

Universidade Brasil
Campus de Fernandópolis

GUSTAVO ALVES BALBINO

DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
DA CONSTRUÇÃO CIVIL, VOLUMOSOS E LENHOSOS URBANOS NO
MUNICÍPIO DE JALES - SP

DIAGNOSTIC AND PROPOSALS FOR THE MANAGEMENT OF CIVIL
CONSTRUCTION SOLID URBAN WASTES, BULKY AND WOODY IN THE
MUNICIPALITY OF JALES - SP

Fernandópolis, SP
2020

GUSTAVO ALVES BALBINO

DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, VOLUMOSOS E LENHOSOS
URBANOS NO MUNICÍPIO DE JALES - SP

Orientador Prof. Dr. Luiz Sergio Vanzela

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Fernandópolis - SP

2020

Ficha Catalográfica

B145d Balbino, Gustavo Alves.
Diagnóstico e Propostas para a Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil, Volumosos e Lenhosos Urbanos no Município de Jales-SP/ Gustavo Alves Balbino.
São Paulo – SP: [s.n.], 2020.
64 p.: il.; 29,5cm.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Sérgio Vanzela.

1.Gestão Urbana. 2.Concessão. 3.Tarifa. I.Título.

CDD 628.4

Termo de Autorização

**Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página
WWW do Respectivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses
da CAPES**

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: "DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, VOLUMOSOS E LENHOSOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE JALES – SP"

Autor(es):

Discente: Gustavo Alves Balbino

Assinatura: Gustavo A. Balbino

Orientador: Luiz Sergio Vanzela

Assinatura: Luiz Sergio Vanzela

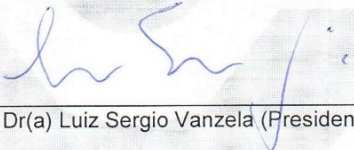
Data: 31/janeiro/2020

TERMO DE APROVAÇÃO

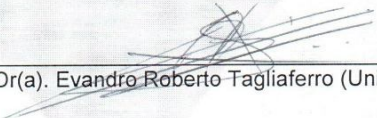
GUSTAVO ALVES BALBINO

**“DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS
SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, VOLUMOSOS E LENHOSOS
URBANOS NO MUNICÍPIO DE JALES – SP”**


Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:



Prof(a). Dr(a) Luiz Sergio Vanzela (Presidente)



Prof(a). Dr(a). Evandro Roberto Tagliaferro (Universidade Brasil)



Prof(a). Dr(a). Osmar Caôn Filho (Fundação Educacional de Fernandópolis)

Fernandópolis, 31 de janeiro de 2020.

DEDICATÓRIA

Ao pequeno Pedro Tonholo Albino, meu filho, que nasceu durante a confecção deste trabalho, no qual dedico integralmente o assunto abordado.

Espero que o debate aqui enfrentado seja luz para a sua e para as próximas gerações, em respeito ao texto constitucional do art. 225 da Carta Maior.

AGRADECIMENTOS

Ao Grande Arquiteto do Universo que nos permite o dom da vida.

Agradeço ao meu professor-orientador, Dr. Luiz Sergio Vanzela, pela paciência, dedicação e competência, referência profissional a ser seguida;

Ao Flávio Prandi Franco, prefeito de Jales e à equipe da Secretaria de Obras e Planejamento de Jales, pela disposição dos dados necessários para a realização da pesquisa;

À minha família (incluído o Pequeno Pedro), pelo apoio, mas também pela tolerância com minha ausência necessária para a produção deste trabalho.

Enfim, a todos aqueles que de alguma maneira contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho.

DIAGNÓSTICO E PROPOSTAS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL, VOLUMOSOS E LENHOSOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE JALES - SP

RESUMO

Um dos maiores desafios atuais das gestões municipais está no gerenciamento de resíduos sólidos, sobretudo os resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos (RSCCVLU), que normalmente não possuem uma regulamentação de cobrança. Por isso, neste trabalho, realizou-se o diagnóstico da situação da gestão de RSCCVLU no município de Jales – SP e elaborou propostas legais e sustentáveis para solucionar as deficiências no gerenciamento. A pesquisa foi desenvolvida no período de julho de 2018 a outubro de 2019, no qual avaliaram-se os seguintes aspectos: (1) a evolução da gestão político-administrativa de RSCCVLU e (2) os impactos da concessão do gerenciamento ao setor privado. Em seguida, a partir do levantamento das deficiências, elaboraram-se propostas para a melhoria do sistema de gestão. Observou-se que houve uma evolução na gestão de RSCCVLU e melhorias com a concessão do gerenciamento a iniciativa privada. Sugere-se para o município de Jales - SP, as seguintes propostas para a melhoria na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos: Atualização real e participativa do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) (Quadriênio 2021-2024), Sistema de monitoramento de resíduos gerados, Definição da Previsão Orçamentária para o Gerenciamento de RSCCLUV, Regulamentação do Sistema de Cobrança Criação de Sistema de Cálculo para Tarifa de RSCCLUV e Destinação Correta de Recursos da Contribuição Tarifária.

Palavras-chave: Gestão urbana, Concessão, Tarifa.

DIAGNOSTIC AND PROPOSALS FOR THE MANAGEMENT OF CIVIL CONSTRUCTION SOLID URBAN WASTES, BULKY AND WOODY IN THE MUNICIPALITY OF JALES - SP

ABSTRACT

One of the biggest challenges of municipal administration nowadays is solid waste management, especially civil construction solid urban wastes, bulky and woody (ECCSUWBW), which usually does not have billing regulations. Therefore, using a deductive method of qualitative approach, exploratory in nature combined with bibliographic research, a situation diagnosis for the ECCSUWBW management in the municipality of Jales, SP, was made in this study as well as legal and sustainable proposals to solve the management deficiencies. The research was conducted from July 2018 to October 2019, in which the following aspects were evaluated: the evolution of ECCSUWBW political-administrative management and the impacts of granting the management to private sector. Then, based on the deficiencies survey, proposals were made to improve the management system. It was observed that there was an evolution in the management of ECCSUWBW and improvements with the granting of management to private initiative. Based on the surveyed deficiencies, the following proposals for the municipality of Jales, SP, are suggested to improve the management of civil construction solid urban wastes, bulky and woody: real and participatory update of the Municipal Plan for Integrated Solid Waste Management (Quadrennium 2021-2024), amount of generated waste, budget forecasting for ECCSUWBW management, collection system regulation, elaboration of a ECCSUWBW tax calculation system and correct destination of the tax contribution resources.

Keywords: Urban management, Concession, Tax.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de classificação dos resíduos sólidos.	28
Figura 2 - Percentual de municípios com estrutura na área de Meio Ambiente segundo as Grandes Regiões e as classes de tamanho da população dos municípios 2012-2017 (IGBE, 2017).	37
Figura 3 – Localização de Jales e cidades limítrofes.	38
Figura 4 – Portaria da área de recepção, triagem, aterro e processamento de RSCCLUV de Jales.	44
Figura 5 – Visão geral da área de recepção, triagem, aterro e processamento de RSCCVLU de Jales, com destaque para o picador dos resíduos lenhosos urbanos.	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Definições das classes de resíduos sólidos no Brasil.	28
Tabela 2 – Classificações de resíduos sólidos conforme ABNT NBR 10.004/2004.	29
Tabela 3 - Classificação dos RSU quanto à origem e componentes.....	30
Tabela 4 - Classificação dos RSU oriundos de fontes especiais.....	30
Tabela 5 – Percentual de resíduos coletados, encaminhados para lixões e investimento médio per capta na gestão de resíduos sólidos urbanos.	33
Tabela 6 – Percentual de municípios por região, com cobrança pelos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos.....	34
Tabela 7 – Distribuição da natureza jurídica da gestão de resíduos sólidos no Brasil.	35
Tabela 8 - Documentos consultados para o levantamento de dados sobre a gestão de RSCCVLU em Jales – SP.....	39
Tabela 9 - Evolução das ações relacionadas a gestão de RSCCLUV.	40
Tabela 10 - Ações propostas no PMGIRS do Município de Jales (2016-2019).	421
Tabela 11 - Parâmetros relativos à gestão de RSCCLUV, antes e depois da concessão-delegação.....	43
Tabela 12 – Parâmetros relativos aos custos/benefícios do processo de concessão-delegação.....	44
Tabela 13 - Análise da viabilidade legal do RSCC	45
Tabela 14 - Alguns problemas ainda inerentes a gestão e resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos, no município de Jales - SP.	46
Tabela 15 - Definições de Plano Plurianual Municipal (PPA), Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e as Leis de Orçamentos Anuais (LOA).....	49
Tabela 16 - Diferenças dos enquadramentos jurídicos de taxa e tarifa.....	521
Tabela 17 - Fatores de ponderação propostos para corrigir as tarifas conforme imposto pela Lei Municipal n. 4.562/2026.	53

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Recursos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATT	Área de Transferência e Triagem
CEI	Comissão Especial de Inquérito
CPI	Comissão Processante de Inquérito
CTR	Controle de Transporte de Resíduos
DOU	Diário Oficial da União
ISLU	Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana
FMMA	Fundo Municipal de Meio Ambiente
LDO	Leis de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Leis de Orçamentos Anuais
PEV	Ponto de Entrega Voluntária
PLS	Projeto de Lei do Senado
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Plano Nacional de Resíduos Sólidos
PPA	Plano Plurianual
PRSE	Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo
RCC	Resíduos da Construção Civil
RSCCLUV	Resíduos Sólidos da Construção Civil, Lenhosos Urbanos e Volumosos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
3.1. Meio Ambiente e legislação ambiental	18
3.2. Concessão de serviços públicos	22
3.3. Resíduos Sólidos.....	25
3.3.1. Definição e Classificação	25
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	38
4.1. Localização e características do município de Jales.....	38
4.2. Metodologia.....	39
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
5.1. Evolução da gestão político-administrativa de resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos (RSCCLUV)	41
5.2. Parâmetros técnicos, econômicos e legais da concessão da gestão de RSCCVLU	44
5.3. Propostas de gestão sustentável de RSCCVLU no município de Jales....	47
5.3.1. Atualização Real e Participativa do PMGIRS (Quadriênio 2021-2024) ..	48
5.3.2. Sistema de monitoramento de resíduos gerados.....	49
5.3.3. Definição da Previsão Orçamentária para o Gerenciamento de RSCCLUV	50
5.3.4. Regulamentação do Sistema de Cobrança	51
5.3.5. Sistema de Cálculo para Tarifa	52
5.3.6. Destinação Correta de Recursos da Contribuição Tarifária	55
6. CONCLUSÕES	57
7. REFERÊNCIAS	58
ANEXO I – AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL.....	64

1. INTRODUÇÃO

A correta destinação final dos resíduos sólidos na sociedade moderna é uma das grandes dificuldades das administrações públicas, tanto em âmbito nacional quanto municipal. Vários são os fatores para este cenário, mas podem ser considerados como principais, o desenvolvimento econômico acelerado, o aumento populacional de forma desordenada, o comportamento individual das pessoas pelo excessivo consumo de produtos descartáveis e o gerenciamento deficiente dos resíduos sólidos.

No Brasil, a Lei 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que disciplina as diretrizes nacionais para o saneamento básico, conhecida por Política Nacional de Saneamento Básico e a Lei 12.350/2010 (BRASIL, 2010), que constituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, surgiram para regulamentar a discussão sobre a gestão e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

Transcorrido mais de doze anos da Lei da Política Nacional de Saneamento Básico e prestes a completar dez anos da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o cenário é desfavorável, com tímida evolução do número de aterros sanitários existentes. Em contrapartida, há imensa quantidade de locais inapropriados onde são descartados resíduos sólidos sem qualquer preocupação ambiental. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2017), no ano de 2017, 40,9% dos resíduos coletados foram descartados em locais inadequados, totalizando mais 29 milhões de toneladas de resíduos em lixões e aterros controlados.

No último Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, realizado pela ABRELPE (2017), apurou-se que cada município brasileiro aplicou para o gerenciamento dos resíduos sólidos em 2017, uma média de R\$ 10,37 por habitante por mês. Mas isso não implicou em repasse aos usuários na forma de cobrança, tornando a atividade deficitária.

Uma cobrança específica para este setor geraria uma receita vinculada, garantindo a sustentabilidade econômico-financeira da prestação do serviço público.

