

A RELEVÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA PERCEPÇÃO DOS COLABORADORES DAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES A DIESEL EM SINOP/MT

BEATRIZ NEYSMY BASÍLIO MOTA

ANANIAS FRANCISCO DOS SANTOS

MARCOS FERREIRA DE SOUZA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

CLAUDIANE DA SILVA DOS SANTOS

Introdução

Jardim et al. (2012) define gerenciamento de resíduos sólidos como todos os fatores referentes aos aspectos tecnológicos e operacionais do gerenciamento, dentre eles, operacionais da questão envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho como produtividade e qualidade, por exemplo, que se relacionam com prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Com base no exposto, questiona-se: qual a importância do gerenciamento de resíduos sólidos nas percepções dos colaboradores (mecânicos, chefe de oficinas e gerente gerais) das empresas prestadoras de serviços de veículos automotores a diesel estabelecidas às margens do BR 163 em Sinop/MT? Para responder a problemática da pesquisa, determinou-se como objetivo mostrar os posicionamentos dos colaboradores sobre a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelas oficinas mecânicas de veículos automotores a diesel, em decorrência das suas atividades.

Fundamentação Teórica

A gestão ambiental pode ser definida como um conjunto de ações que envolvem políticas públicas, o setor produtivo e a comunidade, com vistas ao uso sustentável e racional dos recursos ambientais. Essas ações podem ser de caráter político, executivo, econômico, de ciência, tecnologia e inovação, de formação de recursos humanos, de informação e de articulação entre diferentes atores e níveis de atuação (BURSZTYN e BURSHTYN, 2006).

Metodologia

A pesquisa se classifica como aplicada, qualitativa e quantitativa, exploratória e um estudo de campo. Os dados obtidos receberam tratamento por meio da ferramenta conhecida como nuvem de palavras e em seguida, foi elaborado um discurso coletivo de todos os colaboradores que participaram da pesquisa.

Análise dos Resultados

De modo geral, o resultado mostrou que a maioria dos colaboradores das empresas estão em harmonia com as informações que constam nas legislações, Federal e Municipal, que tratam sobre o gerenciamento de resíduos sólidos. Assim também, mostram através do discurso do sujeito coletivo a importância do gerenciamento para a empresa, o meio ambiente e principalmente, a sociedade em geral. Por todo exposto da pesquisa, mostra que o gerenciamento dos resíduos sólidos nas percepções dos colaboradores nos locais onde foram realizadas as pesquisas é uma realidade ainda distante.

Conclusão

Em virtude do que foi mencionado, entende-se que é importante uma maior divulgação das informações relacionadas a maneira correta de gerenciar os resíduos sólidos conforme previstos nas legislações, visando uma maior conscientização dos gestores e principalmente, de todos os colaboradores que prestam serviços e geram os materiais a serem descartáveis corretamente. Assim também, os discursos dos colaboradores demonstram a importância nas suas visões do gerenciamento de resíduos sólidos como, por exemplo: seguramente o gerenciamento dos resíduos sólidos é de grande valia ao meio ambiente.

Referências Bibliográficas

LOPES, G. V.; KEMERICH, P. D. da C. Resíduos de Oficina Mecânica: Proposta de Gerenciamento. *Disciplinarum Scientia: Ciências Naturais e Tecnológicas*, Santa Maria, v. 8, n. 1, p.81-94, 2007. MANGUEIRA, Flávio Olímpio. Os efeitos da gestão ambiental no desempenho organizacional de oficinas de reparação automotiva no município de São Paulo: um estudo exploratório. Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2014. JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; FILHO, José Valverde M. Política Nacional. *Gestão e Gestão de Resíduos Sólidos*. São Paulo: Editora Manole, 2012.

Palavras Chave

Gestão Ambiental., Resíduos Sólidos, Veículos Automotores a Diesel

A RELEVÂNCIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA PERCEPÇÃO DOS COLABORADORES DAS EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE VEÍCULOS AUTOMOTORES A DIESEL EM SINOP/MT

RESUMO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece que o gerador é responsável pelo gerenciamento ambiental adequado dos mesmos. Porém, cada tipo de resíduo tem sua peculiaridade, inclusive com possibilidade de reuso e reciclagem. A presente pesquisa teve como objetivo evidenciar o posicionamento dos colaboradores (mecânicos, gerente de oficina e gerente geral) sobre a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelas oficinas mecânicas de veículos automotores a diesel, em decorrência das suas atividades. A pesquisa se classifica como aplicada, qualitativa e quantitativa, exploratória e um estudo de campo. Os dados obtidos receberam tratamento por meio da ferramenta conhecida como nuvem de palavras e em seguida, foi elaborado um discurso coletivo de todos os colaboradores que participaram da pesquisa. De modo geral, o resultado mostrou que a maioria dos colaboradores das empresas estão em harmonia com as informações que constam nas legislações, Federal e Municipal, que tratam sobre o gerenciamento de resíduos sólidos. Assim também, mostram através do discurso do sujeito coletivo a importância do gerenciamento para a empresa, o meio ambiente e principalmente, a sociedade em geral. Em virtude do que foi mencionado, entende-se que é importante uma maior divulgação das informações relacionadas a maneira correta de gerenciar os resíduos sólidos conforme previstos nas legislações, visando uma maior conscientização dos gestores e principalmente, de todos os colaboradores que prestam serviços e geram os materiais a serem descartáveis corretamente.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. Resíduos Sólidos. Veículos Automotores a Diesel.

