

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
MBA EM GESTÃO AMBIENTAL

ANA CAROLINA SILVA SANTOS

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE I EM BASES DE DISTRIBUIÇÃO DE
COMBUSTÍVEIS

CURITIBA

2023

ANA CAROLINA SILVA SANTOS

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE I EM BASES DE DISTRIBUIÇÃO DE
COMBUSTÍVEIS

Relatório Técnico apresentado ao Programa De
Educação Continuada Em Ciências Agrárias da
Universidade Federal do Paraná, como Requisito a
obtenção do título de especialista em Gestão
Ambiental.

Orientador: Profª Drª Rafaela Franqueto

CURITIBA

2023

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus, pois sem Ele não seria possível! Dedico também a minha mãe, ao meu esposo Larri e as minhas gatas Margarida e Marisol, pela companhia e apoio de todos os dias!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de desenvolver este trabalho e me encontrar profissionalmente nesta área que me traz muita satisfação.

Agradeço a família e amigos pelo apoio e suporte, em especial a minha mãe Ana Debora, irmão Daniel e esposo Larri pelo incentivo e torcida em todo tempo.

Agradeço minha orientadora professora Rafaela Franqueto pelas instruções e acompanhamento na execução deste trabalho.

RESUMO

As Distribuidoras de combustíveis são entidades operantes na indústria de produtos inflamáveis de consumo generalizado. Durante o ciclo de distribuição de combustíveis, ocorre a produção de resíduos sólidos classificados como classe I, os quais necessitam de um adequado sistema de gestão ambiental para assegurar a mitigação de impactos ambientais adversos. Com o objetivo de analisar o correto gerenciamento dos resíduos sólidos em uma empresa de distribuição de combustíveis, foi realizado o levantamento das legislações em âmbito federal, estadual e municipal e foi feita a verificação quanto o atendimento dos requisitos legais. Para mapeamento das legislações vigentes e aplicáveis, foi utilizado o LegNet - Sistema online que possui uma coletânea de Legislações Federais, Estaduais e Municipais. Neste trabalho foi possível verificar a conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, incluindo a aderência aos seus componentes, programas e diretrizes pertinentes, tais como o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), o Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e o Certificado de Destinação Final (CDF). Para trazer elucidação quanto ao tema de resíduos sólidos, foram trazidos os conceitos e classificações sobre o tema. Quanto a disposição final dos resíduos, foram verificadas as principais formas de destinação final, suas vantagens e desvantagens.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; Legislação Ambiental; Destinação Final de Resíduos; Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Distribuidoras de Combustíveis; Conformidade Legal; Política Nacional de Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

Fuel distributors are entities operating in the industry of flammable products for widespread consumption. During the fuel distribution cycle, solid waste classified as class I is produced, which requires an adequate environmental management system to ensure the mitigation of adverse environmental impacts. With the aim of analyzing the correct management of solid waste in a fuel distribution company, a survey of legislation at federal, state and municipal levels was carried out and verification of compliance with legal requirements was carried out. To map current and applicable legislation, LegNet was used - an online system that has a collection of Federal, State and Municipal Legislation. In this work it was possible to verify compliance with the National Solid Waste Policy, including adherence to its components, programs and relevant guidelines, such as the National Information System on Solid Waste Management (SINIR), the Waste Management Plan Waste Transport (PGRS), the Waste Transport Manifest (MTR) and the Final Destination Certificate (CDF). To provide clarification on the topic of solid waste, concepts and classifications on the topic were presented. Regarding the final disposal of waste, the main forms of final destination, their advantages and disadvantages, were verified. the main forms of final disposal, their advantages and disadvantages, were verified.

Keywords: Solid waste; Environmental legislation; Final Waste Disposal; Solid Waste Management Plan; Fuel Distributors; Legal compliance; National Solid Waste Policy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. OBJETIVOS	9
2.1 Objetivos Gerais.....	9
2.2 Objetivos Específicos	9
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
3.1 Resíduo Sólido.....	10
3.2 Classificação	10
3.3 Levantamento bibliográfico da legislação.....	12
3.3.1 Federal	12
3.3.2 Estadual- Mato Grosso.....	17
3.3.3 Municipal- Rondonópolis	23
3.4 Diferença entre Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos	23
3.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos	24
3.6 Sistema Nacional De Informações Sobre A Gestão Dos Resíduos Sólidos (SINIR).....	25
3.8 Métodos de tratamento e disposição final dos resíduos classe I.....	26
3.8.1 Blendagem para Coprocessamento	26
3.8.2 Aterro Classe I.....	26
3.8.3 Incineração	27
4. MATERIAL E MÉTODOS	28
5. ESTUDO DE CASO.....	29
5.1 Federal.....	30
5.2 Estadual.....	31
5.3 Municipal.....	31
5.4 Discussão	31
6. CONCLUSÃO	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34

1. INTRODUÇÃO

A distribuição de combustíveis líquidos é uma atividade essencial para a economia atual e de impacto direto na sociedade. A atividade consiste na comercialização de combustíveis líquidos para revendedores (postos de combustíveis) e para empresas que utilizem combustíveis em seus processos industriais.

O processo operacional que permite comercialização de combustíveis por uma Base de Distribuição ocorre comumente através do modal rodoviário (carregamento de caminhões tanque), ferroviário (carregamento de vagões tanque), fluvial (carregamento de balsas tanque) ou dutoviário (por meio de dutos).

Conforme informações de Anuário Estatístico 2023 da ANP - Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, ao fim de 2022, havia no Brasil 292 bases de distribuição de combustíveis líquidos autorizadas pela ANP, divididas da seguinte maneira entre as regiões: 95 no Sudeste, 56 no Sul, 52 no Centro-Oeste, 44 no Nordeste e 45 no Norte. Ao analisar os dados, verifica-se que os estados com maior número de bases eram São Paulo (54), Paraná (28), Mato Grosso (28), Bahia (21) e Minas Gerais (25) (ANP, 2023).

Em 2022, a capacidade nominal de armazenamento das bases de distribuição era de 4,1 milhões de m³ e as vendas nacionais de derivados de petróleo combustíveis pelas distribuidoras registraram alta de 3,9%, totalizando 127,5 milhões de m³ (ANP, 2023).

Dada a periculosidade inerente aos produtos armazenados e comercializados nas Bases de Combustíveis (Gasolina, Diesel S10, Diesel S500, Etanol Hidratado, Etanol Anidro, Biodiesel, Querosene de Aviação), devido às suas propriedades inflamáveis e potencialmente prejudiciais ao meio ambiente, é de suma importância estabelecer e efetivar um sistema de gerenciamento de resíduos sólidos robusto. Isso visa garantir que a atividade de distribuição não cause impactos ambientais negativos devido aos resíduos gerados durante o processo.