O Panorama dos Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo (2014), realizou um levantamento em que foi demonstrado que praticamente a metade (187 dos 378 municípios que participaram da amostra) ainda não efetuavam cobrança por serviços regulares no manejo dos resíduos sólidos.

Para alcançar resultados mais satisfatórios e reduzir consideravelmente a disposição de mais de 80 mil toneladas de resíduos sólidos por dia em unidades inadequadas (“lixões”) e aterros controlados no Brasil (ABRELPE, 2017), uma opção é a delegação do gerenciamento de resíduos sólidos à iniciativa privada. Esse procedimento pode ser pela concessão comum, nos termos dos artigos 30, inciso V e 175 da Constituição Federal (Brasil, 1988), bem como as Leis Federais 8.987/1995 (BRASIL, 1995), que define sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no texto constitucional, com complemento da Lei 9.074/1995 (BRASIL, 1995), que estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos.

Mas delegar o serviço público ao concessionário, sem qualquer contrapartida financeira do usuário, não elimina o problema da ineficiência financeira da atividade. A edição da Lei 11.079/2004 (BRASIL, 2004), que constitui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública, regida integralmente pela Lei 8.987/1995 (BRASIL, 1995) – nominada de “comum” – incidiu para a concessão remunerada. Essa remuneração é por tarifa paga diretamente pelo usuário, desde que o produto seja produzido e calculado, individualmente, por cada usuário. Dessa forma a cobrança, pela política tarifária sobre o manejo ambientalmente adequada dos resíduos, seria justa.

Normalmente, os custos para o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares são incluídos nos impostos/tributos municipais. Entretanto, o mesmo não ocorre para o gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos (RSCCVLU), resultando em descontrole ambiental devido a destinação inadequada deste tipo de resíduo.

Na administração municipal da cidade de Jales, no Noroeste Paulista, a questão de RSCCVLU, se encontra em processo de adequação. Porém, ainda subsidia, sem cobrança adicional para a manutenção do serviço de qualidade, resultando em orçamento deficitário para essa finalidade.

Neste contexto, faz-se necessário a realização de estudos de avaliação de diferentes modelos de gestão de RSCCVLU, na busca de alternativas viáveis, eficientes e aplicáveis aos municípios brasileiros, sobretudo aos de pequeno a médio porte.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Diagnosticar a situação da gestão dos resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos no município de Jales – SP e elaborar propostas legais e sustentáveis para solucionar as deficiências no gerenciamento.

2.2 Objetivos específicos

- Discorrer sobre a evolução da gestão político-administrativa dos resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos no município de Jales - SP;
- Avaliar parâmetros técnicos, econômicos e legais da concessão comum do serviço público do gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos;
- Apresentar propostas para atingir uma gestão e gerenciamento sustentável dos resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos no município de Jales - SP.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Meio Ambiente e legislação ambiental

A Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, (BRASIL, 1981) que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, definiu Meio Ambiente, em seu art. 3º, inciso I, como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). A referida lei foi promulgada antes da Constituição de 1988, ainda no Regime Militar e foi recepcionada pela atual Constituição.

Pela definição da Lei, o legislador abordou o conceito de Meio Ambiente além dos aspectos físicos, químicos e biológicos, inserindo na definição aspectos sociais, econômicos e culturais, na tentativa de obter um entendimento amplo do termo (LENZA, 2012).

Há posições críticas quanto ao conceito de Meio Ambiente, alegando redundância, pois a expressão “meio” já estaria englobada a palavra “ambiente”, o que leva a conclusão de serem sinônimas (LENZA, 2012). Silva (2007), citado por Lenza (2012), afirma:

o conceito de Meio Ambiente há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza original e artificial, bem como os bens culturais correlatos, compreendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico.

Como adequação as palavras anteriores, Fiorillo (2006) classifica o Meio Ambiente em quatro acepções:

- I. Meio Ambiente natural: ou também chamado de físico, constituído pelo solo, água, ar, flora, fauna;
- II. Meio Ambiente cultural: integrado pelo patrimônio histórico, artístico, arqueológico, paisagístico e turístico;
- III. Meio Ambiente artificial (arts.182; 183 da CF): consubstanciado no conjunto de edificações (espaço urbano) e equipamentos públicos (ruas, praças, áreas verdes, etc.);
- IV. Meio Ambiente do trabalho (art.7º, XXII; 200, VIII da CF): integra a proteção do homem em seu local de trabalho, com observância às normas de segurança. Envolve saúde, prevenção de acidentes, dignidade da pessoa humana, salubridade e condições de exercício saudável do trabalho.

Entretanto, a fonte embrionária que se busca para a definição de Meio Ambiente é o texto que dispõe na atual Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), que serve como alicerce para a área ambiental. Entende-se que “a Constituição é a norma fundamental do Estado e estabelece a base de interpretação das normas. A interpretação do ordenamento jurídico se dá a partir dela” (LEMOS, 2008).

O art. 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) esclarece:

Art. 225. 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 e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - 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;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o Meio Ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do Meio Ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade;

§ 2º 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.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao Meio Ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

É fundamental informar que a Constituição Federal de 1988 foi a primeira a trazer, de modo específico e global, inclusive em capítulo próprio, regras sobre o Meio Ambiente (LENZA, 2012). Em nenhuma das sete constituições anteriores (1824 – Constituição Imperial, 1891 – Constituição Republicana, Constituição de 1934, Constituição de 1937, Constituição de 1946, Constituição de 1967 e a E.C.

nº 1, de 69 e a atual, de 1988) houve tratamento para a pauta do Meio Ambiente e sequer havia referência a expressão “Meio Ambiente” (LEMOS, 2008).

Até a década de 1980, ou seja, antes da Constituição atual de 1988, havia no Brasil escassas regulamentações relativas aos recursos hídricos e florestas, que em sua maioria priorizavam mais a proteção econômica do que preservação ambiental. Com a preocupação e pressão mundial sobre as questões ambientais e a busca da sustentabilidade, como forma de alcançar o desenvolvimento econômico pós-guerra, foi promulgada a Lei 6.938/1981 (BRASIL, 1981). Essa Lei introduziu a Política Nacional do Meio Ambiente e a o conceito do termo “Meio Ambiente”. Apresentou novos institutos, como o da atribuição das responsabilidades para aqueles, pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que, de forma direta ou indireta, promovam a degradação ambiental. Surgia aí, ainda que de forma embrionária, a responsabilidade ambiental ao agente do crime ambiental.

Foi sancionada posteriormente a Lei 9.605/1998 (BRASIL, 1998), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao Meio Ambiente, inclusive, os dotados de personalidade jurídica, isto é, o mandatário de pessoa jurídica.

No texto do art. 225 da Carta Magna (BRASIL, 1988) está apresentado que que “todos”, o “poder público” e a “coletividade” são personagens na obtenção e proteção do Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, tendo cada um a sua participação e a responsabilidade, na medida da sua interferência no mundo exterior. Além do Poder Público privar de danos ambientais, tem o dever inerente a sua função de propor ações positivas e medidas mitigadoras corretivas, com o fim de prevenir (antecipar e impedir a ocorrência de danos ao Meio Ambiente), recuperar e/ou restaurar ecossistemas degradados.

Sendo assim, haverá a confirmação da tutela jurisdicional preventiva *stricto sensu*, a tutela jurisdicional de precaução, a tutela jurisdicional de cessão de atividades ou omissões lesivas ao Meio Ambiente e a tutela reparatória de danos ambientais, todas passíveis de serem obtidas pela via do processo coletivo ambiental. (MIRRA, 2017).

Em razão da competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios na proteção do Meio Ambiente e na preservação das florestas, da fauna e da flora, nos termos do art. 23, incisos VI e VII da

Constituição Federal (BRASIL, 1988), os entes federativos podem empreender mecanismos de eficácia da norma constitucional de precaução. Assim, é correto afirmar que existe responsabilidade solidária entre todos os entes da Federação, devendo aos causadores de ações negativas ao Meio Ambiente a responsabilização objetiva pelas lesões causadas, sejam elas efetuadas pela administração direta, indireta, por seus agentes públicos ou ainda, por terceiros prestadores de serviços públicos (LENZA, 2012).

Essa responsabilidade solidária aplica o princípio da cooperação entre os entes federados e faz incidir a harmonização de interesses de todos. Como todos (ou seja, o “Poder Público” e a “coletividade” conforme se extraem do art. 225 da Constituição Federal de 1988) têm direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, o legislador preocupou-se na harmonização dos interesses da coletividade e, com isso, na repartição da capacidade de legislar sobre as normas ambientais (LEMOS, 2008). Por isso existe a competência concorrente entre União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre a responsabilidade em eventual dano do Meio Ambiente (art. 24, inciso VII, da Constituição Federal de 1988).

Enquanto na ausência de lei federal ou estadual que disciplina determinado assunto ambiental, os municípios podem suprir a lacuna, no que competir. O art. 30, inciso II, da Constituição Federal regulamenta: “Compete aos Municípios: II - Suplementar a legislação federal e a estadual no que couber” (BRASIL, 1988). Um exemplo é a Lei Orgânica do município de Jales - SP (JALES, 1990), que regulamenta a pauta ambiental, em concorrência com os demais entes do Estado, nos termos do art. 8º abaixo parcialmente transcrito:

Art. 8º Ao Município compete, em comum com o Estado e a União:
(...)
II - Dispor sobre a proteção do Meio Ambiente e combater a poluição, em qualquer de suas formas;

Neste contexto, conclui-se das legislações constitucionais e infraconstitucionais, que todos os entes federados têm a obrigação de preservarem o Meio Ambiente sadio para as presentes e futuras gerações, sob pena de serem responsabilizados civil, administrativo e criminalmente pelas condutas comissivas (ação, um agir) e omissivas (não agir) causadas por seus

agentes públicos (administração pública direta) ou particulares prestadores de serviços públicos (administração pública indireta), por meio das autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas e sociedades de economia mista. (ALEXANDRINO et. al., 2012).

3.2. Concessão de serviços públicos

A legalização jurídica da concessão, tal como é atualmente, foi por meio das Leis 8.987/95 e 9.074/95 (Brasil, 1995). Contudo, até a promulgação das referidas leis, ocorreram vários desdobramentos políticos e sucessão de diversos governos.

Marques Neto (2016) afirma que “embora se reconheça a permanência do recurso ao instituto da concessão, ele foi sendo reciclado, adaptando-se a novos objetos e finalidades alvitados pelo Poder Público a seu tempo”.

A Lei Geral de Concessões 8.987/95 (BRASIL, 1995) regula todo o tipo de concessão de serviço público, com uma adjetivação por força da Lei 11.079/2004 (BRASIL, 2004), Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.

Segundo Marques Neto (2016):

Em função da criação de um regime especial de concessões de serviços públicos no âmbito das parcerias público-privadas (as concessões patrocinadas e administrativas), a concessão, digamos, pura, de serviços públicos foi rebatizada sob o nome de concessão comum.

A Constituição da República Federativa (BRASIL, 1988), regulamenta, em seu artigo 175, que pertence ao Poder Público a prestação de serviços públicos, pelo processo licitatório, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão. É o que diz exatamente o texto constitucional:

Art. 175. Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.

No parágrafo único do mesmo artigo, informa que “a Lei disporá sobre”:

- I - o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão;
- II - os direitos dos usuários;
- III - política tarifária;
- IV - a obrigação de manter serviço adequado.

A “Lei” em referência no texto constitucional é a Lei Geral de Concessões 8.987 (BRASIL, 1995), que só foi sancionada após sete anos, depois da promulgação da Constituição de 1988. Seu art. 1º reporta-se ao texto constitucional:

Art. 1º - As concessões de serviços públicos e de obras públicas e as permissões de serviços públicos reger-se-ão pelos termos do art. 175 da Constituição Federal, por esta Lei, pelas normas legais pertinentes e pelas cláusulas dos indispensáveis contratos (BRASIL, 1995).

Contudo, para a efetiva aplicação da Lei de Concessões, publicada no Diário Oficial da União (DOA) em 13 de fevereiro de 1995 (BRASIL, 1995), a tramitação do Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 179/1990 foi penosa, por mais de cinco anos de discussão nas duas casas do Congresso Nacional (Câmara dos Deputados e Senado Federal).

A concessão pode ser definida como “instrumento de delegação aos particulares de atribuições do Poder Público [...], ou seja, aqueles ajustes que envolvam o trespasse de uma função ou utilidade concedente”. Ou ainda: “delegação, ao particular, de um objeto que corresponde a uma atribuição do Poder Público, uma utilidade que a administração tem alguma responsabilidade em prover” (MARQUES NETO, 2016).