1 INTRODUÇÃO

O Município de Sinop/MT se destaca por ser considerado um polo de referência da região Norte de Mato Grosso e suas principais atividades econômicas são a prestação de serviços, a agropecuária, cultivo de grãos e indústria madeireira, além da soja que contribui para o fortalecimento da economia local.

Por outro lado, ressalta-se a importância da BR-163, especialmente para o município de Sinop/MT, visto ser uma das principais rotas de escoamento da produção local de grãos, que aumenta consideravelmente o fluxo de veículos pesados durante o período de colheita. É uma rodovia que facilita o acesso ao atendimento à saúde, a escola, a formação acadêmica, promovendo o desenvolvimento, com o surgimento de novos empreendimentos e a geração de emprego e renda, além de melhorar as condições de vida da população local.

O Mapa de Empresas, disponibilizado pelo Ministério da Economia (2022), informa que o total de empresas abertas no ano de 2021 foi de 4.028.099 em todo território nacional. No Centro-Oeste, foi de 355.795, destas 78.136 ocorreram no Estado de Mato Grosso, sendo 5.445 no Município de Sinop/MT.

Outra informação importante, diz respeito à comercialização de veículos e outros equipamentos relacionados ao agronegócio no Estado do Mato Grosso que apresentou em 2021 um crescimento em torno de 3,29%. Além disso, 9.285 veículos foram emplacados, referindo-se aos segmentos de automóveis e comerciais leves, caminhões, ônibus, motos, implementos rodoviários e similares (FENABRAVE, 2022).

Nesse interim, destacam-se a importância das empresas prestadoras de serviços na manutenção de veículos automotores, cujo o foco de trabalho é diagnosticar os problemas,

substituir, reparar, concertar e, também, revisar, preparar, ajustar e manter qualquer veículo na mais perfeita condição de uso, trabalhando de maneira preventiva quando possível, para evitar maiores gastos e maiores problemas de manutenção. Em todo território nacional, estima-se que estejam oficialmente em operação mais de 100 mil oficinas (UNIVERSIDADE AUTOMOTIVA, 2013).

O destaque destas prestadoras de serviços de manutenção de veículos, tem-se às oficinas de veículos automotores a diesel que, entre outras atividades, realizam diagnósticos e manutenção em sistemas convencionais de transmissão mecânica de veículos rodoviários pesados, substituindo peças, repara e testa desempenho de componentes. Como resultado, são gerados uma quantidade considerável de resíduos sólidos que são descartados pelos colaboradores das oficinas mecânicas.

A Lei n. 12.305/2010 define resíduos sólidos como 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 sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam, para isso, soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Com a finalidade de cumprir o mandamento legal, as empresas prestadoras de serviços têm o responsável para gerenciar os procedimentos a serem adotados no descarte dos resíduos sólidos gerados em decorrência da atividade desenvolvida pelos colaboradores das oficinas mecânicas.

Jardim *et al.* (2012) define gerenciamento de resíduos sólidos como todos os fatores referentes aos aspectos tecnológicos e operacionais do gerenciamento, dentre eles, operacionais da questão envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho como produtividade e qualidade, por exemplo, que se relacionam com prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

Com base no exposto, questiona-se: qual a importância do gerenciamento de resíduos sólidos nas percepções dos colaboradores (mecânicos, chefe de oficinas e gerente gerais) das empresas prestadoras de serviços de veículos automotores a diesel estabelecidas às margens do BR 163 em Sinop/MT?

Para responder a problemática da pesquisa, determinou-se como objetivo mostrar os posicionamentos dos colaboradores sobre a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelas oficinas mecânicas de veículos automotores a diesel, em decorrência das suas atividades.

Este estudo se justifica por evidenciar o posicionamento dos principais autores envolvidos direta e indiretamente no processo de gestão dos resíduos ambientais das prestadoras de serviços, oficinas mecânicas, fornecendo informações importantes do tema em estudo, para a aplicação da interdisciplinaridade da gestão ambiental e a presunção para futuras pesquisas que tratam dos assuntos abordados, já que em Sinop/MT não foi encontrado trabalhos de pesquisas com o mesmo objetivo.

Pretende ainda, gerar contribuição científica e experiência com informações que sirvam de subsídios para a real demanda nesse assunto, cada vez mais necessárias nas organizações empresariais em estudo.