No Brasil, há a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e um conjunto de instrumentos que propõem a proteção ambiental através da gestão correta dos resíduos sólidos gerados pelas atividades humanas. Em 2022 foi publicado o Decreto nº10.936/2022 que regulamenta a Política Nacional de Resíduos Sólidos e substitui algumas legislações anteriores (altera o Decreto nº 6514/2008, revoga o Decreto nº 5940/2006, revoga o Decreto nº 7404/2010, revoga o Decreto nº 9177/2017 e revoga parcialmente o Decreto nº 10240/2020).

Em âmbito estadual temos no Mato Grosso a Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS). Foram publicadas leis estaduais complementares que alteram e acrescentam a PERS, sendo elas: Lei nº 9.263/2009, Lei nº 11.220/2020 e Lei nº12.150/2023.

Para avaliar a conformidade com os instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), da Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) e o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis às Bases de Distribuição de Combustíveis, foi conduzido um levantamento bibliográfico das legislações vigentes relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos. A análise realizada buscou verificar o alinhamento da operação de uma Base Distribuidora de Combustíveis com os requisitos estabelecidos por essas regulamentações.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

- Evidenciar por meio da revisão bibliográfica as normas federais, estaduais e municipais que dispõem sobre o gerenciamento de resíduos sólidos relacionados a atividade de distribuição de combustíveis..

2.2 Objetivos Específicos

- Elucidar conceitos básicos e classificações acerca dos resíduos sólidos.
- Verificar se a legislação está sendo atendida no processo de gerenciamento de resíduos sólidos em base de distribuição de combustível.
- Pontuar as alternativas mais comuns de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos classe I.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Resíduo Sólido

Conforme definição presente na norma técnica brasileira NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

A partir da aprovação da Lei 12.305/2010 – Plano Nacional de Resíduos Sólidos- uma importante diferenciação foi trazida para o gerenciamento de resíduos sólidos: a diferença entre resíduo e rejeito. A PNRS traz a seguinte definição para rejeito (BRASIL, 2010):

XV - 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;

Desta forma, de maneira simplificada, é possível compreender que resíduo é o material que pode ser reaproveitado ou reciclado e rejeito é aquilo que não é passível de reaproveitamento.

3.2 Classificação

Os resíduos sólidos podem ser classificados quanto à origem e quanto à periculosidade.

3.2.1 Origem

- I. **Resíduos domiciliares:** originados de atividades domésticas em residências urbanas;
- II. **Resíduos de limpeza urbana:** originados da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas;
- III. **Resíduos sólidos urbanos:** compreendem os resíduos domiciliares e os resíduos de limpeza urbana;
- IV. **Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços:** são resíduos gerados em estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;
- V. **Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico:** são resíduos gerados nessas atividades, exceto os resíduos sólidos urbanos;
- VI. **Resíduos industriais:** são resíduos gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- VII. **Resíduos de serviços de saúde:** são gerados nos serviços de saúde;
- VIII. **Resíduos da construção civil:** são gerados nas construções, reformas e demolições de obras de construção civil;
- IX. **Resíduos agrossilvopastoris:** são gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais;
- X. **Resíduos de serviços de transportes:** são originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários, além de passagens de fronteira;
- XI. **Resíduos de mineração:** são gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

3.2.2 Periculosidade

Resíduos Classe I – Perigosos: São aqueles cujas características, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, podem:

- I. Apresentar risco à saúde pública, provocando mortalidade, incidência de doenças ou acentuando seus índices;

- II. Apresentar riscos ao meio ambiente, quando o resíduo for gerenciado de forma inadequada;
- III. Apresentar inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade;
- IV. Constar dos Anexos A e B da Norma NBR 10004:2004.

Resíduos classe II – Não perigosos: com duas subclasses:

- I. Resíduos não inertes (classe II A): são aqueles que não se enquadram nas classificações de Resíduos classe I (Perigosos) ou de Resíduos classe II B (Inertes). Os resíduos classe II A, também chamados de não inertes, podem ter propriedades de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
- II. Resíduos Inertes (classe II B): são resíduos que, quando expostos a testes específicos, não tenham nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água.

3.3 Levantamento bibliográfico da legislação

3.3.1 Federal

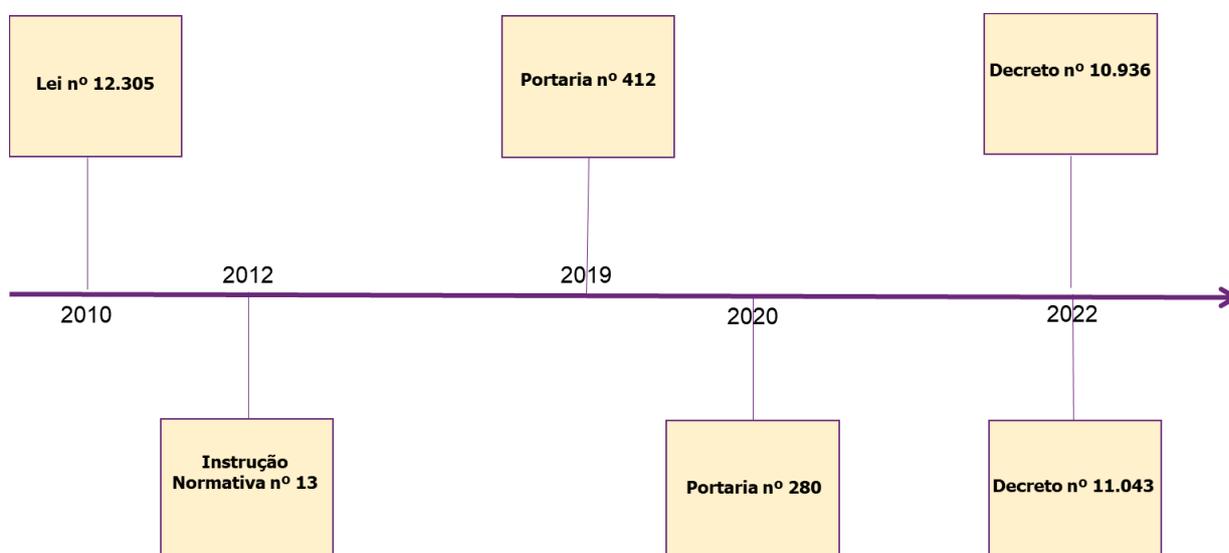


Figura 1: Linha do tempo com a evolução legislativa em âmbito federal acerca do tema de resíduos sólidos.

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.

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

Art. 8º São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

I - os planos de resíduos sólidos;

II - os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos;

III - a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

V - o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária;

VI - a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;

VII - a pesquisa científica e tecnológica;

VIII - a educação ambiental;

IX - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;

X - o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;

XI - o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir);

XII - o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa);

XIII - os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde;

XIV - os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos;

XV - o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos;

XVI - os acordos setoriais;

XVII - no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles:

a) os padrões de qualidade ambiental;

b) o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais;

c) o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;

- d) a avaliação de impactos ambientais;
 - e) o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima);
 - f) o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- XVIII - os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta;
- XIX - o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

DECRETO Nº 10.936, DE 12 DE JANEIRO DE 2022

Regulamenta a Lei nº 12305, de 02/08/2010; altera o Decreto nº 6514, de 22/07/2008 (Arts. 62 e 71-A); revoga o Decreto nº 5940, de 25/10/2006; revoga o Decreto nº 7404, de 23/12/2010; revoga o Decreto nº 9177, de 23/10/2017; revoga parcialmente o Decreto nº 10240, de 12/02/2020 (Inciso IV do art. 5º).