Sendo assim, a concessão é a delegação a um particular para a realização de serviços públicos, que originalmente é atribuição do Estado, mas que por sua ineficiência, ou por razões de economicidade, resolve transferir a um delegatário.

Entretanto, é preciso definir o que se entende por “serviços públicos”. A Constituição de 1988 separa as atividades que são próprias da iniciativa privada daquelas que são inerentes ao Estado – os serviços públicos. A legislação constitucional ou infraconstitucional não define o termo, cabendo a doutrina (fonte secundária do Direito) este papel, sendo uniforme o seu entendimento.

Hely Lopes Meirelles (1996) definiu serviço público como “todo aquele prestado pela administração Direta ou Indireta por normas e controles estatais, satisfazendo necessidades (essenciais ou secundárias) da coletividade”.

Já Celso Antônio Bandeira de Mello (1987), conclui:

Serviço público é toda atividade de oferecimento de utilidade ou comodidade material fruível diretamente pelos administrados, prestado pelo Estado ou por quem lhe faça as vezes, sob um regime de direito público – portanto consagrador de prerrogativas de supremacia e de restrições especiais – instituído pelo Estado em favor dos interesses que houve definido como próprios do sistema normativo.

Mello (1987) faz questão de diferenciar “serviço público” de “obra pública”, em que “a obra é, em si mesma, um produto estático; o serviço é uma atividade, algo dinâmico” e que “a obra é uma coisa: o produto cristalizado de uma operação humana; o serviço é a própria operação ensejadora do desfrute” (1987).

Bernardi et al. (2013) definem serviço público como “toda atividade que a administração pública presta à comunidade (aos mais diversos grupos sociais), de forma direta ou indireta, fundamentada em normas do direito público que objetivam o bem estar social”.

Pelo princípio máximo do Direito Administrativo, a lei é a fonte principal, sendo fontes secundárias os princípios gerais do direito, a doutrina, a analogia, os costumes, e a jurisprudência. O princípio da supremacia do interesse público, basilar do Direito Administrativo, não está implicitamente no texto constitucional ou no ordenamento jurídico brasileiro, mas por força do regime democrático e do sistema representativo no Brasil, presume-se que toda atuação do Estado seja direcionada pelo interesse público. Existindo conflito entre o interesse público e o interesse particular, deverá prevalecer o primeiro, tutelado pelo Estado, respeitados, entretanto, os direitos e garantias individuais expressos na Constituição, ou delas decorrentes (ALEXANDRINO et. al., 2011).

Desta forma, o bem estar social informado por Bernardi et. al. (2013), deve se adequar com a supremacia do interesse público, na execução e gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU), o que reforça a necessidade de processo licitatório para a escolha do concessionário, como obriga a Lei 8.666/1993 e a

Lei 8.987/95 (BRASIL, 1995). Aliás, é imposição da própria Lei Geral de Concessões a exigência de licitação, e obrigando a modalidade:

Art. 2º - Para os fins do disposto nesta Lei, considera-se:

[...]

II - concessão de serviço público: a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado;

Nos termos da Lei supra, a concessão outorgada ao Concessionário não deveria ocorrer como na época da colonização portuguesa, do período Regencial ou dos governos seguintes, com ausência de licitação. A legislação impôs a realização de licitação (na modalidade concorrência), para garantir a todos os concorrentes igualdade de condições e, conseqüentemente, a eficiência do serviço público prestado, garantindo o princípio da supremacia do interesse público.

3.3. Resíduos Sólidos

3.3.1. Definição e Classificação

A origem da palavra lixo é do latim *lix*, que significa “cinzas ou lixívia” (RODRIGUES e CAVINATTO, 1997). O dicionário Michaelis assim define: “resíduos provenientes de atividades domésticas, industriais, comerciais etc. que não prestam e são jogados fora”. Ou ainda “qualquer coisa sem valor ou utilidade”. Pode ainda ser empregado como “recipiente onde esses resíduos são colocados”, daí a origem do termo lixeira (MICHAELIS, 2019).

Desde meados do Século XVIII, do surgimento das primeiras indústrias na Europa, os resíduos sólidos eram produzidos em pequena quantidade, com insignificante impacto sobre a população e, por isso, não se constituía em preocupação ambiental quanto a sua destinação. Nessa época os resíduos sólidos eram formados basicamente de restos de alimentos.

Rodrigues e Cavinatto (1997) descrevem que “a partir da Revolução industrial, as fábricas começaram a produzir objetos de consumo em larga escala

e a introduzir novas embalagens no mercado, aumentando consideravelmente o volume e a diversidade de resíduos gerados nas áreas urbanas”.

O uso excessivo de produtos de curto consumo – a era dos descartáveis – são inutilizados e jogados fora com enorme rapidez, sendo que poderiam ser objetos de reciclagem – inverso do que ocorre hoje, com o descarte inadequado para “aterros sanitários” ou “aterros controlados” – lançando mão da figura de linguagem do eufemismo para a palavra “lixão” ou “vazadouros a céu aberto” (ISLU, 2019).

Somente a partir do crescimento acelerado das metrópoles, iniciaram as discussões mundiais sobre a gestão correta dos resíduos sólidos. Na tentativa de definir os termos resíduos sólidos e lixo, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define-os como termos sinônimos:

Resíduos sólidos e lixo são termos utilizados indistintamente por autores de publicações, mas na linguagem cotidiana o termo resíduo é muito pouco utilizado. Na linguagem corrente, o termo lixo é usualmente utilizado para designar tudo aquilo que não tem mais utilidade, enquanto resíduo é mais utilizado para designar sobra (refugo) do beneficiamento de produtos industrializados. (BRASIL, 2006).

A coletividade utiliza vulgarmente o termo “lixo”, pois este é o termo mais aceito socialmente, enquanto o meio técnico-acadêmico utiliza, por normas técnicas e legislação, o termo “resíduos sólidos”.

Na Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), os termos “lixo” e rejeitos podem ser considerados sinônimos, pois o art. 3º, inciso XV define:

Rejeitos – resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (Brasil, 2010);

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), na NBR 10.004, define resíduo sólido e semissólido como “resultantes de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”.

Os resíduos sólidos receberam atenção especial com a aprovação da Lei Federal 12.305/2010 (BRASIL, 2010), denominada Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Segundo esta legislação, são considerados resíduos sólidos todo:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (Brasil 2010).

Já o termo “rejeito”, por sua vez, é utilizado para tudo aquilo que não é reciclável ou reaproveitável, quer do ponto de vista tecnológico, quer por inviabilidade econômica. Por isso a afirmação de que rejeito é enquadrada como sinônimo de “lixo”. Pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, a única alternativa do rejeito é a disposição final, que deve ser feita de maneira que não prejudique o Meio Ambiente. O conceito de rejeito foi introduzido pela primeira vez na legislação brasileira, na Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

A Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010) classifica os resíduos sólidos quanto a origem e a periculosidade. Quanto a origem, segundo o art. 13, inciso I, alínea ‘a’, os resíduos domiciliares os “originários das atividades domésticas em residências urbanas”. Já a alínea ‘b’ classifica os resíduos da limpeza urbana “os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana” (BRASIL, 2010).

Ao passo seguinte, o art. 13, inciso I, alínea ‘c’ da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define os resíduos sólidos urbanos abrangendo os resíduos domiciliares e os resíduos da limpeza pública (BRASIL, 2010).

Já o inciso II do art. 13 do mesmo texto legal classifica os resíduos sólidos quanto a periculosidade. A alínea ‘a’ informa sobre os resíduos perigosos:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (BRASIL, 2010).

Na alínea 'b' observa-se que os não perigosos são os que não constam na alínea 'a', ou seja, por exclusão.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) expediu a norma NBR 10.004/2004 (BRASIL, 2004), para classificar os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao Meio Ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. O processo de classificação envolve a identificação do processo ou atividade que lhe deu origem, de seus constituintes e características e a comparação desses constituintes com listagens de resíduos e substâncias, cujo impacto à saúde e ao Meio Ambiente é conhecido.

A classificação ABNT NBR 10.004/2004 (BRASIL, 2004) é composta pelas classes, conforme Figura 1.

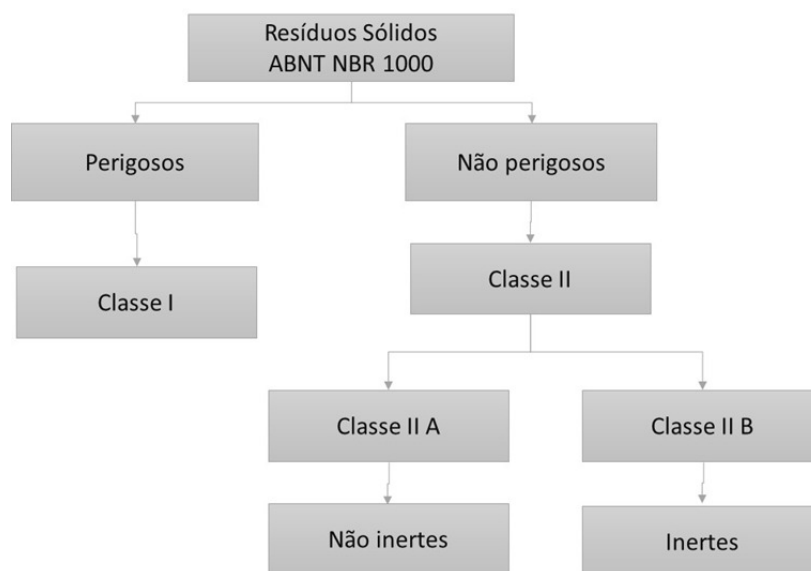


Figura 1 - Fluxograma de classificação dos resíduos sólidos.

Na Tabela 1 estão as definições de cada classe, conforme a norma da ABNT NBR 10.004/2004 (BRASIL, 2004).

Tabela 1 – Definições das classes de resíduos sólidos no Brasil.

DESCRIÇÃO
a) Classe I – Perigosos: Apresentam periculosidade, que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podem apresentar riscos à saúde pública (provocando mortalidade, incidências de doenças ou acentuando seus índices) e/ou ao Meio

Ambiente. São caracterizados assim por possuírem uma ou mais das seguintes propriedades: inflamável, corrosivo, reativo, tóxico, e patogênico.

b) Classe II – Não Perigosos. São subdivididos em duas classes:

b.1) - Classe II A - Não inertes: são aqueles que podem ter as seguintes propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. São basicamente os resíduos com características do lixo doméstico.

b.2 - Classe II B – Inertes: são aqueles que não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção do aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. Em linhas gerais, significa que a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Estes resíduos se degradam muito lentamente e muitos destes são recicláveis.

Fonte: ABNT NBR 10.004 (2004a).

A Resolução n. 307/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA (2002) elaborou a definição dos Resíduos da Construção Civil (RSCC). Alguns autores (NAGALLI, 2014) defendem a inclusão do termo “demolição”, denominando estes resíduos sólidos como Construção Civil e Demolição (RSCCD). O art. 2º discorre sobre os RSCCD:

Resíduos sólidos da construção civil e de demolição: são os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha (BRASIL, 2003).

A mesma resolução classifica os Resíduos da Construção Civil (RSCC) em classes A, B, C e D, conforme Tabela 2.

Em razão do que dispõe a Resolução n. 307/2002, os Resíduos da Construção Civil e Demolição (RSCCD) não podem “ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de “bota fora”, em encostas, corpos d’água, lotes vagos ou em áreas protegidas por Lei” (CONAMA, 2002).

Tabela 2 – Classificações de resíduos sólidos

CLASSE	DESCRIÇÃO
A	São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como: a) de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, inclusive solos provenientes de terraplanagem;

	b) de construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento etc.), argamassa e concreto;
	c) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras;
B	são os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras, embalagens vazias de tintas imobiliárias e gesso; (Redação dada pela Resolução nº 469/2015).
C	são os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação; (Redação dada pela Resolução nº 431/11).
D	são resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde. (Redação dada pela Resolução nº 348/04).

Fonte: ABNT NBR 10.004 (2004a)

Os resíduos volumosos são definidos pela norma da ABNT NBR 15.112/2004 (ABNT, 2004) como: resíduos constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, podas ou outro assemelhados, não proveniente de processos industriais.

A Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010) não traz o conceito e definição de Resíduos volumosos. Contudo, há legislações municipais que supriram esta lacuna, tal como a Lei Municipal 9.393/2004 (SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, 2004), da cidade de São José do Rio Preto:

Art. 1º [...]:

Inciso II - São os resíduos provenientes de processos não industriais, constituídos basicamente por material volumoso não removido pela coleta pública municipal rotineira, como móveis e equipamentos domésticos inutilizados, grandes embalagens e peças de madeira, resíduos vegetais provenientes da manutenção de áreas verdes públicas ou privadas, e outros, comumente chamados de bagulhos.

O município de Jales/SP, pela Lei 4.704/2018 (JALES, 2018), definiu de forma sucinta os resíduos volumosos em “são os provenientes de atividades domésticas, tais como sofás, geladeiras, fogões, armários, guarda roupas, etc.”.

E por último os resíduos lenhosos urbanos são carentes de definição legal pela Lei n. 12.305/2010 (BRASIL, 2010) ou por Resoluções. Pode-se conceituar como todo material proveniente da poda de arborização urbana e

remoção de árvores públicas e de residentes particulares (troncos, toras, galhos, tocos e raízes, grama).

A Lei Municipal de Jales 4.074/2018 igualmente tratou de definir:

Art. 1º [...]

[...]

II – Resíduos Lenhosos Urbanos: são provenientes de podas de árvores, arbustos, galhos, jardinagem, etc. (JALES, 2018);

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (2006) classifica os resíduos sólidos em função de sua origem e principais componentes encontrados. São subdivididos em função da responsabilidade do gerenciamento (Tabelas 3 e 4).

Tabela 3 - Classificação dos RSU quanto à origem e componentes.

Resíduos Sólidos Urbanos		
Classificação	Origem	Componentes/Periculosidade
Doméstico ou residencial	Residências	Orgânicos: restos de alimento, jornais, revistas, embalagens vazias, frascos de vidros, papel e absorventes higiênicos, fraldas descartáveis, preservativos, curativos, embalagens contendo tintas, solventes, pigmentos, vernizes, pesticidas, óleos lubrificantes, fluido de freio, medicamentos, pilhas, baterias, lâmpadas incandescentes e fluorescentes etc.
Comercial	Supermercados, bancos, lojas, bares, restaurantes etc.	Os componentes variam de acordo com a atividade desenvolvida, mas, de modo geral, se assemelham qualitativamente aos resíduos domésticos.
Público	Limpeza de vias públicas (inclui varrição e capina), praças, praias, galerias, córregos, terrenos baldios, feiras livres, animais.	Podas, resíduos difusos (descartados pela população): entulho, papéis, embalagens gerais, alimentos, cadáveres, fraldas etc.

Fonte: Brasil, ANVISA (2006).

Tabela 4 - Classificação dos RSU oriundos de fontes especiais.

Resíduos de Fontes Especiais		
Classificação	Origem	Componente / Periculosidade
Industrial	Indústrias metalúrgica, elétrica, química, de papel e celulose, têxtil etc.	Composição dos resíduos varia de acordo com a atividade (ex: lodos, cinzas, borrachas, metais, vidros, fibras, cerâmica etc. São classificados por meio da Norma ABNT 10.004/2004 em classe I (perigosos) classe II-A e classe II-B (não perigosos).
Construção Civil	Construção, reformas, reparos, demolições,	Resolução CONAMA no 307/2002: A - reutilizáveis e recicláveis (solos, tijolos, telhas, placas de revestimentos)

	preparação e escavação de terrenos.	B - recicláveis para outra destinação (plásticos, papel/papelão, metais, vidros, madeiras etc.) C - não recicláveis D - perigosos (amianto, tintas, solventes, óleos, resíduos contaminados - reformas de clínicas radiológicas e unidades industriais).
Radioativos	Serviços de saúde, instituições de pesquisa, laboratórios e usinas nucleares.	Resíduos contendo substância radioativa com atividade acima dos limites de eliminação.
Portos, aeroportos e terminais rodoviários	Resíduos gerados em terminais de transporte, navios, aviões, ônibus e trens.	Resíduos com potencial de causar doenças - tráfego intenso de pessoas de várias regiões do país e mundo. Cargas contaminadas - animais, plantas, carnes.
Agrícola	Gerado na área rural - agricultura.	Resíduos perigosos - contêm restos de embalagens impregnadas com fertilizantes químicos, pesticidas.
Saúde	Qualquer atividade de natureza médico-assistencial humana ou animal - clínicas odontológicas, veterinárias, farmácias, centros de pesquisa - farmacologia e saúde, medicamentos vencidos, necrotérios, funerárias, medicina legal e barreiras sanitárias.	Resíduos infectantes (sépticos) - cultura, vacina vencida, sangue e hemoderivados, tecidos, órgão, produto de fecundação com as características definidas na resolução 306, materiais resultantes de cirurgia, agulhas, ampola, pipeta, bisturi, animais contaminados, resíduos que entraram em contato com pacientes (secreções, refeições etc.). Resíduos especiais - rejeitos radioativos, medicamento vencido, contaminado, interditado, resíduos químicos perigosos. Resíduos comuns - não entram em contato com pacientes (escritório, restos de alimentos etc.)

Fonte: Brasil, ANVISA (2006).

3.4. Diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos no Brasil

A Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tem quase uma década de vigência. Da data da propositura do Projeto de Lei do Senado 354/1989 – que originou a Lei atualmente em vigor – até a sua promulgação, transcorreram-se 19 anos.

A obrigatoriedade dos municípios de extinguirem os lixões e aterros controlados foi firmado na legislação para o ano de 2014, conforme o art. 54,

a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (...) deverá ser implantada em até quatro anos após a data de publicação desta lei (BRASIL, 2010).

O prazo final então definido pela Lei foi em 02 de agosto de 2014, contudo deixou de ser atendido por muitos municípios brasileiros. Como forma de proporcionar mais tempo, foi apresentado o Projeto de Lei do Senado nº 425/2014, com o objetivo de estender o prazo para que os municípios se adequem, extinguindo seus lixões.

Dentre as argumentações apresentadas verifica-se:

A falta de provisão de recursos, associada ao modelo federativo concentrador de receitas, foi agravada pela queda nos repasses da União em função de desonerações concedidas nos últimos anos e da queda de arrecadação devido à recessão em curso no ano de 2015 (BRASIL, 2014).

No memorando do Projeto de Lei de dilatação do prazo consta, ainda que, segundo pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Municípios (2014), apenas 844 municípios brasileiros possuem os aterros sanitários como forma de disposição dos resíduos sólidos, o que representa pouco mais de 15% do total de Municípios.

Posto estes dados, o PLS 425/2014 tenta justificar o requerimento de extensão do prazo do art. 54 da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

Se aprovado pelo Congresso Nacional, o prazo para disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos será conforme o tamanho dos municípios:

- a) as capitais de Estados e os Municípios integrantes de Região Metropolitana (RM) ou Região Integrada de Desenvolvimento (Ride) terão até 31 de julho de 2018 para cumprir a obrigação;
- b) os Municípios com população superior a 100 mil habitantes no Censo de 2010 e Municípios cuja mancha urbana da sede municipal esteja situada a menos de 20 quilômetros da fronteira com outros países limítrofes terão até 31 de julho de 2019 para cumprir a obrigação;
- c) os Municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes no Censo de 2010 terão até 31 de julho de 2020 para cumprir a obrigação;
- d) os Municípios com população inferior a 50 mil habitantes terão até 31 de julho e 2021 para cumprir a obrigação (BRASIL, 2014).

Deste modo, o prazo final poderá ser estendido até o dia 31 de julho de 2021. O Projeto de Lei, ainda no parágrafo único do art. 54 da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), propõe a inclusão no texto de que, ao Prefeito Municipal que deixar de tomar as providências necessárias para garantir a observância das obrigações e prazos fixados, poderá incorrer em improbidade administrativa, nos

termos da Lei nº 8.429/1992 (BRASIL,1992), sem prejuízo das sanções aplicáveis a outros gestores públicos.

Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos (ABRELPE, 2017), cerca de 40,9% dos resíduos coletados, foram destinados para locais inadequados. Isso corresponde a 3.352 municípios brasileiros, totalizando mais 29 milhões de toneladas de resíduos descartados em lixões ou aterros controlados, locais que não possuem o mínimo de segurança que evite danos à saúde aos seres humanos ou ao Meio Ambiente, nos termos que a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

A geração dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), que abrangem os resíduos domiciliares e os resíduos da limpeza pública (BRASIL, 2010), acompanham a taxa de crescimento populacional. Assim, o aumento da população está totalmente inerente ao consumo de produtos e conseqüentemente, a geração de resíduos sólidos.

Segundo a ABRELPE (2017), a população brasileira registrou crescimento de 0,75% entre 2016 e 2017, enquanto a geração *per capita* de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) apresentou aumento de 0,48%.

A quantidade de RSU coletados em 2017 cresceu em todas as regiões do Brasil, chegando a patamares de acima de 90%, com exceção das regiões Norte e Nordeste (Tabela 5). A região Sudeste foi a de melhor desempenho, com 98,1% de resíduos sólidos coletados. A região de pior desempenho foi a Nordeste, com 79,1% de resíduos coletados. Dos totais coletados, com exceção da região Sul e Sudeste, nas demais regiões a maior parcela dos resíduos sólidos coletados (60,0 a 65,3% do total coletado) ainda tem destinação imprópria (lixões).

Tabela 5 – Percentual de resíduos coletados, encaminhados para lixões e investimento médio per capita na gestão de resíduos sólidos urbanos.

Região	Resíduos Coletados (%)	Encaminhados para Lixões (%)	Média Mensal Aplicado (R\$ hab ⁻¹)
Norte	81,3	65,3	8,17
Nordeste	79,1	64,6	8,66
Centro-oeste	92,8	60,0	6,27
Sudeste	98,1	27,6	13,43
Sul	95,1	29,8	8,20

Fonte: Adaptado de SNIS (2017)

Com relação ao investimento na gestão de RSU (Tabela 5), a região Sudeste é a de maior investimento per capita, com R\$ 13,43 hab⁻¹ mês⁻¹. Nas

demais regiões os investimentos variam de R\$ 8,17 a R\$ 8,66 hab⁻¹ mês⁻¹. Pelos dados obtidos, nota-se que a média de investimento na gestão dos resíduos sólidos tem efeito proporcional quanto a bons resultados na gestão dos resíduos. A região Norte e Nordeste possuem os piores índices de resíduos sólidos não coletados: 18,7% e 20,9% dos municípios, respectivamente. Ambas as regiões são as que apresentam os menores índices de cobrança específica (taxa ou tarifa) pela governança dos resíduos: a região Nordeste, apresentou 8,6% de percentual de cobrança, seguida pela região Norte, com 17,1% dos municípios (SNIS, 2017). Em seguida vem a região Centro-Oeste com 26,4%; seguida pela Sudeste, com 50,3%. Por último, a região onde existe o maior percentual de cobrança pelo serviço é a Sul, com 84,8% do total de municípios (Tabela 6).

Tabela 6 – Percentual de municípios por região, com cobrança pelos serviços de gerenciamento de resíduos sólidos.

Região	Percentual de Municípios
Nordeste	8,6%
Norte	17,1%
Centro-oeste	26,4%
Sudeste	50,3%
Sul	84,8%

Fonte: Adaptado de SNIS (2017)

No Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS, 2017), apurou-se ainda que o percentual de municípios que realizam cobrança pela gestão dos resíduos sólidos aumentou em relação às duas últimas edições, de 43,1% para 46,3% do total de municípios. A amostra refere-se a 3.556 municípios participantes, o que corresponde a 64% do total de municípios brasileiros.

No Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo (PRSE, 2014) praticamente a metade dos 378 municípios, ou seja, 49,47% que participaram da amostra, ainda não efetuavam cobrança por serviços regulares no manejo dos resíduos sólidos. Dos 50,53% que realizam a cobrança, a maioria a faz por meio de cobrança específica no boleto do IPTU (Imposto Predial e Territorial Urbano).

Constatou-se que as 10 cidades mais bem pontuadas cobrem pelo menos 53% das despesas com os serviços por meio da arrecadação específica, ao passo que as quatro cidades com melhor pontuação entre as 10 – Santos,

Niterói, Blumenau e Rio de Janeiro – cobrem quase ou integralmente 100% (ISLU, 2019), o que reforça que uma contribuição específica aos usuários, pela gestão dos resíduos sólidos é importante para o cumprimento da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

A implantação de uma taxa ou tarifa para a gestão dos resíduos sólidos é dificultoso, por sofrer muita pressão popular no sentido inverso. A alta carga tributária no Brasil afasta a concordância popular na instituição de uma nova contribuição tarifária. Contudo, é preciso que o usuário do serviço público tenha consciência de que é um poluidor, e por isso deve arcar com o pagamento da gestão dos resíduos sólidos, em respeito ao princípio do poluidor-pagador (LEMOS, 2008), previsto na Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010).

