte tanto no desempenho como na assistência dos serviços públicos relacionados à infraestrutura. Nesta mesma lei, é possível obter um detalhamento da estrutura geral da administração municipal, estrutura essa que compreende o seguinte agrupamento de órgãos e entidades:

**Figura 2 - Organograma da Estrutura Geral da Administração de Cuiabá**



**Fonte:** Elaborado pela autora com base nas informações dispostas na Lei Complementar Municipal 359/2014.

Em sua subseção X, a Lei Complementar supracitada, esclarece os fundamentos da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos de forma a garantir que sua administração siga, fielmente, suas obrigações, e também detenha de diretrizes fundamentais para seu funcionamento.

[...] compete planejar, manter, fiscalizar, controlar e executar, por administração direta ou indiretamente via prestação de serviços de terceiros, os serviços urbanos relativos à limpeza, coleta, transporte, destinação e tratamento dos resíduos sólidos urbanos, conservação e iluminação dos espaços, logradouros e vias públicas do município e dos cemitérios públicos municipais.

Dentro das obrigações da SMSU consta, mesmo que indiretamente, a limpeza, coleta, transporte, destinação e tratamento dos RSU. A coleta dos RSU realizada no município de Cuiabá é dividida, principalmente, em coleta normal auxiliada por caminhão de lixo e coleta seletiva. Os resíduos domésticos, recolhidos de porta em porta nas residências, praças e parques, são tidos como coleta normal e sua destinação final concentra-se no aterro controlado do município. E a outra modalidade, a coleta seletiva, é realizada em, aproximadamente, 7% dos bairros (considerando os 378 bairros constituintes do município) e em cerca de 20 condomínios horizontais e verticais. Essa modalidade é realizada pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos concomitantemente a quatro cooperativas parceiras e licitadas subsidiadas pelo poder público.

O aterro municipal de Cuiabá é considerado controlado, pois não possui



impermeabilização do solo, que serve para redirecionar o chorume e o gás metano, também chamado de gasolixo, resultantes da decomposição, principalmente, da matéria orgânica que propicia o surgimento de micro-organismos que se alimentam desta matéria produzindo o gasolixo. O aterro tido como ideal ambientalmente é o aterro sanitário por conter tratamento e preparação rigorosa do solo para receber os RSU (nivelamento de terra, selagem da base com argila e mantas de PVC, sistema de drenagem para chorume que depois de tratado é reintegrado ao meio ambiente sem perigo de contaminação e captadores de gases poluentes).

Quanto à destinação, é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, o transporte dos RSU coletados nas residências e nos condomínios até o aterro controlado municipal. Além dessa destinação mais comum, há também iniciativas como o Programa Cata-treco, o qual recolhe resíduos inservíveis, como colchão, geladeira ou sofá velho, onde o que pode ser reciclado é doado às cooperativas parceiras e o que não pode ser reciclado é destinado ao aterro, as lixeiras subterrâneas instaladas na região central do município, conforme apêndice 4, com o intuito de eliminar os sacos de lixo deixados nas calçadas de forma que acabe com a poluição visual no Centro Histórico da cidade.

As lixeiras subterrâneas instaladas em Cuiabá são capazes de armazenar mais de seis toneladas de resíduos, sendo divididas em duas classificações: lixo seco e lixo úmido. As lixeiras possuem uma tecnologia que alerta a empresa responsável pela coleta dos resíduos quando a capacidade máxima da lixeira é atingida. Além de acabar com os sacos de lixo depositados nas calçadas, essa medida auxilia na promoção da coleta seletiva, que é realizada, ainda, de forma exígua.

Outra ação concretizada pela Prefeitura de Cuiabá foi o retorno da balsa ecológica, projeto que ambiciona coletar o resíduo descartado de maneira inadequada às margens do Rio Cuiabá evitando a poluição chegue ao Pantanal. A balsa possui 7,20 metros de comprimento, 3 metros de largura e 1,10 metro de altura e possui uma capacidade média de 10 toneladas de lixo. Segundo a Prefeitura, uma rota entre a Ponte Nova e comunidade de São Gonçalo Beira Rio é percorrida todos os dias.

Mensalmente, o município de Cuiabá gera cerca de quinze mil toneladas de RSU, ultrapassando vinte mil toneladas em épocas festivas, chegando, por exemplo, a oitocentas toneladas de RSU recolhidos por dia no mês de dezembro, ou em temporadas de férias ou festivas, particularmente no Carnaval, nesse montante estão enquadrados os resíduos advindos de limpezas de córregos, de bolsões de lixo e de irregularidades de instituições que não procedem de forma correta quanto à destinação de seus resíduos. Destas quinze mil toneladas recolhida mensalmente pela coleta normal, pouco mais de 5% são reciclados, e através dos programas desenvolvidos pela Secretaria designados a incentivar e promover a coleta seletiva, essa porcentagem sobe para 30%.