Por fim, espera-se que a pesquisa possa auxiliar para o aprendizado e incentivar a participação dos docentes e discentes da área e demais interessados, agregando conhecimento junto com outros trabalhos de diferentes autores, na tentativa de atender as necessidades dos colaboradores, elevando a qualidade da informação científica sobre os temas produzidos no Brasil.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, estão evidenciados todos os elementos da pesquisa científica que consiste na revisão de textos, artigos, livros e todo material pertinente da área ou do assunto estudado.

2.1 Gestão Ambiental

A gestão ambiental pode ser definida como um conjunto de ações que envolvem políticas públicas, o setor produtivo e a comunidade, com vistas ao uso sustentável e racional dos recursos ambientais. Essas ações podem ser de caráter político, executivo, econômico, de ciência, tecnologia e inovação, de formação de recursos humanos, de informação e de articulação entre diferentes atores e níveis de atuação (BURSZTYN e BURSZTYN, 2006).

Da mesma forma, Valle (2004) afirma que a gestão ambiental consiste em um conjunto de medidas e procedimentos bem definidos que, se adequadamente aplicados, permitem reduzir e controlar os impactos introduzidos por um empreendimento sobre o meio ambiente.

Por sua vez, Telles (2022) afirmam que a gestão ambiental adotada precisa ser abrangente e incluir desde os problemas sociais e econômicos até aos gestores e colaboradores envolvidos. Para que a empresa passe a trabalhar com gestão ambiental, é necessário mudar sua cultura organizacional para que o desenvolvimento de seu sistema ocorra de maneira eficiente.

A gestão ambiental surge com o intuito de estruturar as atividades resultantes da ação humana e por consequência diminuir o impacto ao meio ambiente. Em decorrência do aumento da conscientização e por pressão da sociedade, as entidades mudaram a visão em relação ao meio ambiente, agindo de maneira responsável em questões sociais e pondo a qualidade ambiental como umas de suas maiores preocupações e utilizando os recursos naturais de maneira sustentável (LOBO, 2011).

Devido aos impactos provocados em decorrência das atividades desenvolvidas pelas oficinas mecânicas, surgiu a necessidade de controle dos impactos ambientais por meio de normas e parâmetros determinados pelos órgãos governamentais e ainda, por meio de uma gestão ambiental eficiente.

Visando facilitar a gestão ambiental das empresas, em especial, as que atuam como prestadoras de serviços no ramo de reparos de veículos automotores a diesel, criou-se o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) cujo o objetivo é investigar as possibilidades que amenizem os impactos ambientais gerados em decorrência das atividades fins dessas empresas (TACHIZAWA, 2002).

Andrade *et. al.* (2004) define o SGA como a parte do sistema global de gestão que inclui a estrutura funcional, as atividades de planejamento, a definição de responsabilidades, os processos formalizados em procedimentos e os recursos necessários para concretizar, manter, desenvolver e rever de modo continuado a política ambiental da organização, conforme segue as especificações da norma ISO 14001.

Para que seja implantado o SGA, a ISO 14001 determina que a empresa precisa estabelecer seus objetivos, metas, medição, monitoramento da produtividade, correção dos problemas eventualmente surgidos na implantação do sistema, análise e revisão de aperfeiçoamento e melhoramento do sistema.

Reis e Queiroz (2002) afirmam que a melhoria contínua do processo de gestão é a peça chave do Sistema de Gestão Ambiental, pois é dele que a norma ISO 14001 estimula o aperfeiçoamento no desempenho das organizações.

Em suma, Dias (2017) acrescenta que a ISO 14001 confere certificado de qualidade ambiental às empresas; a 14004 é um guia de princípios, sistemas e técnicas de

suporte para que as organizações possam se enquadrar e conseguir o documento; as ISO 14010 até 14012 são diretrizes para a auditoria dos métodos produtivos das empresas; as ISO 14020 até 14024 normatizam objetos, princípios, termos e definições para a rotulagem ambiental; as ISO 14040 até 14043 definem a avaliação do ciclo de vida dos produtos e, por fim, a ISO 14050 estabelece termos e definições.

2.2 Resíduos Sólidos

Conforme observado na Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil, o termo resíduo sólido é definido como [...] 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.

Da mesma forma, a NBR 10004 (ABNT/NBR, 2004) define os resíduos sólidos como sendo resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Tchobanoglous & Kreith (2002) classificam os resíduos sólidos conforme a sua procedência em: (i) residencial; (ii) comercial; (iii) institucional; (iv) construção e demolição; (v) serviços municipais; (vi) centrais de tratamento; (vii) industrial; e (viii) agrícola.

Para a ABNT (2004), os resíduos sólidos também são classificados de acordo com seus componentes e característica, em que os impactos a saúde humana e ao meio ambiente são identificados, a classificação leva em consideração o processo de origem dos resíduos. A classificação permite o melhor gerenciamento dos resíduos sólidos originados, consentindo o manejo e destinação adequada desses materiais. São classificados como: Classe I – Resíduos Perigosos, Classe II – Não Perigosos, Classe II A – Não Inerte, e Classe II B – Inerte.