Outro importante dado é a natureza jurídica dos órgãos gestores dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana. No último SNIS (2017) apurou-se que a administração pública direta é a maioria esmagadora como a natureza jurídica mais presente nos órgãos gestores, com 93,9% sob as demais existentes (Tabela 7).

Tabela 7 – Distribuição da natureza jurídica da gestão de resíduos sólidos no Brasil.

Natureza jurídica dos órgãos gestores				
Quantidade de Municípios	Administração Pública Direta	Autarquia	Empresa Pública	Sociedade de Economia Mista c/ Administração Pública
3.556	93,9%	2,0%	3,2%	0,9

Fonte: SNIS (2017).

Observa-se que a Administração Pública pode executar os serviços de gestão e gerenciamento ou contrata empresa privada para a execução da governança dos resíduos (terceirização), que pode se dar por meio da Lei Geral de Licitações, por intermédio da Lei 8.666/93 (BRASIL, 1993). Ou por meio da Lei Geral de Concessões, Lei 9.897/1995 (BRASIL, 1995), que possibilita a cobrança pelo serviço concedido (taxa ou tarifa).

Contudo, é preciso esclarecer que a cobrança (por taxa ou tarifa) deve ser direcionada um setor específico da Prefeitura. Segundo a última Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE, 2017), foi assegurado que contribui para uma adequada gestão ambiental a existência de um órgão com atribuições específicas para lidar com a área na estrutura da prefeitura (Figura 2). Nos

municípios com até 5.000 habitantes, 89,3% disseram possuir alguma estrutura ambiental no ano de 2017 (IBGE, 2017).

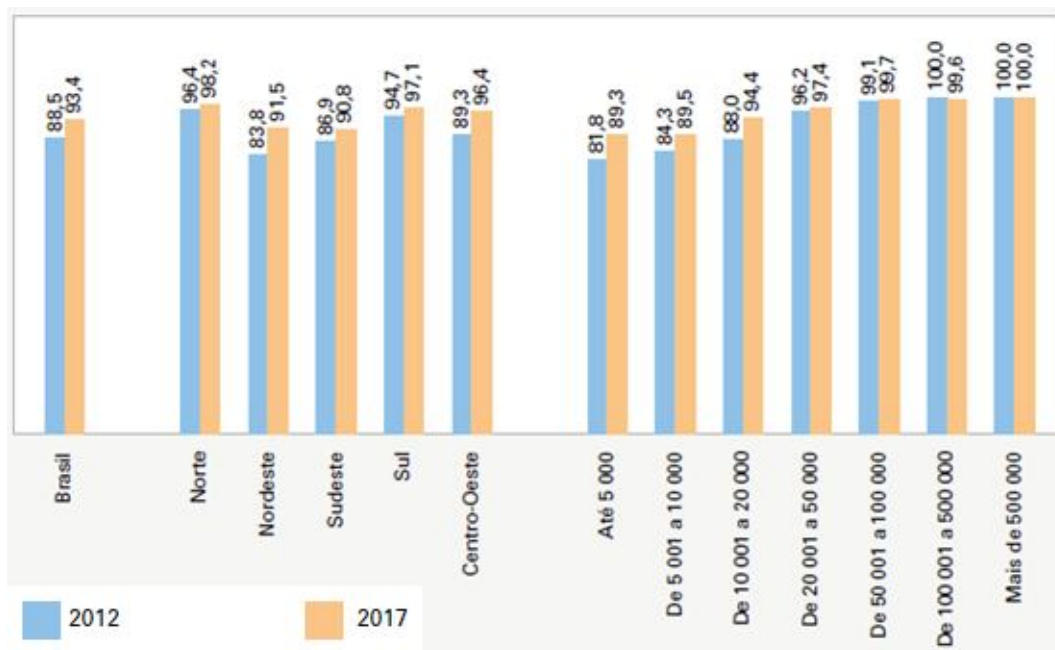


Figura 2 - Percentual de municípios com estrutura na área de Meio Ambiente segundo as Grandes Regiões e as classes de tamanho da população dos municípios 2012-2017 (IBGE, 2017).

Segundo dados obtidos pelo IBGE, Perfil dos Municípios Brasileiros – Ano de 2011, 520 dos 645 municípios paulistas, ou seja, cerca de 80% deles, definiram um órgão como responsável pela regulação e fiscalização dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. E em sua maioria, em 468 municípios esse órgão é municipal: secretaria, departamento, divisão, setor ou similar, órgão este responsável pelo recolhimento e gestão dos recursos financeiros (PRSE, 2014).

As secretarias são órgãos diretamente subordinados ao chefe do poder executivo, que acumulam funções de coordenação, controle, planejamento e execução de políticas. O município, independente do seu número populacional, que possui uma secretaria específica pautada para assuntos ambientais, favorece a boa gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Localização e características do município de Jales

O município de Jales localiza-se no Noroeste Paulista, entre as latitudes $20^{\circ}14'47,81''$ e $20^{\circ}18'42,85''$ Sul e as longitudes $50^{\circ}30'23,39''$ e $50^{\circ}33'24,37''$ Oeste (Figura 3).



Figura 3 – Localização de Jales e cidades limítrofes.

O município possui densidade demográfica de $127,57 \text{ hab km}^{-2}$ e área territorial de $368,574 \text{ km}^2$ (IBGE, 2010). Em 2019 a população é estimada em 49.107 habitantes (IBGE, 2019).

O índice de saneamento básico atinge 94,1% da população, o que representa o esgotamento sanitário adequado. Possui 98.6% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 26.2% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

4.2. Metodologia

Método dedutivo, de abordagem qualitativa e para natureza exploratória combinado com pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

O levantamento de informações sobre a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos no Município permitiu determinar as deficiências existentes, a partir do qual, elaboraram-se propostas de melhorias.

Os aspectos avaliados foram (1) a evolução da gestão político-administrativa de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos (RSCCVLU) e (2) os impactos da concessão do gerenciamento ao setor privado. A pesquisa foi desenvolvida no período de julho de 2018 a outubro de 2019.

A avaliação da evolução da gestão político-administrativa da gestão de RSCCVLU foi realizada com base na comparação de ações realizadas ao longo do tempo e das metas cumpridas no Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PMGIRS). As ações, ao longo dos anos, foram avaliadas com base no cumprimento de legislação referente a gestão de resíduos sólidos (Plano Nacional de Resíduos Sólidos e Lei Municipal de Resíduos Sólidos). O cumprimento das metas do PMGIRS (JALES, 2016), pela gestão municipal, foi avaliado pela análise do cronograma de metas previsto no plano e as realmente efetivadas pelo poder público.

Para avaliar os impactos da concessão, utilizou-se como parâmetros relativos à qualidade, ao custo/benefício do gerenciamento e aos aspectos legais do gerenciamento de RSCCVLU antes e após a concessão. Para isso, foram realizadas visitas de campo (área de recepção, triagem, transbordo e processamento de RSCCVLU e pontos de descartes irregulares), avaliação da Licitação 101/2017, contratos de serviços concedidos e documentos municipais públicos referentes ao gerenciamento de RSCCVLU.

A lista de legislações e outros documentos utilizados como base para o levantamento dos resultados estão listados na Tabela 8.

Tabela 8 - Documentos consultados para o levantamento de dados sobre a gestão de RSCCVLU em Jales – SP.

Documento	Aquisição
Lei de concessões n. 8.987/1995 Lei Federal n. 12.305/2010 (Plano Nacional de Resíduos Sólidos)	Base de dados da legislação federal do Brasil
Lei Municipal n. 3.331/2007 Lei Municipal n. 4.562/2016 Lei Municipal n. 4.704/2018 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Jales - 2016	Base de dados da Câmara Municipal de Jales - SP
Licitação n. 101/2017	Base de dados dos atos administrativos do Poder Executivo Municipal de Jales - SP

Todos os documentos não disponibilizados publicamente, foram obtidos com o consentimento da gestão municipal, por meio da Autorização institucional (ANEXO I).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Evolução da gestão político-administrativa de resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos (RSCCLUV)

A evolução da gestão político-administrativa de RSCCLUV pode ser observada na Tabela 9, onde está elencado as ações legais relacionadas a gestão integrada de resíduos sólidos no município de Jales – SP.

Tabela 9 - Evolução das ações relacionadas a gestão de RSCCLUV.

Período	Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos conforme a Lei?	Dispositivo legal	Metas para resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos conforme a Lei?	As metas foram cumpridas?
Antes de 2009	Não	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
2010 a 2015	Não	Lei Federal n. 12.305/2010	Não	Não se aplica
2016 a 2018	Sim	Lei Municipal n. 4.562/2016	Sim	Parcial
2019	Não*	Não*	Não*	Parcial

*Ausência de atualização

De acordo com os dados da Tabela 9, observa-se que a gestão municipal até 2018 estava adequada com relação a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Uma questão importante é que embora o PMGIRS tenha estipulado um prazo de 4 anos para sua revisão, conforme a Lei n. 10.305/2010 (BRASIL, 2010), a Lei Municipal n. 4.562/2016 (JALES, 2016) antecipou a revisão para um prazo de 2 anos, com a finalidade de avaliação de deficiências e distorções. Portanto, de acordo com a Lei Municipal, desde dezembro de 2018, a gestão municipal dos resíduos sólidos se encontra legalmente irregular.

No PMGIRS aprovado em 2016 já constava metas para o gerenciamento de RSCCVLU. Entretanto, as metas propostas foram cumpridas parcialmente (Tabela 10).

Tabela 10 - Ações propostas no PMGIRS do Município de Jales (2016-2019).

Ações	Prazos	Cumprimento da meta
Eliminação de 100% de áreas de disposição irregular (bota-foras).	2019	Parcial
Implantação de Ponto de Entrega Voluntário (PEV), Áreas de Transbordo e Triagem ou Aterro de resíduos classe A de reservação de materiais para usos futuros no município.	2019	Parcial
Reutilização e Reciclagem de Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC).	2019	Parcial
Elaboração de Planos de Gerenciamento de Resíduos da Construção pelos grandes geradores (%).	2019	Não
Acompanhar a regulamentação do Programa Estadual de Construção Civil Sustentável, previsto na Política Estadual de Mudanças Climáticas, que prioriza a reutilização e a reciclagem de RCC nas obras e empreendimentos públicos sob responsabilidade do Estado.	2015 a 2018	Não
Fomentar compromisso com o setor da construção civil municipal, visando ao aumento do reuso dos RCC e à utilização dos RCC reciclados nas obras públicas e privadas.	2015 a 2018	Parcial
Priorizar o uso de RCC reciclados nas obras públicas e privadas.	2018	Não
Implementar o Programa de Construção Civil Sustentável no que se refere à redução de geração de RCC nas obras públicas municipais.	2015 a 2018	Não
Fomentar pesquisa e desenvolvimento para projetos e produtos que reduzam a geração de RCC.	Ação contínua	Não
Capacitar o setor de fiscalização da prefeitura na gestão de RCC.	Ação contínua	Não
Implementar ações de capacitação técnica para os atores envolvidos com a gestão de RCC, por meio de parcerias com entidades públicas e/ou privadas.	Ação contínua	Não
Participação de agentes municipais em treinamentos referentes ao licenciamento de PEV e Área de Triagem e Transbordo (ATT).	Ação contínua	Não
Fomentar a pesquisa e desenvolvimento destinado à obtenção de tecnologias voltadas à reutilização e reciclagem de RCC.	Ação contínua	Não
Exigir a apresentação do Plano de Gerenciamento de RCC no processo de licenciamento municipal (se houver licenciamento municipalizado para esta atividade), conforme competência estabelecida pela Resolução Conama nº 307/2002.	Ação contínua	Não

Fonte: Elaborado a partir de Jales (2016).

Como observado na Tabela 10, das 14 metas impostas à gestão municipal para o gerenciamento dos resíduos sólidos da construção civil, um total de 71,4% ainda não foram cumpridas, sendo 3 dessas metas, com prazo encerrado em 2018.