Art. 58. Os responsáveis pelo plano de gerenciamento de resíduos sólidos disponibilizarão ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e às demais autoridades competentes, com periodicidade anual, informações completas e atualizadas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade, por meio eletrônico, conforme as regras estabelecidas pelo Ministério do Meio Ambiente.

§ 1º O plano de gerenciamento de resíduos sólidos poderá ser gerado no Sinir a partir das informações declaradas pelos responsáveis pela sua elaboração.

§ 2º Ato do Ministro de Estado do Meio Ambiente poderá definir normas e critérios para atendimento ao disposto no caput.

Art. 68. Para fins do disposto neste Decreto, consideram-se geradores ou operadores de resíduos perigosos os empreendimentos ou as atividades:

I - cujo processo produtivo gere resíduos perigosos;

II - cuja atividade envolva o comércio de produtos que possam gerar resíduos perigosos e cujo risco seja significativo, a critério do órgão ambiental;

III - que prestem serviços que envolvam a operação com produtos que possam gerar resíduos perigosos e cujo risco seja significativo, a critério do órgão ambiental;

IV - que prestem serviços de coleta, transporte, transbordo, armazenamento, tratamento, destinação e disposição final de resíduos ou rejeitos perigosos; ou

V - que exerçam atividades classificadas como geradoras ou como operadoras de resíduos perigosos em normas editadas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS ou do Suasa.

Art. 69. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos e submetê-lo ao órgão competente do Sisnama e, quando couber, do SNVS e do Suasa, observadas as exigências estabelecidas neste Decreto ou em normas técnicas específicas.

Parágrafo único. O plano de gerenciamento de resíduos perigosos poderá constar do plano de gerenciamento de resíduos sólidos.

Art. 72. Observada a ordem de prioridade estabelecida no art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010, e no art. 30 deste Decreto, os resíduos perigosos que apresentem características de inflamabilidade serão destinados à recuperação energética:

I - obrigatoriamente, quando houver instalações devidamente licenciadas para recuperação energética a até cento e cinquenta quilômetros de distância da fonte de geração dos resíduos; e

II - preferencialmente, em condição distinta da estabelecida no inciso I.

§ 1º Para fins do disposto no caput, consideram-se resíduos perigosos com características de inflamabilidade, entre outros:

I - borras oleosas;

II - borras de processos petroquímicos;

III - borras de fundo de tanques de combustíveis e de produtos inflamáveis;

IV - elementos filtrantes de filtros de combustíveis e de lubrificantes;

V - solventes e borras de solventes;

VI - borras de tintas à base de solventes;

VII - ceras que contenham solventes;

VIII - panos, estopas, serragem, equipamentos de proteção individual, elementos filtrantes e absorventes contaminados com óleos lubrificantes, solventes ou combustíveis, tais como álcool, gasolina e óleo diesel;

IX - lodo de caixa separadora de óleo com mais de cinco por cento de hidrocarbonetos derivados de petróleo; e

X - solo contaminado com combustíveis ou com um dos componentes a que se referem os incisos I a IX.

Art. 74. As pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase de seu gerenciamento, deverão se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

Parágrafo único. As pessoas jurídicas de que trata o caput indicarão o responsável técnico pelo gerenciamento dos resíduos perigosos, que deverá estar habilitado e cujos dados serão mantidos atualizados no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.

Art. 75. O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama será responsável por coordenar o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, que será implantado de forma conjunta pelos órgãos federais, estaduais, distritais e municipais competentes.

§ 1º O Ibama adotará medidas com vistas a assegurar a disponibilidade e a publicidade do cadastro a que se refere o caput aos órgãos e às entidades interessados.

§ 2º O Ibama promoverá a integração do Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais e com o Sinir.

Aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

Art. 2º O Plano Nacional de Resíduos Sólidos será publicado, na íntegra, no sítio eletrônico do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir.

PORTARIA Nº 412, DE 25 DE JUNHO DE 2019

Implementa o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR.

Art. 1º Implementar o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - SINIR, disponível no sítio eletrônico <www.sinir.gov.br>.

PORTARIA Nº 280, DE 29 DE JUNHO DE 2020

Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019.

Art. 2º A utilização do MTR é obrigatória em todo o território nacional, para todos os geradores de resíduos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme disposto no art. 20 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, como ferramenta online capaz de rastrear a massa de resíduos, controlando a geração, armazenamento temporário, transporte e destinação dos resíduos sólidos no Brasil.

§ 1º Os órgãos ambientais competentes que possuem sistemas de coleta, integração, sistematização e disponibilização de dados de operacionalização e implantação dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos, com informações compatíveis com os requisitos do MTR, deverão proceder a integração com o SINIR, de forma a manter o MTR nacional atualizado, na periodicidade das informações coletadas e geradas pelo sistema subnacional.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 13, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2012

Dispõe sobre a publicação da Lista Brasileira de Resíduos Sólidos, a qual será utilizada pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou

Utilizadoras de Recursos Ambientais, pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e pelo Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, bem como por futuros sistemas informatizados do Ibama que possam vir a tratar de resíduos sólidos.

Art. 1º. Publicar a Lista Brasileira de Resíduos Sólidos, a qual será utilizada pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e pelo Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, bem como por futuros sistemas informatizados do Ibama que possam vir a tratar de resíduos sólidos.