De acordo com o poder público, a participação da sociedade em auxiliar na implantação da coleta seletiva, é fundamental para o avanço das políticas públicas. É ressaltado, ainda, que o principal objetivo do município se concentra em extinguir o aterro controlado, porém existem questões burocráticas e licenciamentos que não depende apenas do município, mas sim de recursos federais e estaduais. A principal fragilidade apontada trata-se do descumprimento da Lei 12.305/10 em virtude da deficiência financeira que o município tem em investir em uma política que resolva integralmente a destinação final dos resíduos.

Por conta da promulgação da Lei 12.305/10, o aterro controlado do município de Cuiabá passou por um processo licitatório e foi definido que o mesmo passará a ser uma iniciativa privada. Com isso, torna-se de responsabilidade da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos, a retirada de todos os catadores de material reciclável que dependiam do aterro para obtenção de renda e a inclusão destes em cooperativas de materiais recicláveis, garantindo que eles permaneçam constituindo seus proventos.

No que tange a parceria entre o município e as cooperativas de materiais recicláveis, é

de responsabilidade da SMSU fornecer às cooperativas: educadores ambientais; um caminhão para cada cooperativa poder realizar a coleta; combustível; incentivos fiscais e; em alguns casos, com o local de triagem, compactação e armazenamento dos materiais recicláveis, comumente chamado de barracão. Para a Secretaria, cada tonelada de resíduo sólido urbano coletado pela coleta normal gera um custo de R\$ 163,00, já a coleta seletiva não possui esse custo, tendo em vista que a maior parte dos resíduos é vendida, gerando para Secretaria custos apenas com os itens descritos acima.

A partir do momento que uma cooperativa passa a ser parceria do município, fica em sua incumbência detectar os bairros ou os condomínios que desejam fazer a implantação da coleta seletiva, respeitando a viabilidade e a sua área de abrangência (o município é dividido em quatro áreas, onde cada área é atendida por apenas uma cooperativa, salvo raras exceções). Demonstrado o interesse, a Secretaria juntamente com a cooperativa começa o processo de implantação da coleta seletiva, acordando todos os detalhes através de assembleias e reuniões com líderes comunitários.

Sob a perspectiva do gestor da cooperativa parceira, cerca 88% dos resíduos são tratados da forma “normal”, onde não há separação e reaproveitamento dos materiais recicláveis, sendo esses resíduos destinados ao aterro controlado, como lixo sem valor. Com o trabalho da cooperativa, são coletados mensalmente, apenas, oitenta e seis toneladas de RSU, no pior mês foram coletados menos de 40 toneladas, levando em consideração a extensão do município e seu número de habitantes, esse montante representa um volume extremamente baixo.

Por mais que haja grande interesse por parte do poder público em instituir medidas sustentáveis na gestão dos RSU, Cuiabá, sendo uma capital, deixa a desejar quando comparada a outras capitais. Segundo a presidente da cooperativa, a cultura arraigada no cidadão de caracterizar todo resíduo como lixo e não buscar um descarte adequado, demonstra uma grande dificuldade no avanço das iniciativas e programas desenvolvidos neste âmbito.

Tendo em vista a melhoria da gestão dos RSU, e principalmente as cooperativas como elementos chaves nesse avanço, existe ainda uma grande fragilidade nos insumos fornecidos a estas, por exemplo, equipamentos, caminhão e estrutura física. Ao aumentar a capacidade de cada cooperativa parceira em processar o resíduo sólido, automaticamente diminui o volume de resíduo destinado erroneamente ao aterro controlado. Ressalta-se, novamente, a importância da sociedade em conscientizar-se que ela é a geradora desse resíduo e a principal responsável pelo seu descarte.

Com periodicidade descrita de segunda-feira a sábado, a cooperativa, após sua triagem, declara que apenas 80% dos resíduos trazidos ao galpão de reciclagem são aproveitados, sendo o papelão o material com maior porcentagem, posteriormente encontra-se o papel, o plástico em geral e por fim, com menor expressividade encontra-se o metal. Com o caminhão cedido pelo poder público a cooperativa, seria capaz de aumentar seus números em no mínimo 40%, desde que esse auxílio siga um cronograma estabelecido contratualmente de forma assídua e pontual.