Algumas metas foram parcialmente cumpridas, como a eliminação de algumas áreas irregulares de bota-fora e implantação de área de Transbordo e

Triagem ou Aterro de resíduos classe A. Outras metas cumpridas parcialmente são a reutilização e reciclagem de RCC e o seu uso pelo poder municipal.

Com relação aos volumosos e lenhosos, mesmo diagnosticados no PMGIRS, não foram estabelecidas metas específicas para o seu gerenciamento, embora contemple a implantação do PEV (Ponto de Entrega Voluntário). Entretanto, não apresenta solução para a sua reutilização, reciclagem ou correta destinação.

Com estes resultados pode-se observar que houve, com o decorrer dos anos, uma evolução da gestão municipal de RSCCVLU, principalmente no que refere a elaboração do PMGIRS, mas a gestão municipal não conseguiu cumprir de forma eficiente algumas das metas estabelecidas, enquanto outras nem foram iniciadas.

Outro fator a se destacar é que embora o PMGIRS tenha sido bem estruturado, foi elaborado por empresa contratada de outro município. Pelo plano apresentado, evidencia-se que a empresa contratada atendeu com eficiência a elaboração do plano, no que se refere aos requisitos técnicos. Mas as proposições de metas não puderam ser alcançadas pela gestão municipal, demonstrando uma possível falta de integração entre a empresa que elaborou o plano e a gestão municipal.

O Projeto de Lei n. 112/2016 apresentado pelo Poder Executivo foi aprovado na Câmara Municipal em regime de urgência, sem nenhum pedido de vista por parte dos parlamentares, para maiores discussões ou eventuais adaptações. Além disso havia necessidade de cumprir o TAC (Termo de Ajustamento de Conduta), oriundo do Inquérito Civil 1.694/2014, da 4ª Promotoria de Justiça de Jales, da necessidade de cumprir as metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o que, provavelmente, acarretou o não cumprimento das ações propostas pelo plano, dentro do cronograma.

O PMGIRS elaborado e apresentado ao Projeto de Lei possuía 143 laudas, isto é, complexo para análise e aprovação em curto prazo. O ideal é que deveria ter despendido maiores discussões sobre as metas propostas e inclusive com a participação da população em audiência pública.

Mesmo assim, o Projeto de Lei n. 112/2016 foi aprovado por unanimidade em Sessão Plenária e posteriormente sancionada na Lei Municipal n. 4.562/2016 (JALES, 2016).

5.2. Parâmetros técnicos, econômicos e legais da concessão da gestão de RSCCVLU

A gestão de RSCCVLU teve avanços com a concessão-delegação à iniciativa privada, conforme parâmetros observados na Tabela 11.

Tabela 11 - Parâmetros relativos à gestão de RSCCLUV, antes e depois da concessão-delegação.

Parâmetro	Antes da concessão	Depois da concessão
Descartes irregulares	Descontrolado	Ainda descontrolado, mas com redução do problema
Destinação	Existia local, mas não havia licenciamento ambiental	Local licenciado para a destinação correta
Triagem	Não, o material era somente aterrado	Sim, de separação dos resíduos classe A
Reciclagem	Não havia	Sim, britagem para reutilização

Como observado (Tabela 11), antes da concessão os indicadores levantados apontavam para a insustentabilidade na gestão de RSCCVLU. Em vários pontos do perímetro urbano estes resíduos eram descartados irregularmente, cujo ônus da limpeza foi da gestão municipal. Este problema era potencializado pela falta de local não licenciado para a atividade e, mesmo com local para a destinação destes resíduos, não funcionava de forma adequada e não havia reaproveitamento de materiais. Atualmente, a operação do local de destinação é realizada pela Empresa vencedora da licitação, que também, realizou o licenciamento da atividade (Figuras 4 e 5).



Figura 4 – Portaria da área de recepção, triagem, aterro e processamento de RSCCLUV de Jales.



Figura 5 – Visão geral da área de recepção, triagem, aterro e processamento de RSCCVLU de Jales, com destaque para o picador dos resíduos lenhosos urbanos.

Atualmente, pelo contrato de concessão, 10% do total de RSCCVLU são reciclados pelo processo de britagem e disponibilizados para a gestão municipal, para obras públicas (principalmente em conservação de estradas rurais). Outro fator a se destacar é que, após a concessão, houve previsão de recolhimento pela empresa de um total de 210 m³ de resíduos sólidos da construção civil (150 m³ pelas pessoas físicas/jurídicas e 60 m³ pela gestão municipal) e 45 m³ de resíduos sólidos lenhosos urbanos (30 m³ pelas pessoas físicas/jurídicas e 15 m³ pela gestão municipal).

Além da questão do gerenciamento, outros parâmetros que se modificaram após a concessão, são os relativos aos custos/benefícios do processo, conforme observado na Tabela 12.

Tabela 12 – Parâmetros relativos aos custos/benefícios do processo de concessão-delegação.

Parâmetro de análise	Antes da concessão	Depois da concessão
Custo da destinação de caçamba de 3 m ³ de resíduos sólidos da construção civil	R\$ 40,00	R\$ 66,00
Custo da destinação de 1 m ³ de resíduos lenhosos urbanos	Nenhum	R\$ 17,00
Utilização de resíduos reciclados pela prefeitura	Nenhum	Classe A para reparação de estradas rurais e lenhosos como adubo no paisagismo urbano
Limpeza em pontos de descarte irregular	Sim, com frequência de 3 vezes por semana	Sim, com frequência de 1 vez por semana

Como pode ser observado na Tabela 12, após a concessão houve incremento de custo para a destinação de resíduos sólidos, porém, em contrapartida, também houve benefícios.

A destinação de caçambas de 3 m³ de RCC apresentaram incremento de R\$ 26,00, enquanto o metro cúbico de resíduos lenhosos passou a custar R\$ 17,00. As correções de custos, bem como a criação de novos custos, pode ser um fator negativo caso os recursos não sejam devidamente investidos no processo de gerenciamento dos resíduos. Mas, como o serviço é terceirizado com regras estabelecidas em contrato, a gestão municipal pode fiscalizar e exigir a qualidade e eficiência projetada em contrato. Portanto, considera-se que o processo de concessão exige maiores investimentos, porém, com possibilidade legal de exigência de melhoria dos serviços.

Além disso, após a concessão também houve redução de gastos com limpeza em áreas de descartes irregulares, com a necessidade de materiais para recuperação e conservação de estradas rurais, bem como a compra de adubos necessários ao paisagismo urbano.

Com relação aos aspectos legais (Tabela 13), observou-se que antes da concessão a atividade estava ilegal e não havia normas/leis municipais que orientavam o gerenciamento deste tipo de resíduo sólido.

Tabela 13 - Análise da viabilidade legal do RSCC

Parâmetro	Antes da concessão	Depois da concessão
Licenciamento ambiental	Não	Sim, Licença de operação (n. 62001282) de usina de reciclagem de resíduos da construção civil
Norma ou Lei Municipal para orientar a atividade	Não	Sim, pela Lei Municipal n. 4.704/2018

A concessão permitiu a delegação do licenciamento ambiental do empreendimento para a empresa contratada, agilizando o processo de obtenção das licenças prévia (LP), de instalação (LI) e de operação (LO). Este é um fator importante para o gerenciamento já que, geralmente, as prefeituras de municípios de pequeno a médio porte, não possuem recursos suficientes para manter um departamento tecnicamente qualificado para a execução de licenciamentos ambientais de média a alta complexidade.

Outro fator relevante na questão legal é que, após a concessão, visando a organização da logística da atividade, houve a demanda de criação e

aprovação de Lei Municipal para controlar a atividade. O exemplo foi Lei Municipal n. 4.704/2018 (JALES, 2018), que estabeleceu aspectos importantes para o gerenciamento correto de RSCCVLU, definindo as responsabilidades, a forma de atuação das empresas especializadas, a destinação correta, as imposições e infrações.

5.3. Propostas de gestão sustentável de RSCCVLU no município de Jales

Mesmo com as melhorias recentes da gestão de RSCCVLU, o sistema ainda precisa implementar algumas ações, conforme observado na Tabela 14.

Tabela 14 - Alguns problemas ainda inerentes a gestão e resíduos sólidos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos, no município de Jales - SP.

Problema	Descrição
Revisão do PMGIRS	Necessidade de revisão do PMGIRS, conforme a Lei Municipal n. 4.562/2016
Quantidade gerada	Necessidade de monitoramento preciso da quantidade de RSCCLUV gerados pela gestão pública e particulares
Previsão orçamentária	Ausência de inclusão, no Plano Plurianual (2021-2024), dos investimentos necessários a limpeza pública e manejo de resíduos sólidos
Legislação	Ausência de legislação municipal que imponha a sistema de cobrança
Tarifa	Ausência de metodologia de cobrança legal e justa
Uso de recursos	Garantir que os recursos arrecadados na gestão de resíduos sólidos sejam investidos em melhorias do próprio sistema de gestão

Como observado, a revisão no PMGIRS é imprescindível, pois além de necessária para corrigir possíveis distorções entre as propostas apresentadas e a capacidade do município em realizá-las, também está instituída por Lei Municipal, que definiu a realização de uma avaliação em no máximo 2 anos após sua aprovação (Tabela 14). Como consequência, muitas das ações propostas não foram cumpridas o que resulta em falta ações reais para a gestão de RSCCLUV no município.

Um problema já apontado no PMGIRS aprovado em 2016 foi a ausência de previsão de orçamento para a limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (Tabela 14). A falta de recursos previstos para a gestão de resíduos sólidos torna a atividade deficitária financeiramente e, com isso, insustentável ao longo do tempo.

A legislação municipal atual de RSCCLUV não prevê a cobrança de tarifa, o que torna essa ação ilegal (Tabela 14). Essa deficiência pode prejudicar o gerenciamento dos resíduos sólidos com processos judiciais, pela impugnação das cobranças e, com isso, a inviabilidade financeira e legal da atividade.

A contribuição tarifária atual é generalizada e não se fundamenta em metodologia de cálculo que contemple a diferenciação entre pequenos e grandes geradores (Tabela 14). Este cenário pode resultar em colapso da atividade devido ao mau dimensionamento entre geração de resíduos e custos necessários de seu gerenciamento.

Uma das principais causas da insustentabilidade das atividades de gerenciamento de RSCCLUV, se refere ao mau uso dos recursos arrecadados (Tabela 14). Os recursos arrecadados nas cobranças devem ser reinvestidos na infraestrutura e mão-de-obra necessária para o gerenciamento eficiente. Uma parte dos recursos deve ser destinada, conforme Lei Municipal n. 3.331/2007 (JALES, 2007), ao Fundo Municipal de Meio Ambiente de Jales.

Diante dos problemas elencados, que contribuem para a insustentabilidade do gerenciamento de RSCCLUV, foram elaboradas propostas que visam a melhoria do processo, sendo: Atualização real e participativa do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) (Quadriênio 2021-2024), Sistema de monitoramento de resíduos gerados, Definição da Previsão Orçamentária para o Gerenciamento de RSCCLUV, Regulamentação do Sistema de Cobrança, Criação de Sistema de Cálculo para Tarifa de RSCCLUV e Destinação Correta de Recursos da Contribuição Tarifária.

5.3.1. Atualização Real e Participativa do PMGIRS (Quadriênio 2021-2024)

De acordo com o artigo 18 do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, os PMGIRS são requisitos obrigatórios para que os municípios sejam beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou outros tipos de fomentos para tal finalidade. Essa forma de aplicação da Lei, na maioria das vezes, faz com que os municípios encomendem seus PMGIRS somente para cumprir os requisitos legais de candidatura a verbas ou fomentos federais e outros investimentos.

Em contrapartida, as empresas contratadas para elaborar estes planos, realizam propostas de ações generalizadas, não considerando em muitos casos, as especificidades de cada município. Também, em função de elaborar os planos próximo do fim do prazo legal de atualização, ocorre baixa ou nenhuma participação dos departamentos municipais e/ou da população, na elaboração das propostas e do cronograma de ações.

Portanto, como primeira proposta é que a atualização do próximo PMGIRS (2021-2024) seja elaborada por equipe técnica própria da gestão municipal. Este processo permite que, embora de forma mais simplificada, seja realizado um diagnóstico real do atual status da gestão municipal de resíduos sólidos, demonstrando sua geração, coleta, transporte e destinação. Cabe ressaltar que a etapa de diagnóstico é de fundamental importância no planejamento de ações futuras. Também é necessário, após a finalização da primeira versão, apresentar as ações propostas em, no mínimo, uma audiência pública com participação da população.