Portanto, observa-se que a deficiência no gerenciamento de resíduos, por parte das mecânicas, pode constituir um problema social e ambiental para a sociedade, em função a quantidade de compostos químicos presentes neste meio. Esses resíduos requerem uma atenção singular, uma vez que envolvem a qualidade de vida da sociedade em geral e, imprescindivelmente, ao meio ambiente (LOPES & KEMERICH, 2007).

Segundo Nascimento Neto (2013) um descarte inadequado desses compostos químicos no meio ambiente afeta direta e indiretamente os seres vivos. Os hidrocarbonetos, que compõem a estrutura do petróleo e conseqüentemente dos seus derivados, possuem propriedade físico químicas que dependendo da permanência no solo, podem contaminar o lençol freático e se forem despejados diretamente na rede de esgoto podem chegar às ETE's (Estações de Tratamento de Esgoto) que voltará aos lagos e rios.

Conforme recomendado na Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS pelo Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, as empresas devem priorizar o tratamento dos resíduos, por meio de técnicas de manejo como valorização da reciclagem e compostagem, reduzindo o montante de resíduos encaminhados aos aterros, através da conscientização de todos os envolvidos no processo (BAZZAN, 2013).

Na opinião de Pereira *et al.* (2012) uma gestão eficiente dos resíduos sólidos tem início pela conscientização e mudança comportamental dos gestores, colaboradores e clientes destas empresas, além do compromisso da sociedade na fiscalização destes procedimentos.

Inegavelmente, para que o gerenciamento dos resíduos sólidos seja efetivado de maneira eficiente, é necessário um trabalho em conjunto entre a sociedade, o Estado, e a entidade privada, todos devem agir de maneira harmônica e compromissada para o bem comum a longo prazo. Deste modo, a educação ambiental, em todos os setores, é imprescindível para que haja um gerenciamento de resíduos adequado e sustentável, incluindo assim mudanças de atitudes que corresponde ao respeito com o meio ambiente e o descarte correto dos resíduos.

Em síntese, os resíduos originários das atividades e serviços oferecidos nas oficinas mecânicas como: troca de óleo ou lubrificação de peças, refere-se de muita atenção no manuseamento de substâncias químicas pelos mecânicos e o descarte deles, no meio ambiente.

2.3 As oficinas mecânicas de veículos automotores

Lemes (2018) afirma que as oficinas mecânicas de veículos automotores é o setor de prestação de serviços que mais cresce no Brasil, impulsionando a economia e alavancando o mercado interno, sendo sempre um fator importante para a tomada de decisão do governo com relação à economia.

A adesão em massa do transporte de veículos pesados, tornou a indústria de manutenção automotiva um serviço essencial para a segurança dos motoristas, tanto para a realização da manutenção corretiva quanto para a preventiva (AGNES, 2019).

Por sua vez, Mangueira (2014) afirma que um centro automotivo se caracteriza por um local de venda de autopeças e instalação das mesmas. O local não precisa necessariamente estar ligado a alguma marca ou precisa atuar de forma geral no fornecimento de autopeças e serviços. Dessa forma, uma oficina mecânica está inserida como empresa do setor de comércio e serviços.

Portanto, as oficinas mecânicas possuem como foco de trabalho, diagnosticar os problemas, substituir, reparar, consertar e, também, revisar, preparar, ajustar e manter qualquer veículo na mais perfeita condição de uso, trabalhando de maneira preventiva quando possível, para evitar maiores gastos e maiores problemas de manutenção (UNIVERSIDADE AUTOMOTIVA, 2013).

Mangueira (2014) mostra quais as atividades que podem ser realizadas por uma oficina mecânica tradicional. Nessa abordagem foram citadas atividades como serviços mecânicos gerais, funilaria e pintura, operações essas que podem ser realizadas em veículos automotores a diesel, de acordo com o segmento de mercado de cada oficina.

Além disso, é válido citar alguns serviços realizados nas oficinas mecânicas, como:

- a) **Manutenção de embreagem:** Por ser acionado com frequência, são itens que sofrem um desgaste maior, o que acontece quando se tem uma grande rodagem principalmente no perímetro urbano onde o trânsito é mais lento e conseqüentemente exige mais do sistema de embreagem. Em casos de desgaste, a troca de embreagem é de extrema importância como garantia do funcionamento correto do câmbio e para que o condutor trafegue sem maiores problemas.
- b) **Revisão de componentes de freio:** O sistema de frenagem é composto por diversos componentes, entre eles pode-se citar pastilhas, discos de freio, tambor entre outros. Por serem usados constantemente, a revisão desse sistema deve ser feita regularmente, pois sofrem desgastes, e por serem de extrema importância para a segurança é imprescindível o serviço de revisão e manutenção.
- c) **Revisão no sistema de arrefecimento:** Por se tratar de componentes que atuam na refrigeração do motor, exigem vasto cuidado para não ocasionar prejuízos. Esse sistema também é composto por uma variedade de itens, como, por exemplo,