3.3.2 Estadual- Mato Grosso

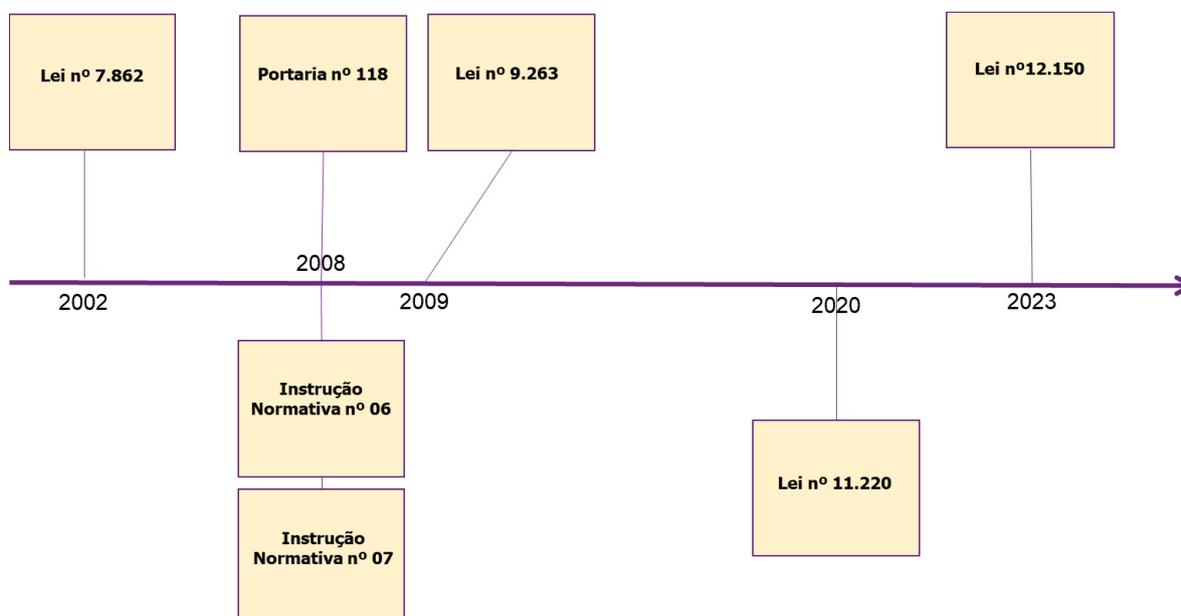


Figura 2: Linha do tempo com a evolução legislativa em âmbito estadual acerca do tema de resíduos sólidos.

LEI Nº 7.862, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2002

Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

Art 3º São objetivos da Política Estadual de Resíduos Sólidos:

- I - Preservar a saúde pública;
- II - Proteger e melhorar a qualidade do meio ambiente;
- III - estimular a recuperação de áreas degradadas;
- IV - Assegurar a utilização adequada e racional dos recursos naturais;
- V - Disciplinar o gerenciamento integrado dos resíduos;

VI - Estimular a implantação, em todos os Municípios mato-grossenses, dos serviços de gerenciamento integrado de resíduos sólidos;

VII - Gerar benefícios sociais e econômicos;

VIII - Estimular a criação de linhas de crédito para auxiliar os Municípios na elaboração de projetos e implantação de planos de gerenciamento de resíduos sólidos licenciáveis pelo órgão ambiental estadual;

IX - Ampliar o nível de informação existente de forma a integrar ao cotidiano dos cidadãos o tema resíduos sólidos;

X - Implementar o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos, incentivando a cooperação entre Municípios e a adoção de soluções conjuntas.

Art 7º São instrumentos da Política de Gestão de Resíduos Sólidos:

I - Os planos e programas de gerenciamento integrados dos resíduos sólidos;

II - A capacitação técnica e valorização profissional;

III - Os instrumentos econômicos e fiscais;

IV - A disseminação de informações;

V - O licenciamento ambiental, o monitoramento e a fiscalização;

VI - As penalidades disciplinares e medidas compensatórias;

VII - o apoio técnico e financeiro aos Municípios;

VIII - a educação ambiental de forma consistente e continuada;

IX - A valorização dos resíduos;

X - Os incentivos fiscais, tributários e creditícios que estimulem a minimização dos resíduos.

Art. 20. Caberá a FEMA fixar os critérios básicos sobre os quais deverão ser elaborados os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS, para fins de licenciamento, contemplando, além dos princípios e fundamentos estabelecidos nesta lei, os itens a seguir:

I - diagnóstico da situação atual do sistema de gerenciamento de resíduos sólidos;

II - a origem, caracterização e volume de resíduos gerados;

III - os procedimentos a serem adotados na segregação, coleta, classificação, acondicionamento, armazenamento, transporte, reciclagem, reutilização, tratamento e disposição final, conforme sua classificação, indicando os locais onde essas atividades serão implementadas;

IV - as ações preventivas e corretivas a serem praticadas no caso de situações de manuseio incorreto ou acidentes;

V - definição e descrição de medidas direcionadas à minimização da quantidade de resíduos e ao controle da poluição ambiental causada por resíduos, considerando suas diversas etapas - acondicionamento, coleta, segregação, transporte, transbordo, tratamento e disposição final;

VI - ações voltadas à educação ambiental que estimulem:

a) o gerador a eliminar desperdícios e a realizar a triagem e a seleção dos resíduos urbanos;

b) o consumidor a adotar práticas ambientalmente saudáveis de consumo;

c) o gerador e o consumidor a reciclarem produtos;

d) a sociedade a se co-responsabilizar quanto ao consumo e à disposição adequada dos resíduos;

e) o setor educacional a incluir nos planos escolares programas educativos de minimização dos resíduos;

VII - soluções direcionadas:

a) à reciclagem;

b) à compostagem;

c) ao tratamento; e

d) à disposição final ambientalmente adequada;

VIII - cronograma de implantação das medidas e ações propostas; e

IX - a designação do responsável técnico pelo plano de gerenciamento de resíduos e pela adoção das medidas de controle estabelecidas por esta lei.

§ 1º O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos contemplará a alternativa de disposição final consorciada ou em centrais integradas de tratamento de resíduos, de acordo com as diretrizes e prioridades estabelecidas pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, competentes.

§ 2º O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverá contemplar procedimentos diferenciados durante as operações de manuseio, coleta, acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos que apresentem risco à saúde pública ou ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos e substâncias químicas perigosas.

Art. 22 Fica criado o Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos, coordenado pela Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEMA, cujas finalidades em nível estadual serão:

I - Disponibilizar às entidades públicas e privadas e ao público em geral, em forma de boletins informativos e via internet, as informações quanto às ações públicas e privadas, relacionadas com a gestão integrada de resíduos sólidos;

II - Relacionar as fontes e substâncias consideradas de interesse;

III - elaborar Inventário Estadual de Resíduos Urbanos e a situação da conformidade das instalações públicas e privadas receptoras de resíduos;

IV - Subsidiar o Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA na definição e acompanhamento de indicadores de desempenho dos Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.

Parágrafo único A regulamentação desta lei estabelecerá os critérios e procedimentos básicos necessários à implementação e à operação do Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos.

Art. 23 Fica assegurado ao público em geral, o acesso às informações relativas a resíduos sólidos existentes nos bancos de dados dos órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado.

LEI Nº 9.263, DE 03 DE DEZEMBRO DE 2009

Altera e acrescenta dispositivos à Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002.

Dentre as alterações, tem-se que:

Art. 6º O § 2º do Art. 19, da Lei nº 7.862, passa a vigorar com a seguinte

redação:

“Art. 19 (...)

§ 1º (...)

§ 2º Os resíduos que apresentem risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente, devido à presença de agentes biológicos e substâncias químicas perigosas, deverão receber tratamento certificado diferenciado durante as operações de manejo, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final”.

LEI Nº 11.220, DE 01 DE OUTUBRO DE 2020

Altera dispositivos da Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

Art. 1º Ficam alterados o caput e os parágrafos do art.17 da Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, passando a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 17 A exportação e o transporte interestadual de resíduos, no Estado de Mato Grosso, dependerão de prévia autorização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA.