Essa é a forma mais adequada de elaborar/atualizar um PMGIRS mais objetivo, com um diagnóstico mais real e simplificado, bem como ações de curto, médio e longo prazo, mais adequadas a capacidade gerencial do município.

5.3.2. Sistema de monitoramento de resíduos gerados

O conhecimento preciso da quantidade de RSCCLUV gerados é fundamental para o dimensionamento da estrutura física e humana, no gerenciamento sustentável destes resíduos. Por isso, sugere-se como proposta criar um sistema de monitoramento da quantidade de resíduos que são destinados ao centro de triagem, transbordo e processamento.

Este controle poderia ser facilmente executado com a implementação de sistema de rastreamento por CTR (Controle de Transporte de Resíduos). Inclusive esta ação está prevista no PMGIRS e não foi cumprida.

Somente com o conhecimento real da quantidade recebida e processada é possível realizar um planejamento econômico e um sistema de cobrança real, com a sustentabilidade da atividade.

5.3.3. Definição da Previsão Orçamentária para o Gerenciamento de RSCCLUV

O artigo 19 da Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), apresentou o conteúdo mínimo necessário para os PMGIRS, dentre os quais, já constava a periodicidade de sua revisão, observando prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal (PPA), conforme o inciso XIX do referido artigo. Esta coincidência tem como propósito permitir que os investimentos necessários para cumprir as ações nos PMGIRS, tenham previsões orçamentárias incluídas nos PPAs.

Os PPAs são instrumentos de planejamento estratégico de ações, contemplando um período de quatro anos, dos quais derivam as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e as Leis de Orçamentos Anuais (LOA) (Tabela 15).

Tabela 15 - Definições de Plano Plurianual Municipal (PPA), Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e as Leis de Orçamentos Anuais (LOA).

Item	Definição
PPA	Plano que define as diretrizes, os objetivos e metas da administração pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada. À exceção das despesas com serviço da dívida (amortização e encargos), todas as demais serão planejadas pelas ações que integrarão os programas do PPA.
LDO	Lei que dimensiona as ações e metas físicas e financeiras de cada exercício.
LOA	Lei que prevê recursos necessários para cada ação constante na LDO

Fonte: Adaptado de Vainer, Albuquerque e Garson (2001).

A Lei Municipal 4.562 (JALES, 2016) aprovou em 2016 o PMGIRS 2017-2020 para o Município de Jales. Mas o município não incluiu em seu Plano Plurianual (PPA) da gestão 2018 a 2021, um orçamento para a limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos.

Em sessão ordinária de 11 de setembro de 2017 foi aprovado pela Câmara de Vereadores e posteriormente sancionado pelo prefeito municipal, a Lei 4.679/2017 (JALES, 2017) que dispõe sobre o PPA de 2018 a 2021. No entanto, não houve qualquer vinculação de parte do orçamento municipal para a gestão municipal dos resíduos sólidos, contrariamente ao que deveria ser implementado conforme recomendado no PMGIRS aprovado em 2016.

A previsão de orçamento para limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, incluindo os RSCCLUV, é imprescindível para a manutenção da

sustentabilidade do rol de serviços prestados pelo Município de Jales. E essa previsão orçamentária deve ser orientada por estudo técnico/econômico que leve em consideração o investimento necessário para manter infraestrutura física e humana para uma gestão própria ou para a terceirização do serviço. A partir desse orçamento, entretanto, deverá ser dimensionado um sistema de cobrança pública municipal, legal e justo, capaz de suprir este montante.

5.3.4. Regulamentação do Sistema de Cobrança

Como observado anteriormente, a cobrança pelo gerenciamento dos RSCCLUV é imprescindível para a manutenção de um orçamento sustentável para investimentos e melhorias neste serviço. Inclusive este procedimento já está previsto legalmente em âmbito federal (BRASIL, 2010) e municipal (JALES, 2016).

Atualmente no Município de Jales, já existe cobrança de tarifa (ou preço público) para a gestão dos RSCCLUV, porém, sem embasamento legal. Isso porque embora a Lei Orgânica do Município de Jales (JALES, 1990) preveja, em seu Artigo n. 66, que a fixação de tarifa (ou preço público, como diz o texto legal) deva ser estabelecido mediante decreto.

Art. 66 A fixação dos preços públicos devidos pela utilização de bens, serviços e atividades municipais, será estabelecida pelo Prefeito, mediante decreto.

A tarifa cobrada aos usuários foi elaborada com base na média aritmética de valores cobrados por empresas na região e constou tais valores nos anexos III (valor cobrado aos particulares) e IV (ao Poder Público) da Licitação n. 101/2018, da contratação de empresa privada para a gestão dos RSCCLUV.

O problema é que o valor da tarifa, bem como as regras de cálculo e de reajustes, deveriam ter sido informados de forma detalhada por decreto, bem como as formas de reajustes (aumento/diminuição) das tarifas (ou preços públicos), sem que problemas de anterioridade, noventena ou qualquer outro prazo relacionado ao princípio tributário da não-surpresa.

A contribuição tarifária (preço público) é fruto de regime contratual, passível de flexibilização e de pagamento facultativo, não se sujeitando às regras e princípios do direito tributário. A tarifa (ou preço público) cobrada pelo Poder Público da gestão dos RSCCLUV aos usuários foram previstas unicamente na Licitação n. 101/2017, em confronto com o artigo 66 da Lei Orgânica do Município de Jales (JALES, 1990), que obriga que o preço público (tarifa) seja fixado por decreto regulamentador (Tabela 16).

Tabela 16 - Diferenças dos enquadramentos jurídicos de taxa e tarifa.

Taxa	Tarifa
Regime Jurídico Legal	Regime Jurídico Contratual
Regime Jurídico de Direito Tributário	Regime jurídico de Direito Administrativo
Não há autonomia da vontade (cobrança compulsória)	Decorre da autonomia da vontade (é facultativo)
Não admite rescisão	Admite rescisão
Pode ser cobrada por utilização potencial do serviço	Só a utilização efetiva enseja cobrança
Cobrança não proporcional à utilização	Cobrança proporcional à utilização
Sujeita aos princípios tributários	Não sujeito aos princípios tributários

O princípio da legalidade também se faz aplicar ao direito administrativo. Desta forma não se pode deixar para o gestor, por meio de decisão administrativa, a fixação de uma política em matéria tributária. A previsão da política a ser efetivada deve estar contida no próprio texto legislativo.

Quanto ao momento de fixação da tarifa, a Lei Geral de Concessões (Lei 8.987/1995) já confirma que deve constar já no contrato.

Art. 23. São cláusulas essenciais do contrato de concessão as relativas:

[...]

IV - ao preço do serviço e aos critérios e procedimentos para o reajuste e a revisão das tarifas; (BRASIL, 1995)

Com aprofundamento da concessão-delegação realizada no Município de Jales, verificou-se que não houve qualquer mensuração no contrato sobre o valor da tarifa. Assim, seria impossível celebrar um contrato sem que já houvesse a definição do principal elemento formador do equilíbrio

5.3.5. Sistema de Cálculo para Tarifa

Entende-se, de uma forma simplificada, que um sistema de cálculo de tarifa para o gerenciamento sustentável dos RSCCLUV deve seguir a Equação 01.

$$Tarifa = Ca + Ct + Cd + Cr \quad \dots\dots\dots\text{Equação 01}$$

, em que:

Tarifa – contribuição tarifária por unidade de massa ou volume, para o gerenciamento de RSCCLUV;

Ca – custo de acondicionamento por unidade de massa ou volume de RSCCLUV;

Ct – custo de transporte por unidade de massa ou volume de RSCCLUV;

Cd – custo da destinação por unidade de massa ou volume de RSCCLUV;

Cr – custo da reciclagem por unidade de massa ou volume de RSCCLUV.

Os custos de acondicionamento (Ca) devem considerar o aluguel da caçamba, que por sua vez, varia em função da capacidade da caçamba e do tempo locação (que normalmente é diário). O custo do transporte (Ct) deve ser em função da distância percorrida, que considera os custos relativos a depreciação do caminhão, mão-de-obra e o consumo de combustível.

No custo da destinação (Cd) está incluído a mão-de-obra e a hora-máquina para a realização da recepção, triagem e transbordo destes resíduos. E, por fim, os custos da reciclagem (Cr) incluem os custos operacionais (mão-de-obra e hora-máquina) para a britagem de resíduos classe A da construção civil e/ou trituração de resíduos de supressão ou poda urbana.

Normalmente, os serviços de acondicionamento são realizados pela locação de caçambas de 3 m³ de volume e o transporte nos próprios caminhões poliguindaste, oferecidos por empresas privadas, com denominação popular de “caçambeiros”. Portanto, os custos “Ca” e “Ct” são abertos para as empresas interessadas em realizar este tipo de serviço, favorecendo a queda de preços pela livre concorrência.

Os serviços de destinação e reciclagem normalmente são oferecidos pelas prefeituras municipais em áreas próprias de recepção, triagem, transbordo

e aterro de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos. A operação pode ser realizada pelas prefeituras ou na forma de concessão para empresas privadas. Nestas condições, os custos “Cd” e “Cr” são públicos e determinados pelos custos de manutenção destes serviços.

No caso do Município de Jales, de acordo com a Lei Municipal n. 4.562/2016 (JALES, 2016), o sistema de cobrança deve considerar a diferenciação entre pequenos e grandes geradores. A Lei ainda prevê que deverão ser analisadas as características dos lotes urbanos e nível de renda da população.

Assim, a proposta é aplicar um fator de ponderação que se baseie no valor de IPTU, pois o tamanho e a complexidade da construção geralmente têm relação direta com o nível de renda/características dos lotes e o valor do IPTU dos imóveis. De acordo com Pinto (1999) a taxa de geração de resíduos de construção é da na ordem de 150 quilos por metro quadrado construído. Portanto, os maiores geradores são os proprietários de imóveis com maior área construída, que por sua vez, geram mais resíduos sólidos por imóvel construído.

Considerando o exposto na Lei Municipal n. 4.562/2016, na Tabela 17 está apresentada a proposta de fatores de ponderação conforme as classes de valores de IPTU.

Tabela 17 - Fatores de ponderação propostos para corrigir as tarifas conforme imposto pela Lei Municipal n. 4.562/2016.

Classes de IPTU (R\$)	Fator de ponderação (f)
$\text{IPTU} \leq Q_1$	0,50
$Q_1 < \text{IPTU} \leq \text{Md}$	0,85
$\text{Md} < \text{IPTU} \leq Q_3$	1,15
$\text{IPTU} > Q_3$	1,50

OBS: Q_1 (primeiro quartil dos valores de IPTU cobrados no município); Md (mediana dos valores de IPTU cobrados no município); Q_3 (terceiro quartil de todos os valores de IPTU cobrados no município).

Assim, com a introdução do fator de ponderação (f), a Equação 01 será reescrita conforme a Equação 02.

$$\text{Tarifa} = f \cdot (Ca + Ct + Cd + Cr) \quad \dots\dots\dots\text{Equação 02}$$

A aplicação de um fator de ponderação utilizando as medidas de posição (quartis e mediana) corrige o valor de limite das classes de IPTU, com a

quantidade de imóveis dentro de cada classe. Assim, os descontos nos valores das tarifas para imóveis de menor valor de IPTU são compensados pelos das classes de maior valor de IPTU, evitando o comprometimento das receitas com uma quantidade excessiva de descontos.

5.3.6. Destinação Correta de Recursos da Contribuição Tarifária

Atualmente, a Prefeitura de Jales recebe da empresa concessionária que realiza o gerenciamento de RSCCLUV, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de resíduos, reciclados pelo processo de britagem. O material é disponibilizado para à gestão municipal, para possíveis utilizações em obras públicas, principalmente em conservação de estradas rurais da microrregião de Jales.

Outra contrapartida da empresa concessionária ao Poder Público concedente é a outorga onerosa do espaço que a empresa utiliza. A Comissão Especial, nomeada pela gestão municipal, pela Portaria n. 710/2017 (JALES, 2017), definiu um valor de no mínimo R\$ 500,00 por mês a ser pago pelo direito de uso da área do empreendimento, localizada junto do aterro sanitário de resíduos sólidos domiciliares. A empresa vencedora da licitação paga atualmente R\$ 510,00 por mês pela outorga onerosa do espaço utilizado. Portanto, anualmente a empresa paga ao Poder Concedente o valor de R\$ 6.120,00 pela utilização do local, com área total de 12.590,76 m².