Em seu quadro de sócios cooperados, a cooperativa conta com vinte e oito colaboradores, sendo quinze mulheres e treze homens, sem atividade fixamente estabelecida, exceto o motorista e o auxiliar do motorista, pois necessitam de carteira nacional de habilitação específica para condução do caminhão, todos os cooperados exercem todas as funções existentes dentro do galpão de reciclagem, não necessitando de qualificação da mão de obra. A idade média dos sócios cooperados é de, aproximadamente, 41 anos, fazendo-se 64 anos a idade máxima e 19 anos a mínima.

O funcionamento da cooperativa inicia a partir da coleta, tanto nos pontos de entrega voluntária como pela coleta seletiva, o material coletado é transportado para dentro da cooperativa. Uma vez dentro do galpão de materiais recicláveis, os materiais são separados de acordo com a sua especificidade (papel, papelão, plástico, metal, etc), logo após, ele passa pela



A contribuição da gestão municipal no trabalho das cooperativas deveria abranger tanto o suporte como a logística, fornecendo educadores ambientais, divulgação por panfletagem e campanhas, caminhão para coleta e espaço para separação e prensa do material recolhido. Contudo, há uma grande fragilidade no cumprimento desse apoio, por exemplo, foi relatada a não conformidade no fornecimento de caminhão, além do galpão de separação e prensa de materiais recicláveis ser propriedade própria, dissonante da obrigação descrita acima. O ajuste desses apontamentos tornaria a cooperativa capaz de processar um volume 30% maior que o processado atualmente, de forma que haveria diminuição do montante de RSU descartados erroneamente no meio ambiente, desperdiçando possíveis fontes de renda, e aumentando o faturamento da cooperativa, consequentemente de seus sócios cooperados, podendo lhes proporcionar melhorias sociais.

Retornando aos ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis) e 12 (Consumo e Produção Responsáveis), verifica-se que ainda existem muitos desafios relacionados à resiliência quando se trata da Gestão dos RSU locais bem como no que se refere ao comprometimento dos envolvidos (sociedade como um todo) com a transformação nos padrões de consumo e produção o que, consequentemente impacta na geração de RSU. Além disso, é urgente a necessidade do alinhamento entre os diversos Planos municipais no quesito construção e monitoramento de indicadores conforme proposto no Quadro 01, pelo Programa Cidades sustentáveis.

## CONCLUSÃO

Considerando as discussões relacionadas a gestão RSU na perspectiva dos objetivos do desenvolvimento sustentável, do programa cidades sustentáveis e das políticas públicas, observou-se que o município de Cuiabá possui projetos que favorecem o desenvolvimento sustentável, por exemplo, o programa Cata-treco. Porém, ao se tratar dos ODS e do programa cidades sustentáveis, Cuiabá, com exceção das metas 11.a (possui plano de gestão integrada de RSU) e 12.8 (implantou a A3P), apresenta um déficit nas metas por conta da falta de assiduidade na alimentação com dados do município no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS, tornando a análise dos indicadores do município inviável.

Quanto às ações desenvolvidas no âmbito da gestão de RSU em Cuiabá, ficou evidente a morosidade no cumprimento da Lei 12.305 em estabelecer a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis e o fim do aterro controlado. Também há inconsistências no prazo estabelecido para apresentação do processo de revisão do PNRS, dificultando a compreensão da realidade das ações desenvolvidas.

Em relação aos impactos das ações desenvolvidas pelo poder público no trabalho de coletores de materiais recicláveis evidenciou-se o aumento da capacidade das cooperativas parceiras em processar e destinar os RSU de forma benéfica. Entretanto, em razão de divergências entre a obrigação do poder público para com as cooperativas e o que tem sido realizado, identificou-se impacto negativo, visto que na ausência do auxílio da prefeitura, as cooperativas precisam arcar com os custos do caminhão e do galpão visando manter o funcionamento da cooperativa. Essa medida de remediação impede que as cooperativas aumentem sua produtividade em no mínimo 40%. Esse aumento significaria 40% a menos de RSU descartado erroneamente e impactando na degradação do meio ambiente.

Ao avaliar os resultados obtidos é possível concluir que existem consideráveis avanços quanto às políticas públicas de gestão de RSU no município de Cuiabá sob a ótica dos objetivos do desenvolvimento sustentável e do programa cidades sustentáveis. Entretanto, tanto a execução quanto a manutenção das ações, bem como as interações entre o poder público e cooperativas parceiras, apresentam divergências, as quais são passíveis de estudos futuros mais específicos, visando encontrar soluções viáveis e benéficas para todas as partes envolvidas no

processo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil- 2018-2019**. Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Disponível em <<https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>> Acesso em nov 2019.

ALMEIDA, S. A. K. **Gestão de Sonhos: riscos e oportunidades**. Salvador. Casa da Qualidade. 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. Ed. Rio de Janeiro. Editora FGV. 2006.