§ 1º Somente será permitida a importação de resíduos sólidos recicláveis e reaproveitáveis.

§ 2º Os resíduos sólidos gerados no Estado de Mato Grosso somente poderão ser exportados para outros Estados da Federação mediante prévia autorização do órgão ambiental do Estado importador.

§ 3º VETADO.

LEI Nº 12.150, DE 16 DE JUNHO DE 2023

Acrescenta dispositivo à Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, para prever o desenvolvimento de programas que visem estimular o descarte adequado de resíduos perfurocortantes.

Art. 1º Fica acrescentado o inciso XIII ao art. 8º da Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, com a seguinte redação:

“Art. 8º (...)

(...)

XIII - o descarte adequado de resíduos perfurocortantes, para fins de coleta, transporte, tratamento e destinação final, especialmente por meio de campanhas de conscientização e ações de educação ambiental, de modo a reduzir o risco de acidentes aos catadores e coletores profissionais de resíduos sólidos, bem como a evitar danos ao meio ambiente;

XIV - a proibição do descarte de fragmentos de vidro nos lixos domésticos residenciais ou comerciais dos imóveis situados no Estado de Mato Grosso,

conjuntamente com os demais resíduos orgânicos e inorgânicos produzidos pelos respectivos moradores;

XV - O acondicionamento dos vidros fragmentados em recipientes capazes de impedir o efeito cortante dos cacos, como em garrafas de plástico, caixas de papelão, bem como outros objetos que proporcionem a segurança no manuseio dos recipientes pelos agentes do serviço da coleta de lixo;

XVI - nos recipientes deverão constar elementos informativos ou dizeres em proporções de fácil visualização e célere compreensão que indiquem a existência de material perfurante em seu interior;

XVII - sendo o vidro passível de ser reciclado, o descarte do lixo constituído de cacos ou fragmentos deverá ser destinado a centros de reaproveitamento de reciclagem dos objetos."

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº. 07, DE 31 DE MARÇO DE 2008

A Instrução Normativa estabelece diretrizes acerca da elaboração do PGRSI – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais. Listo abaixo as principais orientações da Instrução Técnica:

Art. 1º O PGRSI deve abordar todas as ações visando minimizar a geração de resíduos na fonte, bem como todos os procedimentos a serem adotados na segregação, coleta, classificação, acondicionamento, armazenamento interno/externo, transporte interno/externo, reciclagem, reutilização, tratamento interno/externo e disposição final.

Art. 2º O PGRSI deve ser elaborado e apresentado de acordo com o Termo de Referência, constante do Anexo Único.

Art. 3º Ficam obrigados à apresentação do PGRSI, de acordo com o Termo de Referência, as atividades industriais de médio e grande porte localizadas no Estado de Mato Grosso.

Art. 4º As atividades industriais de pequeno porte devem apresentar o PGRSI atendendo os critérios básicos constantes do artigo 20, da Lei Estadual nº. 7.862/02.

Art. 5º O Plano de Gerenciamento é parte integrante do processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos industriais, ficando assim obrigados a apresentá-lo para análise à Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMA/MT, quando do requerimento da Licença de Instalação – LI.

Art. 6º O PGRSI elaborado na fase da LI deve levar em consideração o gerenciamento dos resíduos de construção civil.

Art. 7º O Plano deve ser revisado ao primeiro ano de operação do empreendimento e, a partir daí, ser atualizado quando ocorrer alguma alteração ou modificações operacionais que resultem na ocorrência de novos resíduos ou na eliminação destes e deverá ter parâmetros de avaliação, visando seu aperfeiçoamento contínuo, devendo ser apresentado para uma reavaliação pelo Órgão Estadual do Meio Ambiente quando da renovação da Licença de Operação - LO.

Art. 10. O PGRSI deve ser elaborado e acompanhado por profissional ou equipe técnica habilitada, com cadastro na SEMA, podendo ser profissionais da própria empresa ou terceirizados, desde que possuam formação

adequada e compatível com as atividades do empreendimento, devidamente registrados no Conselho de Classe pertinente.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 06, DE 31 DE MARÇO DE 2008

Estabelece diretrizes para apresentação do Inventário De Resíduos Sólidos Industriais no estado de Mato Grosso. Abaixo as principais disposições:

Art. 1º As indústrias localizadas no Estado de Mato Grosso, passíveis de licenciamento ambiental, devem apresentar o Inventário de Resíduos Sólidos Industriais, de acordo com o estabelecido na Resolução CONAMA nº. 312/02 e seus anexos I, II, III, até o dia 31 de Março de cada ano, visto que o período correspondente às informações deve ser retroativo a um ano.

Art. 2º As indústrias, a partir da publicação desta Instrução Normativa, deverão registrar mensalmente e manter na unidade industrial os dados de geração e destinação dos resíduos sólidos gerados para efeito de obtenção dos dados para o Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Industriais.

Art. 3º Os resíduos existentes ou gerados pelas atividades industriais são objetos de controle específico como parte integrante do processo de licenciamento ambiental.

PORTARIA Nº. 118 DE 23 DE SETEMBRO DE 2008

Institui o Fórum Mato-Grossense de Lixo e Cidadania e dá Providências Correlatas.

Art. 1º. Institui o Fórum Mato-Grossense, no âmbito da gestão ambiental do Estado de Mato Grosso, tendo caráter permanente de discussão, proposição, sensibilização e assessoria para a gestão de resíduos sólidos nos municípios do Estado de Mato Grosso segundo os princípios do Programa Nacional Lixo & Cidadania, envolvendo entidades governamentais, não governamentais e de representação social, relacionadas à questão.

Art. 2º. O Fórum tem como objetivos:

I - Contribuir para a erradicação dos lixões e reabilitação dessas áreas;

II - Promover a redução, reutilização e reciclagem de resíduos;

III - estimular a implantação de programas de coletas seletivas nos municípios, preferencialmente em parceria com catadores;

IV - Promover a reinserção social dos catadores, pela melhoria das condições de trabalho e renda;

V - Contribuir para a erradicação do trabalho infanto-juvenil nos lixões e promover a inclusão social e melhoria da qualidade de vida;

VI - Fomentar e contribuir para a regulamentação da política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos;

VII - Implementar a Política Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos;

VIII - Compartilhar com a sociedade a responsabilidade na gestão dos

resíduos sólidos.