- radiador, mangueiras, eletro ventilador, bomba de água, reservatório de água e outros.
- d) Troca de óleo do motor: Um dos serviços mais frequentes em oficinas mecânicas e, mesmo sendo um procedimento simples, é importantíssimo para manter o bom funcionamento do veículo. Além do óleo lubrificante é realizada a troca do filtro de óleo, portanto são componentes e um serviço indispensáveis em oficinas mecânicas.
 - e) Troca de óleo do câmbio: Não é um serviço a ser realizado com tanta frequência, mas é necessário para condicionar o veículo em boas condições.
 - f) Troca de filtros: Além do filtro de óleo, o veículo possui filtro de ar, filtro de combustível e todos tem a função de eliminar impurezas indiferentes de onde é aplicado. Para aprimorar o desempenho do veículo, sua troca é indispensável e varia conforme o tráfego do automóvel, geralmente por quilometragem percorrida caso o veículo trafegue abundantemente.
 - g) Troca de lâmpadas: A iluminação do veículo é essencial para manter a segurança principalmente em percursos noturnos. O farol desregulado e lâmpadas queimadas podem gerar multa quando não concordam com o padrão exigido. São componentes a serem revisados frequentemente.
 - h) Alinhamento e balanceamento: Tendem a ser procedimentos periódicos, pois as estradas não denotam boas condições de tráfego e assim ocorre o desalinhamento e desgastes nos componentes de suspensão. Além de realizar a troca de pneus ou rodizio dos mesmos, o alinhamento e balanceamento são primordiais para manter a dirigibilidade e evitar desgaste irregulares dos pneus.

Os processos descritos necessitam de uma execução precisa e disciplinada, evitando contrariedades e diminuindo a possibilidade de erros por falta de comunicação. O descarte das peças usadas deve ocorrer nos locais e da maneira correta esquivando-se de transtornos com autoridades do meio ambiente, pois se sabe que o descarte inadequado é prejudicial a toda a sociedade e principalmente aos colaboradores de início, podendo a entidade receber multas e penalidades. Sendo assim, o gestor tem como obrigação saber se os processos impostos a serem seguidos a respeito do descarte desses resíduos, estão sendo executados de maneira correta. Além dos serviços prestados, a oficina mecânica pode comercializar alguns produtos e peças que tenham maior demanda no mercado, dessa maneira aumenta a lucratividade da empresa e otimiza tempo ao cliente (CINTIA, 2019).

2.4 Gerenciamento de resíduos sólidos

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos pode ser entendido como o ato de dar solução para todo e qualquer problema causado pelo impacto da disposição final dos resíduos sólidos, geralmente essas soluções podem ser de ordem metodológica ou tecnológica, em que precisam atender as exigências legais de cada país. A organização deve observar a seguinte ordem de prioridade que em primeiro a não geração de resíduos, desenvolver meios de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada (PEREIRA, *et al.* 2012).

O conceito de gerenciamento de resíduos sólidos também refere-se a alguns aspectos tecnológicos e operacionais, envolve fatores administrativos, como gerenciais, econômicos, ambientais e também de desempenho relacionados a produtividade e qualidade, advindo da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que surgiu através da Lei n. 12.305 de 5 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto n. 7.404 de 23 de dezembro de 2010, que trata dos princípios, objetivos, diretrizes a respeito dos resíduos sólidos. Esses termos normativos exigiram que os setores tanto, privado ou público, como

a sociedade em geral, uma nova forma de ações ao gerenciamento ambiental adequado ao que se refere aos resíduos sólidos (SOLER & FILHO, 2019).

O artigo 3.º da Lei n.º 12.305/2010 define o gerenciamento de resíduos sólidos o conjunto de ações executadas, direta ou indiretamente, as etapas que envolve a coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final considerada ambientalmente adequada aos rejeitos, em que isso as ações de operação, remete-se a disciplina de um plano de gestão integrada ou a um plano de gerenciamento de resíduos sólidos. (BRASIL, 2010).

O gerenciamento de resíduos sólidos segue o Plano Nacional de Resíduos Sólidos que deve ser compreendido, observando algumas leis federais como:

- Lei Federal n. 6.938, de 31 de agosto de 1981: dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação;
- Lei Federal n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998: dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- Lei Federal n. 9.795, de 27 de abril de 1999: dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- Lei Federal n. 10.650, de 16 de abril de 2003: dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA;
- Lei Federal n. 11.079, de 30 de dezembro de 2004: institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública;
- Lei Federal n. 11.107, de 6 de abril de 2005: dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos;
- Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000: estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal;
- Lei Complementar n. 123, de 14 de dezembro de 2006: institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte;
- Decreto Federal n. 6.514, de 22 de julho de 2008: dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações;
- Decreto Federal n. 7.217, de 21 de junho de 2010: regulamenta a Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico;
- Decreto Federal n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010: regulamenta a Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

A previsão mundial para o ano de 2050 é uma produção de 3,4 bilhões de toneladas de resíduos sólidos, tendo uma tendência de geração a um nível maior do que a taxa de urbanização. Levando em consideração os dados divulgados em 2021, foram cerca de 82,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos gerados no Brasil, em que 40% desses resíduos forma jogados em locais sem nenhum controle adequado, causando degradações e vários danos ambientais (ABRELPE, 2020).