Além desse valor, ou em substituição ao mesmo, uma proposta é que seja definido um percentual sobre a receita gerada pelo pagamento das tarifas, para ser depositado no Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA). Nos termos da Lei Municipal 3.331/2007 (JALES, 2007), em seu artigo 07, são considerados prioritários para a aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Meio Ambiente (FMMA) os planos, programas e projetos destinados a:

- I – criação, manutenção e gerenciamento de praças, anuidades de conservação e demais áreas verdes de proteção ambiental;
- II – educação ambiental;
- III – desenvolvimento e aperfeiçoamento de instrumentos de gestão, planejamento e controle ambiental;
- IV – pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico;
- V – manejo do ecossistema e extensão florestal;
- VI – aproveitamento econômico e racional e sustentável da flora e fauna nativas,

VII – desenvolvimento institucional e capacitação de recursos humanos da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio Ambiente ou de órgãos ou entidade municipal com atuação na área do Meio Ambiente;

VIII – pagamento pela prestação de serviços, para execução de projetos específicos, na área do Meio Ambiente;

IX – aquisição de material permanente e de consumo necessário ao desenvolvimento de seus projetos;

X – contratação de consultoria especializada;

XI – financiamento de programas e projetos de pesquisa e de qualificação de recursos humanos.

No novo cálculo, adicionando o percentual de 15% para o Fundo Municipal de Meio Ambiente, a Equação 02 será corrigida para a Equação 03.

$$Tarifa = 1,15 \cdot f \cdot (Ca + Ct + Cd + Cr) \quad \dots\dots\dots\text{Equação 03}$$

O fator de 1,15 da Equação 03 permitirá, então, arrecadar 15% para ser destinado a investimentos, que nos Lei Municipal 3.331/2007 (JALES, 2007), não há hierarquia ou preferência para recursos do Fundo, mas recomenda-se que o valor obtido sejam gastos e investidos, prioritariamente na criação, manutenção e gerenciamento de praças (inciso I), na educação ambiental (inciso II) e capacitação de recursos humanos da Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio Ambiente e de programas e projetos de pesquisa da área ambiental, (incisos VII e XI, respectivamente).

6. CONCLUSÕES

Conclui-se que no Município de Jales evoluiu, ao longo do tempo, no que se refere a gestão político-administrativa de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos. Entretanto, o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos necessita de atualização, com participação efetiva da gestão municipal e da população no processo de elaboração de um cronograma real ações compatíveis com a capacidade financeira e técnica do município.

No caso do Município de Jales, a concessão proporcionou melhorias significativas como a legalização de área de recepção, triagem e transbordo de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos, bem como sua reciclagem para uso em obras públicas. Também proporcionou a redução de pontos de descartes irregulares e na frequência de limpeza desses pontos.

Com base nas deficiências levantadas, sugere-se para o Município de Jales - SP, as seguintes propostas para a melhoria no gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil, volumosos e lenhosos urbanos: Atualização real e participativa do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) (Quadriênio 2021-2024), Sistema de monitoramento de resíduos gerados, Definição da Previsão Orçamentária para o Gerenciamento de RSCCVLU, Regulamentação do Sistema de Cobrança, Criação de Sistema de Cálculo para Tarifa de RSCCVLU e Destinação Correta de Recursos da Contribuição Tarifária.

7. REFERÊNCIAS

ABNT. **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 10.004:2004 – Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004a. 71p.

_____. NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004, 7p.

ALEXANDRINO, M.; PAULO, V. **Direito Administrativo Descomplicado**. 19. ed. Rio de Janeiro: Editora Método, 2011. 994p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS – ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2017. 74p.

BERNARDI, J. BRUDEKI, N. M. **Gestão de Serviços Públicos Municipais**. Curitiba: Intersaberes, 2013. 329p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Classificação dos RSU quanto à origem e componentes**. Brasília: ANVISA, 2006. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso em: 31 Out. 2019.

BRASIL. **Confederação Nacional dos Municípios**. Disponível em: <<http://www.lixoes.cnm.org.br/>> Acesso em: 31 Out. 2019.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 26 Jul. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Brasília. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 13 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de Agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus afins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938>. Acesso em: 27 fev. 2019.

BRASIL. **Lei 8.429, de 2 de junho de 1992.** Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências Diário Oficial da União, Brasília, 03 jun. 1992.

BRASIL. **Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 Ago. 2019.

BRASIL. **Lei 9.074, de 07 de junho de 1995.** Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 Ago. 2019.

BRASIL. **Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 24 Set. 2019.

BRASIL. **Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao Meio Ambiente, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 07 Jan. 2020.

BRASIL. **Lei no 11.079, de 30 de dezembro de 2004.** Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 Set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de janeiro de 2007.** Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em: 13 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 15 nov. 2019.

BRASIL. **Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 13 Set. 2019.

BRASIL. **Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 11 Jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.** Brasília: ANVISA, 2006. 182p.

BRASIL. **Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento.** Diagnóstico dos serviços de Água e Esgoto - 201 Brasília: SNIS, 2017. 199p.

BRASIL. Tribunal de Justiça. **Ação Civil Pública. Cumprimento de sentença.** Número 0007263-85.2011.8.26.0297. Autor: Ministério Público do Estado de São Paulo. Requerido: Município de Jales. Juíza Maria Paula Branquinho Pini, 4ª Vara Cível da comarca de Jales/SP. Distribuição: 13 Out. 2011

DIAS, R. F.; CABRAL, L. M. M.; BRANDI, P.; LAMARÃO, S. **Panorama do setor de energia elétrica no Brasil**, Rio de Janeiro, O Centro, 1988.

CÂMARA MUNICIPAL DE JALES. **Requerimento 51/2019**. Autoria: Vereador Tiago Vandré de Souza Abra. Disponível em: <<https://www.camaradejales.sp.gov.br/consulta/sessoes>>. Acesso em 05 Nov. 2019.

CMMAD – **Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – “Nosso Futuro Comum”**, 2ª Edição Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1991.

FAUSTO, B. **História concisa do Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial do Estado, 2001.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 7ª edição, 2006.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Gestão Integrada de Resíduos Municipais: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/residuossolidos/projeto-de-apoio-a-estao-municipal-de-residuos-solidosgirem/>>. Acesso em: 16 Jul. 2019.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/jales/panorama>. Acesso em 29 Abr. 2019.

JALES. **Lei nº 3.331, de 13 de dezembro de 2007.** Que cria o Fundo Municipal do Meio Ambiente e dá outras providências. Disponível em <<http://www.camaradejales.sp.gov.br/>>. Acesso em: 11 Dez. 2019.

JALES. **Lei nº 4.562, de 09 de dezembro de 2016.** Aprova o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Disponível em <<http://www.camaradejales.sp.gov.br/>>. Acesso em: 11 Jul. 2019.

JALES. **Lei nº 4.704, de 12 de janeiro de 2018.** Que disciplina a gestão, transporte e destinação dos resíduos da construção civil, lenhosos urbanos e volumosos no Município de Jales e dá outras providências. Disponível em <<http://www.camaradejales.sp.gov.br/>>. Acesso em: 11 Nov. 2019.

JALES. **Lei Orgânica do Município de Jales, de 05 de abril de 1990.** Disponível em <<http://www.camaradejales.sp.gov.br/>>. Acesso em: 15 Dez. 2019.

LEMOS, P. F. I. **Direito ambiental – Responsabilidade civil e proteção ao Meio Ambiente.** 2 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, 208p.

LENZA, P. **Direito Constitucional Esquematizado.** São Paulo: Editora Saraiva, 2010. 1024p.

MAGRI, R. V. R.; MAGRI, C. H. K. **Algumas reflexões sobre sustentabilidade.** Revista do Advogado, São Paulo, ano XXXVIII, n.133, p. 204-210, 2017.

MARQUES NETO, F. P. de A. **Concessões.** 1. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2016. 393p.

MELLO, C. A. B. de. **Curso de Direito Administrativo,** 34. ed. São Paulo: Malheiros, 2019. 1151p.

MELLO, C. A. B. de. **Prestação de serviços públicos e administração indireta.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987. 182p.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa**. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/lixo/>>. Acesso em: 15 Set. 2019.

MIRRA, Á. L. V. **A tutela jurisdicional de urgência em matéria ambiental**. Disponível em: < <https://www.conjur.com.br/2017-dez-30/ambiente-juridico-tutela-jurisdicional-urgencia-materia-ambiental>>. Acesso em: 04 Nov. 2019.

MOREIRA, W. **Revisão de literatura e desenvolvimento científico: Conceitos e estratégias para confecção**. Lorena. Janus, ano 1, nº 1, 2º semestre de 2004. 31p.


PINTO, T. de P. **Metodologia Para a Gestão Diferenciada de Resíduos Sólidos da Construção Urbana**. São Paulo, 1999.189 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. 218p.

RODRIGUES, Luiz Francisco; CAVINATTO, Vilma Maria. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Moderna, 1997. 79p.


SCHWARCZ, L. M.; STARLING, H. M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. 694p.

VAINER, A.; ALBUQUERQUE, J.; GARSON, S. **Lei orçamentária anual: manual de elaboração**. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2001. 197p.

ANEXO I – DEFERIMENTO DO PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL



Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Mestrado em Ciências Ambientais



UNIVERSIDADE
BRASIL

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

PROTOCOLO GERAL

PROCESSO: 8512/2016-111
08/09/2016 às 14:46:13
Requerente: GUSTAVO ALVES BALBINO

Assunto: AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL – RESÍDUO SÓLIDO
Validade do Processo: AGO/2017

*Autorep
09.08.16
Mestrado em Ciências Ambientais*

Excelentíssimo Senhor
Flávio Prandi Franco
Prefeito Municipal de Jales/SP

Eu, GUSTAVO ALVES BALBINO, portador do RG nº 44.553.809-0, CPF nº 383.624.048-33, aluno regularmente matriculado no Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, venho por meio desta, solicitar de Vossa Excelência autorização para pesquisa na administração municipal no tocante ao tema "resíduos sólidos", em conformidade com a Lei Municipal nº 4.562/2016, que institui o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que visa o cumprimento da Lei Federal nº 12.305/2010. O acesso do aluno permitirá embasar a sua dissertação específica a seguir:

Título: A possibilidade de imposição de cobrança pelos municípios ante os serviços de gestão dos resíduos sólidos – art. 19 – Lei 12.305/2010.

Objetivos: Verificar a possibilidade do Poder Executivo impor aos municípios política de cobrança e arrecadação para a implantação e gestão dos resíduos sólidos produzidos, em conformidade com a Lei 12.305/2010, em seu art. 19.

Coleta de Dados: Levantamento de dados e informações da atual situação do município de Jales/SP após a promulgação da Lei Municipal 4.562/2016, em específico ao "anexo único" da Lei informada que dispõe sobre o financiamento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos através de política de taxa ou tarifa. Estuda ainda aprofundar a possibilidade de aplicação da Lei Complementar nº 225/2012, que institui o Plano Diretor Ambiental do Município de Jales – PDA, especificamente no art. 31 da Lei que informa a "viabilização



Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Mestrado em Ciências Ambientais

UNIVERSIDADE
BRASIL

econômica para o pagamento do ônus de operação do sistema" do tratamento e disposição de resíduos sólidos

Setor: Secretarias Municipais/Secretário atual:

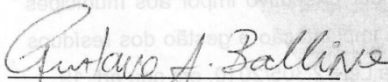
- Administração – secretário Francisco Melfi;
- Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Meio Ambiente – secretário Hilário Pupim;
- Obras, Serviços Públicos e Habitação – secretário Manoel Andreo de Aro;
- Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Mobilidade Urbana – secretário Nilton Z. Suetugo;
- Procuradoria Geral do Município – secretário Pedro Manoel Callado Moraes.

Período: 01 de agosto de 2018 a Dezembro de 2019.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Sérgio Vanzela.

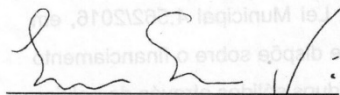
Contando com a sua autorização, despeço-me cordialmente colocando-me a disposição de V. Ex^a. Para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessários.

Ciente.



Gustavo Alves Balbino

Aluno Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais



Prof. Dr. Luiz Sérgio Vanzela (Orientador)

Pesquisador e Docente

Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais

36303907 (maia)
996290424 - Gustavo