3.3.3 Municipal- Rondonópolis

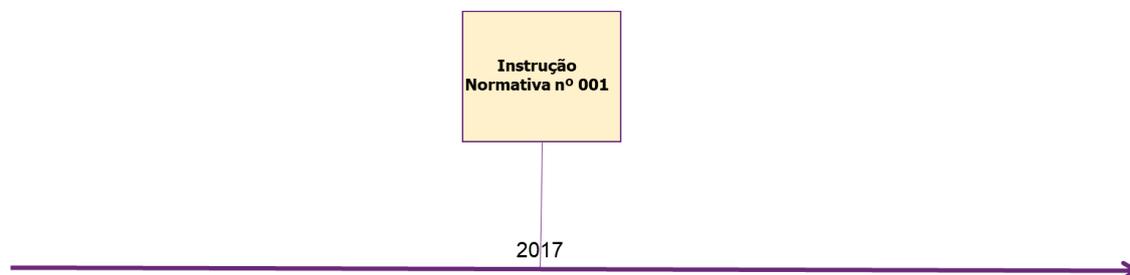


Figura 3 Linha do tempo com a evolução legislativa em âmbito municipal acerca do tema de resíduos sólidos.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 001, DE 04 DE OUTUBRO DE 2017

Na Instrução Normativa nº 001 de 04 de Outubro de 2017, considerando a necessidade de normatizar os procedimentos para concessão do Alvará de Localização e Funcionamento de atividades desenvolvidas pelas empresas que realizam a coleta e que impliquem em armazenamento e comercialização de resíduos sólidos, há direcionamento quanto aos critérios para expedição de Alvará de Localização e Funcionamento.

Art. 1º - Fica VEDADO a expedição de Alvará de localização e funcionamento para as empresas que solicitarem autorização para a realização de atividades diversas daquelas detalhadas no seu objeto social ou para atividades que impliquem em armazenamento e comercialização de resíduos sólidos sem o prévio licenciamento ambiental e sanitário, bem como, para as que forem consideradas Grandes Geradoras de Resíduos e não possuírem Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que contemplem a coleta e transporte da totalidade dos resíduos recicláveis até as Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis, preferencialmente, ou na ausência destas, outra destinação ambientalmente correta.

Parágrafo Único – Fica condicionado a expedição de alvará para realização de eventos, além dos documentos exigíveis, a apresentação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que contemple ações de coleta seletiva aprovado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com sua destinação exclusiva para as Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis.

Art. 2º - O Licenciamento Econômico fará expedir notificações as Empresas consideradas como grandes Geradores de Resíduos, incluindo-se, Shopping Centers, Centros atacadistas e Clubes Recreativos, Condomínios Verticais e Horizontais para que promovam a coleta seletiva, estimulando a segregação dos resíduos na fonte e reserva de local apropriado para armazenagem dos materiais recicláveis devidamente sinalizados e de fácil acesso.

3.4 Diferença entre Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Segundo a PNRS em seu capítulo II, artigo 3º, temos duas importantes definições:

X - Gerenciamento de Resíduos Sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta lei.

XI - Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

De maneira direta, podemos pontuar que a gestão de resíduos está relacionada a parte estratégica do processo e o gerenciamento de resíduos envolve a estrutura das operacional, incluindo o conjunto de ações nas etapas da coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final e disposição final ambientalmente adequada.

3.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Conforme estabelecido pelo Art. 21 do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) devem conter, no mínimo, as seguintes informações:

- I. Descrição do empreendimento ou atividade;
- II. Diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados;
- III. Explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
- IV. Definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
- V. Identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- VI. Ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- VII. Metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos

- sólidos;
- VIII. Medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- IX. Periodicidade de sua revisão.

De acordo no que dispõe a PNRS no Art. 24, o plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental de um empreendimento. Além de auxiliar nas questões legais, com o PGRS a empresa consegue gerenciar melhor seus processos, identificando novas formas de reaproveitamento dos descartes, programas de reciclagem e logística reversa ou até mesmo de revenda de matéria prima para outras empresas.

3.6 Sistema Nacional De Informações Sobre A Gestão Dos Resíduos Sólidos (SINIR)

O Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) é um dos Instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Conforme disposto no Decreto Nº 10.936, De 12 De Janeiro De 2022, no art. 77, tem-se que:

Art. 77. O Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir, instituído sob a coordenação e a articulação do Ministério do Meio Ambiente, tem como objetivos:

I - coletar e sistematizar os dados relativos à prestação dos serviços públicos e privados de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos, inclusive dos sistemas de logística reversa implementados;

II - promover o ordenamento adequado para a geração, o armazenamento, a sistematização, o compartilhamento, o acesso e a disseminação dos dados e das informações de que trata o inciso I;

III - classificar os dados e as informações, de acordo com sua importância e sua confidencialidade, em conformidade com o disposto na legislação;

IV - disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes, com vistas à caracterização da demanda e da oferta de serviços de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos;

V - permitir e facilitar o monitoramento, a fiscalização e a avaliação da eficiência da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos nos diversos níveis, inclusive nos sistemas de logística reversa implementados;

VI - possibilitar a avaliação dos resultados e o acompanhamento das metas dos planos e das ações de gestão e de gerenciamento de resíduos sólidos nos diversos níveis, inclusive dos sistemas de logística reversa implantados;

VII - informar a sociedade sobre as atividades realizadas no âmbito da implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos;

VIII - disponibilizar periodicamente à sociedade o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos no País, por meio do inventário nacional de resíduos sólidos; e

IX - agregar as informações sob a esfera de competência da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios sobre a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos.

3.8 Métodos de tratamento e disposição final dos resíduos classe I

3.8.1 Blendagem para Coprocessamento

O coprocessamento é a realização da queima dos resíduos industriais por meio de forno apropriado, onde se promove o reaproveitamento de grandes quantidades de resíduos industriais como fonte de energia ou matéria-prima, sem geração de passivos ambientais em aterros sanitários. Este processo tem capacidade em fornecer um reaproveitamento eficiente de energia em que o material fornecido é capaz de substituir o combustível (BARSANO, 2014).

Para viabilizar a reutilização de resíduos em um forno de cimento, é essencial submetê-los a um processo de blendagem. Esse processo consiste na mistura dos diferentes tipos de resíduos de forma a homogeneizá-los. O objetivo é assegurar que esses resíduos sejam incorporados de maneira uniforme na unidade de destinação final, resultando em um desempenho operacional otimizado e na produção de um produto final de alta qualidade.

As elevadas temperaturas, a turbulência e o alto tempo de residência no forno provocam a destruição de todos os compostos orgânicos como os metais que são destruídos e combinam-se com os elementos existentes na matéria-prima do cimento. Com o envio dos resíduos ao coprocessamento, é possível recuperar a energia relacionada à combustão de resíduos, reduzir o consumo de combustíveis fósseis, reduzir os reais custos com cimento e destruir resíduos classificados como perigosos.

3.8.2 Aterro Classe I

O uso de Aterro Classe I é indicado como destinação final de resíduos classificados como perigosos, aqueles com características como inflamabilidade,

corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, normalmente advindos da atividade industrial.

A construção do aterro obedece a rigorosas técnicas nacionais e internacionais de segurança, visando garantir proteção total ao meio ambiente. Adotam técnicas de confinamento dos resíduos através de geomembranas, drenagem, tratamento de efluentes, e poços de monitoramento do lençol freático.