Dessa forma, a Política Nacional de Resíduos Sólidos busca prevenir e reduzir na produção de resíduos com uma forma de consumo mais sustentável, com instrumentos, a fim de fomentar o aumento de reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos com a destinação adequada dos rejeitos quando não pode ser reutilizado ou reciclado. A principal importância do gerenciamento de resíduos sólidos é a busca da garantia a preservação ambiental e também a saúde da população.

Assim, dentre os aspectos que compreendem as discussões sobre sustentabilidade e a empresa, contemplam aquelas que se situam a gestão de resíduos sólidos e efluentes, pelos impactos ambientais como sociais, em que o gerenciamento de resíduos trata de uma situação fundamental para a qualidade de vida das atuais como as gerações futuras (ABDEL-SHAFY & MANSOUR, 2018).

2.5 Estudos anteriores relacionados ao tema

A seção de estudos anteriores desempenha um papel específico no estabelecimento da originalidade de um artigo. Nela, o autor apresenta uma visão crítica da pesquisa anterior sobre o fenômeno em estudo, de modo a demonstrar para o leitor a existência de lacunas e oportunidades de pesquisa que justifiquem o relato que está sendo apresentado (VILLIERS & DUMAY, 2014).

Nesta seção, são demonstrados os trabalhos de pesquisa publicados em periódicos que serviram de base de leitura para o desenvolvimento da presente pesquisa. O quadro 1 a seguir, traz os títulos, os objetivos e os nomes dos respectivos periódicos.

Quadro 1 – Lista de trabalhos de pesquisas que serviram de base

Título	Objetivos	Periódico
Gestão de resíduos sólidos: estudo de caso do município de Sinop -MT	Apresentar uma análise da gestão de resíduos sólidos no município de Sinop, situado no norte de Mato Grosso, região conhecida também como Amazônia Legal	Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.7, p. 50213-50230, jul., 2022
Gerenciamento de resíduos sólidos industriais em uma indústria de injeção plástica na cidade de Manaus-AM	Avaliar o Gerenciamento de Resíduos Sólidos Industriais de uma indústria do ramo injeção plástica na cidade de Manaus-AM.	InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade Vol. 14 no 1 – Julho de 2019
Diagnóstico dos resíduos gerados em oficinas mecânicas de veículos automotivos no município de Ponte Nova/MG	Realizar um diagnóstico em oficinas mecânicas e concessionárias de veículos automotivos localizadas no município de Ponte Nova/MG	VIII Seminário de Iniciação Científica do IFMG – 12 a 14 de agosto de 2019, Campus Ribeirão das Neves
Gestão de resíduos sólidos e perigosos em oficinas mecânicas: um estudo comparativo	Realizar uma análise comparativa quanto ao gerenciamento de resíduos nessas oficinas, e apresentar ações e sugestões para melhoria do empreendimento.	VII Simpósio de Estudos e Pesquisas em Ciências Ambientais na Amazônia. Belém (PA), 28 a 30 de novembro de 2018
Análise de investimentos em ações ambientais em oficina mecânica	Analisar a viabilidade de investimentos em ações ambientais em oficina mecânica do oeste do Paraná.	REUNIR V. 6 n. 1 mai-ago 2016 p. 97-108 ISSN:2237-3667
Trabalho, estigmas e trapaças: a profissão do mecânico automotivo.	Conhecer a constituição da profissão e as transformações pelas quais tem passado, em decorrência dos processos de reestruturação da indústria da reparação automotiva.	Cronos: R. Pós-Grad. Ci. Soc. UFRN, Natal, v. 15, n.2, p.155 - 171 jul./dez. 2014, ISSN 1518-0689
Sistema de controle de ferramenta para oficina mecânica	Facilitar o trabalho na oficina mecânica de uma empresa que atua no ramo de derivados da cana de açúcar que possui um número muito grande de ferramentas outorgado em salva guarda de seus colaboradores.	REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS DA EDUVALE, Ano V, Número 07, novembro de 2012 – Periodicidade Semestral – ISSN 1806-6283.
Gerenciamento de resíduos sólidos na Universidade Tecnológica Federal do Paraná Campus Francisco Beltrão.	Realizar um diagnóstico da situação atual dos resíduos gerados na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Francisco Beltrão, visando à elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, PGRS.	Revista Brasileira de Ciências Ambientais - Número 15 - Março/2010