BRASIL. **Decreto n.7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, DF, dez 2010. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm)>. Acesso em 30 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. **Lei n.12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, ago 2010. Disponível em: <[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/11305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/11305.htm)>. Acesso em 28 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. **Ministério do Meio Ambiente, das Cidades Sustentáveis. Mostrando itens por marcador: PMGIRS**. Brasília, 2014.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**. 4. Ed. Rio de Janeiro. Garamond. 2008.

CMMAD - **Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Nosso Futuro Comum. 2. Ed. Rio de Janeiro. Fundação Getúlio Vargas. 1991.

CNUMAD - **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Agenda 21. Disponível em: <[www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental-agenda-21/agenda-21-global](http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental-agenda-21/agenda-21-global)>. Acesso em: 29 jul. 2019.

CRESWELL, J. W.; CLARK, V. L. P. **Pesquisa de Métodos Mistos**. 2. Ed. Porto Alegre. Penso. 2013.

CUIABÁ. Prefeitura Municipal de Cuiabá. **Lixeiras subterrâneas ajudam na coleta seletiva e inclusão de catadores**. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/servicos-urbanos/lixearas-subterraneas-ajudam-na-coleta-seletiva-e-inclusao-de-catadores/20219>>. Acesso em: 31 de jan. de 2020.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Lei Complementar Municipal n. 358, de 05 de dezembro**

**de 2014.** Estabelece a estrutura básica da administração pública municipal de Cuiabá no âmbito do poder executivo, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mt/c/cuiaba/lei-complementar/2014/35/359/lei-complementar-n-359-2014-estabelece-a-estrutura-basica-da-administracao-publica-municipal-de-cuiaba-no-ambito-do-poder-executivo-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 13 jan. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo. Atlas. 2008.

GUARDABASSIO, E. V. **As dimensões da sustentabilidade na orientação das políticas públicas de resíduos sólidos urbanos:** estudo na região metropolitana de São Paulo. Gestão e Regionalidades. 2019.

\_\_\_\_\_. **Gestão Pública de Resíduos Sólidos Urbanos na Região do Grande ABC.** Gestão e Regionalidades. 2015.

LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. Ed. São Paulo. Atlas. 2001.

MEADOWS, D. **Indicators and Informations Systems for Sustainable Development.** Hartland Four Corners: The Sustainability Institute. 1998.

MEIHY, J. C. S. B. **Manual de historia oral**. 5 ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Loyola, 2005  
PAZ, F. J.; KIPPER, L. M. **Sustentabilidade nas organizações:** vantagens e desafios. Revista GEPROS. 2016. Disponível em <<https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/1403>>. Acesso em: 05 jul. 2019.

PCS - PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Indicadores.** São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/>>. Acesso em: 23 jul. 2019.

RELATÓRIO LUZ. **Da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável.** Síntese II. Grupo de Trabalho as Sociedade Civil para Agenda 2030. 2018.

SANTIAGO, C. D.; PUGLIESI, E. **Estudo da regionalização aplicada à gestão de resíduos sólidos no estado de São Paulo.** Simpósio sobre Resíduos Sólidos. Anais do IV SIRS. São Carlos, 2015.

SCHALCH, V. **Divisão dos resíduos sólidos quanto a sua origem e periculosidade de acordo com a PNRS.** Apresentação de aulas em slides. São Paulo, 2013. 1 arquivo (4,44Mb). Power Point 97-2003. Curso de mestrado em tecnologia ambiental, Ribeirão Preto: UNAERP, 2014.

SOUZA, S. **Políticas Públicas:** uma revisão da literatura. Sociologias. Porto Alegre. 2006.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP. **Organic Waste Management in Latin America:** Challenges and Advantages os the Main Treatment Options and trends. ABRELPE. 2017. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/a-abrelpe-em-parceria-com-a-onu-meio-ambiente-lancou-uma-publicacao-inedita-com-dados-dos-residuos-solidos-na-america-latina/>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

UNITED NATIONS. **Economic and Social Council**. Special Edition: progress towards the Sustainable Development Goals. 2019. Disponível em: <<https://undocs.org/E/2019/68>>. Acesso em: 11 jul. 2019.

\_\_\_\_\_. **Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development**. 2015. Disponível em: <[https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.aso?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.aso?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)>. Acesso em: 05 jul. 2019.

ZAMBRA, E. M. et al. Gerenciamento municipal de resíduos sólidos urbanos: o papel estratégico de um centro de triagem em São Paulo. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**. V. 6, n. 2, p. 97-112, ago. 2016. ISSN 2318-3233. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/858>>. Acesso em 21 JUL 2019.