Poços de monitoramento do chorume garantem o controle do aterro de resíduos perigosos Classe I. Desta forma, todos os poluentes que poderiam chegar ao ambiente ficam contidos e, posteriormente, tratados (BARSANO,2014).

3.8.3 Incineração

Incineração é um processo de destruição térmica, via oxidação, realizada sob alta temperatura – usualmente inferior a 900°, mas que pode chegar a 1250°C, com tempo de residência controlada, e que tem como objetivo destruir a fração orgânica do resíduo, reduzir o seu volume e torná-lo menos tóxico ou atóxico. Esse processo é utilizado para o tratamento de resíduos de alta periculosidade.

A destruição térmica de resíduos é realizada por meio de incineradores. Após serem introduzidos nesses dispositivos, os resíduos passam por um processo no qual são convertidos em cinzas, gases de combustão e calor.

As principais vantagens do processo de incineração são a destruição total de substâncias que podem provocar doenças, a redução de 90% do resíduo inicial, o controle das emissões atmosféricas e a não contaminação de solos e mananciais.

As empresas que terceirizam os serviços de incineração ainda são beneficiadas com a segurança total do processo e a rastreabilidade dos resíduos, desde o transporte, passando pelo tratamento, até a disposição final em aterros sanitários.

Entre as desvantagens da incineração estão a liberação de gases e substâncias tóxicas (por isso devem ser instalados sistemas de filtragem e tratamento) e o desgaste acelerado dos fornos incineradores, que requer constantes manutenções e maior investimento (BARSANO, 2014).

4. MATERIAL E MÉTODOS

Para realização do trabalho, foi feito o mapeamento de toda legislação vigente em nível federal, estadual e municipal através do LegNET- Sistema online de Legislação, Normas e Procedimentos. Após seleção das legislações pertinentes, foram verificados comprovantes de protocolo, licenças e documentos disponibilizados pela unidade em estudo para verificação quanto a conformidade legal da base em relação ao tema de resíduos sólidos.

O LegNET é um banco de dados totalmente autônomo e customizado, que possui uma coletânea de Legislações Federais, Estaduais e Municipais que tratam sobre Meio Ambiente, Saúde Ocupacional, Segurança do Trabalho, Qualidade, Responsabilidade Social, Manejo Florestal, Alimentos, Energia, Turismo, Segurança Viária e Anticorrupção, englobando também acompanhamento de Projetos de Lei e Medidas Provisórias.

Para trabalhar o tema escolhido, foi pesquisado no LegNET “resíduos sólidos” e com isso foi gerado uma lista com todas as Leis, Decretos, Atos e Instruções Normativas relacionadas a temática em estudo. A partir desta pesquisa no LegNET, foi realizada a seleção de quais legislações sobre resíduos sólidos que se aplicariam a atividade de distribuição de combustível.

5. ESTUDO DE CASO

No âmbito deste estudo de caso, foi conduzida uma análise para verificar o cumprimento dos requisitos legais vigentes relativos aos resíduos sólidos classe I em uma Base de Distribuição de Combustíveis. Especificamente, esta base está envolvida no comércio atacadista de álcool carburante, biodiesel, gasolina e outros produtos derivados de petróleo, com exceção de lubrificantes. Vale destacar que esta atividade não é realizada por um transportador retalhista (T.R.R.). A base em questão está localizada na cidade de Rondonópolis, no estado de Mato Grosso.

Essa análise visa garantir o cumprimento das obrigações legais relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos classe I, a fim de promover a conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis e, assim, contribuir para a preservação do meio ambiente e a segurança pública. No processo de análise, foram identificadas e mapeadas as leis, decretos, portarias e instruções normativas que estabelecem diretrizes e obrigadoriedades relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos classe I em âmbito federal, estadual e municipal. Esse levantamento visa compreender e garantir o cumprimento das regulamentações em todas as esferas de governo, a fim de assegurar a gestão apropriada desses resíduos na Base de Distribuição de Combustíveis avaliada.

Para subsidiar a análise, foram verificados os seguintes itens:

- I. Cadastros da empresa no Ibama, no SINIR e na SEMA- MT;
- II. Comprovante de protocolo e atendimento das obrigadoriedades legais;
- III. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- IV. Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR);
- V. Certificado de Destinação Final de Resíduos (CDF);
- VI. Licenças ambientais aplicáveis;
- VII. Inventário de resíduos da empresa de janeiro de 2022 a julho de 2023.

A Base de Combustível analisada é composta por 8 tanques aéreos, plataforma de carregamento e descarga de caminhões tanque, plataforma de carregamento e descarga de vagões tanque, caixa separadora de água e óleo, praça de bombas e sistema de combate a incêndio. Os principais resíduos classe I gerados por esta atividade são: equipamentos de proteção individual (EPIs)

contaminados , mantas e borras oleosas.

Abaixo, é apresentada a análise quanto ao atendimento aos requisitos legais aplicáveis a esta unidade quanto ao tema em estudo.

5.1 Federal

Para análise quanto a regularidade da empresa sobre o tema em estudo a nível federal, foram feitas as realizadas verificações:

- I. Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ativo.
- II. Ausência de débitos referente a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental (TCFA) (tributo para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais).
- III. Comprovante de apresentação do Relatório Anual de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP) no prazo estabelecido (Lei 6.938/81, art. 17-C, § 1º).
- IV. A empresa possui cadastro ativo no SINIR e mantém a emissão de MTR a cada destinação de resíduo e emissão de CDF trimestral.
- V. Para transporte e destinação final dos resíduos classe I, é contratada empresa licenciada em órgão ambiental competente, com cadastro ativo no SINIR como transportador e destinador e Autorização Ambiental para o Transporte Interestadual de Produtos Perigosos emitida pela Ibama.
- VI. Os resíduos classe I são destinados como Blendagem para coprocessamento, processo de recuperação energética, em atendimento ao Decreto 10.936/2022, art. 72.
- VII. É possível fazer a rastreabilidade total dos resíduos e não há geração de passivo ambiental.
- VIII. A empresa possui Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Digital implementado e submetido a SEMA (Órgão competente SISNAMA) conforme previsto no artigo 58 o Decreto 10.936/2022, podendo ser acessado no site da SEMA-MT, através do link: <https://app.pgrsdigital.com.br/app/cidade/?cidade=SEMA&uf=MT>.
- IX. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da empresa atende o que dispõe o Art. 21 do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), exceto ao inciso IX pois não apresenta informação quanto a periodicidade para sua

revisão.