Municipal solid waste management in Beijing City	This paper presents an overview of municipal solid waste (MSW) management in Beijing City.	Waste Management 29 (2009) 2596–2599
Solid waste management in Abuja, Nigeria	To analyze solid waste management in the city of Abuja, Nigeria.	Waste Management 28 (2008) 468–472

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

As informações que constam nos artigos serviram de apoio, leitura e também, para se verificar o que já foi publicado a respeito do agronegócio. Há vários trabalhos de pesquisa publicados, porém, estes selecionados foram os que mais se identificaram com o tema abordado no artigo.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, será descrita a metodologia adotada para a realização da pesquisa, por meio da exposição detalhada de cada passo a ser seguido quanto a formulação e desenvolvimento, dando ao leitor informações para percepção e compreensão da mesma.

3.1 Classificação da Pesquisa

A presente pesquisa se classifica quanto à natureza como aplicada. Segundo Marconi & Lakatos (2017) tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

Quanto a abordagem do problema é uma pesquisa qualitativa. É um tipo de investigação voltado para as características qualitativas do fenômeno estudado, considerando a parte subjetiva do problema. Ela se preocupa com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e na explicação da dinâmica das relações sociais (MATIAS, 2016).

É uma pesquisa exploratória quanto ao objetivo. Gil (2021) afirma que esta categoria de pesquisa tem como finalidade ampliar o conhecimento a respeito de um determinado fenômeno, explorando a realidade em busca de maior conhecimento.

Quanto aos procedimentos técnicos a serem adotados a pesquisa, será classificada como uma pesquisa de campo. Segundo Fachin (2017) é caracterizada por investigações que, somadas às pesquisas bibliográficas e/ou documentais, se realiza coleta de dados junto às pessoas, ou grupo de pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa.

3.2 População e Amostra

Para Marconi e Lakatos (2017), universo ou população é o conjunto de seres animados, ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum. Nesse caso, foram selecionadas as dezesseis empresas que prestam serviços de manutenção de veículos automotores a diesel, todas localizadas no trecho de aproximadamente 30 Km no perímetro do município de Sinop/MT a margem da BR 163, sendo participantes efetivos da pesquisa os colaboradores, os chefes das oficinas, o gerente geral e os mecânicos, que tem contato direto e indireto com os descartes dos resíduos sólidos produzidos como consequência do serviço prestado.

De acordo com Vergara (2010), amostra é uma parte do universo escolhida segundo algum critério de representatividade. Nesta pesquisa, foi composta por todos os colaboradores que responderam questionário enviado por meio de link que abordaram nove questões objetivas fechadas e apenas uma questão aberta contendo informações a respeito do tema da pesquisa. Por questão de sigilo não foram citados os nomes das empresas que participaram da pesquisa, sendo às mesmas representadas por meio do

alfabeto fonético utilizada no código Morse, pelo fato de um dos pesquisadores ter contato com o referido alfabeto. Na Tabela 1, estão evidenciadas a população e a amostra da pesquisa.

Tabela 1 – População e Amostra da pesquisa

Empresas	População				Amostra			
	Mecânico	Chefe Oficina	Gerente Geral	Total	Mecânico	Chefe Oficina	Gerente Geral	Total
Alfa (A)	6	1	1	6	2	0	1	3
Bravo (B)	3	1	1	5	2	1	1	4
Charlie (C)	2	1	1	4	1	1	1	3
Delta (D)	2	1	1	4	1	0	1	2
Eco (E)	10	1	1	5	6	0	1	7
Foxtrote (F)	10	1	1	4	5	1	0	6
Golfe (G)	5	1	1	5	3	1	0	4
Hotel (H)	4	1	1	4	2	1	0	3
Índia (I)	4	1	1	6	2	1	1	4
Juliet (J)	4	1	1	7	2	0	1	3
Kilo (K)	10	1	1	4	6	1	1	8
Lima (L)	6	1	1	3	3	1	0	4
Mike (M)	5	1	1	4	3	1	1	5
November (N)	8	1	1	5	5	1	1	7
Oscar (O)	10	1	1	6	6	1	1	8
Papa (P)	10	1	1	3	7	1	1	9
Total	99	16	16	131	56	12	12	80

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Com base nas informações evidenciadas, percebe-se que a amostra está representada por 61% da população pesquisada. Dos 80 participantes a maioria pertence ao gênero masculino (71,4%), atuam no mercado em média entre 1 a 5 anos (35,7%) e possuem faixas etárias entre 31 a 40 anos (50%). A maioria das empresas possuem entre 5 a 10 colaboradores (42,9%), são na sua maioria de grande porte (38,7%), atuando no mercado entre 1 a 5 anos (35,7%), atendem mais de 30 clientes por mês (71,4%), sendo que a média do faturamento mensal são acima de R\$ 100.000,00 (75,4%).