5.2 Estadual

Na esfera estadual foram realizadas as seguintes análises:

- I. No estado do Mato Grosso há a obrigatoriedade de elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais e apresentação do Inventário De Resíduos Sólidos Industriais conforme dispõe a Instrução Normativa MT 07/2008 e Instrução Normativa MT 06/2008. A Base possui o comprovante de atendimentos destas obrigatoriedades legais.
- II. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da empresa atende o que dispõe o Art. 20 da Lei Estadual 7862/2002 quanto a elaboração e a implementação de plano.
- III. A destinação de final dos resíduos ocorreu no mesmo estado de origem, não havendo necessidade de solicitar anuência da SEMA MT conforme previsto na Lei Estadual 11.220/2020.
- IV. Não houve registro de descarte de resíduos perfuro cortantes no período de vigência da Lei 12.150/2023.

5.3 Municipal

Não há legislação municipal que dispõe sobre Resíduos Sólidos aplicáveis a atividade de distribuição de combustível e seus processos.

5.4 Discussão

A revisão bibliográfica das normas federais, estaduais e municipais relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos no município de Rondonópolis, estado de Mato Grosso, revelou que a legislação estadual apresenta diretrizes que estão em conformidade com as normas federais aplicáveis ao tema em estudo. Esse alinhamento entre as regulamentações estaduais e federais é positivo, pois ajuda a estabelecer um quadro regulatório coerente e harmonizado para o gerenciamento de

resíduos sólidos na região. Isso facilita a implementação de práticas adequadas de gestão de resíduos e contribui para a preservação do meio ambiente e a conformidade com as obrigações legais.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos do estado do Mato Grosso, traz orientações gerais e é menos restritiva do que a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para a atividade de distribuição de combustíveis, é possível observar que ao atender os critérios nacionais para elaboração e implementação do PGRS (Lei 12.305/2010, art. 21), atende-se a Lei estadual 7.862/2002, Art. 20.

Foi verificado que o documento analisado não fornece informações sobre a periodicidade de revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). Portanto, é recomendável que o PGRS seja revisado de acordo com as diretrizes estabelecidas na Lei 12.305/2010, art. 21, inciso IX. Além disso, considerando o disposto no Art. 58 do Decreto 10.936/2022, que exige a apresentação anual do PGRS ao órgão licenciador do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sugere-se a adoção da periodicidade anual para a revisão do Plano. Essa abordagem assegurará que o PGRS esteja sempre atualizado e em conformidade com as regulamentações vigentes, promovendo a gestão adequada dos resíduos sólidos na Base de Distribuição de Combustíveis em Rondonópolis, Mato Grosso.

Acerca do gerenciamento de resíduos sólidos gerados na empresa, foi verificada a adoção de medidas que visem primordialmente à segregação, possibilitando a redução de resíduos na fonte geradora, o reaproveitamento, a reciclagem, o tratamento e a destinação final ambientalmente adequada dos mesmos.

Foi constatado que todos os resíduos classe I gerados na empresa em estudo são direcionados para a prática de Blendagem para Coprocessamento. Esta abordagem representa a escolha mais vantajosa dentre as opções mais comuns disponíveis no mercado. Isso se deve ao fato de que o coprocessamento oferece uma solução em que o resíduo é aproveitado como fonte de energia, ao mesmo tempo em que não resulta na criação de passivos ambientais significativos. Essa estratégia não apenas auxilia na gestão sustentável dos resíduos, mas também contribui para a redução do impacto ambiental geral da atividade da empresa.

6. CONCLUSÃO

Foi realizada a revisão bibliográfica das normas federais, estaduais e municipais relacionadas ao gerenciamento de resíduos sólidos no município de Rondonópolis, estado de Mato Grosso. Ao finalizar as análises realizadas, conclui-se que a empresa verificada atende aos requisitos legais no âmbito Federal, Estadual e Municipal acerca do tema de gerenciamento de resíduos sólidos classe I. Reforça-se a recomendação de revisão do PGRS para atendimento integral ao disposto na Lei 12.305/2010, art. 21 e reapresentação do Plano na Sema- MT.

Os conceitos básicos e classificação acerca dos resíduos sólidos foram apresentados, bem como as alternativas mais comuns de tratamento e disposição final dos resíduos sólidos classe I.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANP. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo e do Gás Natural 2023**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br>>. Rio de Janeiro: ANP, 2023.

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

BRASIL. **Decreto nº 10.936**, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2022.

BRASIL. **Decreto nº 11.043**, de 13 de abril de 2022. Aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2022.

BRASIL. **Portaria nº 412**, de 25 de junho de 2019. Implementa o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2019.

BRASIL. **Portaria nº 280**, de 29 de junho de 2020. Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2020.

IBAMA. **Instrução normativa nº 13**, de 18 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a publicação da Lista Brasileira de Resíduos Sólidos, a qual será utilizada pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e pelo Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, bem como por futuros sistemas informatizados do Ibama que possam vir a tratar de resíduos sólidos. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2012.

MATO GROSSO. **Lei nº 7.862**, de 19 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2002.

MATO GROSSO. Lei nº 9.263, de 03 de dezembro de 2009. Altera e acrescenta dispositivos à Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2009.

MATO GROSSO. Lei nº 11.220, de 01 de outubro de 2020. Altera dispositivos da Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2020.

MATO GROSSO. Lei nº 12.150, de 16 de junho de 2023. Acrescenta dispositivo à Lei nº 7.862, de 19 de dezembro de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, para prever o desenvolvimento de programas que visem estimular o descarte adequado de resíduos perfurocortantes. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2023.

SEMA (MT). Instrução normativa nº. 07, de 31 de março de 2008. Disciplina sobre o termo de referência para elaboração e apresentação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos industriais - PGRSI. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2008.

SEMA (MT). Instrução normativa nº 06, de 31 de março de 2008. Estabelece diretrizes para apresentação do inventário de resíduos sólidos industriais no estado de Mato Grosso. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2008.

MATO GROSSO. Portaria nº. 118 de 23 de setembro de 2008. Institui o Fórum Mato- Grossense de Lixo e Cidadania e dá Providências Correlatas. Cuiabá, MT: Diário Oficial do Estado, 2008.

RONDONÓPOLIS (MT). Instrução normativa nº 001, de 04 de outubro de 2017. Disciplina a questão de expedição de alvará de localização e funcionamento para empresas prestadoras de serviços que impliquem em armazenamento e comercialização de resíduos sólidos no âmbito do município de Rondonópolis e dá outras providências. Rondonópolis, MT: Diário Oficial DIORONDON, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos- Classificação. Rio de Janeiro. 2002.

MAIELLO, A., BRITTO, A. L. N. de P., & VALLE, T. F.. (2018). Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista De Administração Pública*, 52(1), 24–51. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7612155117>. Acesso em 30 de junho de 2023.

PEREIRA, Eduardo Vinicius. *Resíduos Sólidos*. São Paulo: Senac, 2019. *E-book*. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=U_W2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=res%C3%ADduos+s%C3%B3lidos&ots=z0NUPZCw1_&sig=l3aybc58iY4z8Um_frCEXfxma0#v=onepage&q=res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos&f=false. Acesso em 30 de junho de 2023.

BARSANO, P.R., BARBOSA, R.P. *Gestão Ambiental*. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014.