3.3 Método de Coleta de Dados

Segundo Gil (2021) a coleta de dados implica a definição clara dos objetivos que se pretende alcançar e a determinação das questões que vão orientar a pesquisa. Implica também a identificação dos procedimentos mais adequados para a obtenção dos dados, a definição da estratégia apropriada de amostragem, a obtenção de permissões, a preparação dos meios para registrar as informações, a antecipação das estratégias de análise dos dados, a consideração das implicações éticas e, principalmente, o reconhecimento da capacitação do pesquisador, já que na pesquisa qualitativa ele mesmo é considerado instrumento de coleta de dados.

Foram realizadas no período de 08 a 31 agosto do corrente ano visitas às empresas para explicar o objetivo da presente pesquisa e em seguida, aplicou-se o questionário por meio de um link sendo composto por dez afirmativas com múltiplas escolhas, Escala Likert de cinco pontos, e apenas uma questão aberta.

A escala Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada habitualmente em questionários, e é a mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nela, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação (LIKERT, 1932).

3.4 Descrição e análise dos dados

Pereira (2019) afirma que análise dos dados é a descrição dos procedimentos a serem adotados na tabulação. Isso vale para as análises quantitativas e para as qualitativas.

Os dados adquiridos na pesquisa receberam tratamento por meio da ferramenta “nuvem de palavras”. Segundo Silva (2008) uma nuvem de palavras é um recurso gráfico para descrever os termos mais frequentes de um determinado texto. O tamanho da fonte em que a palavra é apresentada é uma função da frequência da palavra no texto: palavras mais frequentes são desenhadas em fontes de tamanho maior, palavras menos frequentes ao contrário disso.

Por fim, foi utilizada a técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), o qual é um método de obtenção de representações sociais, ou seja, uma tecnologia de extração e entendimento delas, não sendo algo que se obtenha espontaneamente e sim, um produto complexo derivado de pesquisa. O DSC é um instrumento de investigação dentre outros destinado à sua obtenção (LEFÉVRE, 2005).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, serão apresentados os posicionamentos encontrados nas análises e ideias dos gestores das empresas participantes da pesquisa que ocorreram no período de 08 a 31 de agosto de 2022. Inicialmente, serão apresentadas as respostas das nove questões elaboradas fechadas, abordando informações relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos com base expressamente na Lei n.º 12.305 de 2 de agosto de 2010 que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Lei Complementar n.º 116 de 14 de dezembro de 2015 que discorre sobre o Código Municipal de Meio Ambiente do Município de Sinop/MT.

Posteriormente, será utilizado um recurso visual composto por palavras soltas a respeito do assunto chamado de “nuvem de palavras”. Por fim, será elaborado um discurso representando as opiniões dos gestores sobre a importância do gerenciamento de resíduos sólidos de forma coletiva.

4.1 Posicionamento dos gestores sobre o gerenciamento de resíduos sólidos

A Lei n.º 12.305 de 2 de agosto de 2010 aborda sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos abrangendo seus princípios, objetivos como também os instrumentos, além das 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.

No que tange ao município de Sinop/MT, tem-se a Lei Complementar n.º 116 de 14 de dezembro de 2015 que dispõe sobre o Código Municipal de Meio Ambiente, fundamentado no interesse local, regula a ação do Poder Público Municipal e sua relação com os cidadãos e instituições públicas e privadas na preservação, conservação, defesa, fiscalização, controle, melhoria e recuperação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à saudável qualidade de vida.

Através de ambas legislações citadas anteriormente, foram elaboradas afirmativas que foram posteriormente encaminhadas aos participantes com o objetivo de obter respostas sobre o que sabem em relação ao tema da pesquisa.

Conforme a afirmativa 1, foi abordado o conceito de gerenciamento de resíduos sólidos que é o 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.

Em relação afirmativa 2, foi apresentado o conceito de resíduos sólidos que são materiais decorrentes de processos ou atividades que se encontrem nos estados, sólido, semissólido — quando contido e líquido cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. Na Tabela 2 retrata o posicionamento dos participantes da pesquisa com relação a ambas as afirmativas.

Tabela 2 – Posicionamento dos colaboradores sobre as afirmativas 1 e 2

Posicionamento	Afirmativa 1		Afirmativa 2	
	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)
Concordo Totalmente	27	33,8%	30	37,4%
Concordo	39	48,7%	21	26,3%
Indiferente	2	2,5%	13	16,3%
Discordo	8	10,0%	10	12,5%
Discordo Totalmente	4	5,0%	6	7,5%
Total	80	100%	80	100%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa (2022)

Com base nas informações da Tabela 2, percebe-se que um total de 39 participantes (40,9%) concorda com a afirmativa 1 demonstrando que conhecem o conceito de gerenciamento de resíduos sólidos. Por outro lado, na afirmativa 2 foram 30 participantes (37,4%) demonstrando que conhecem o conceito de resíduos sólidos. Dessa forma, percebe-se que os colaboradores das empresas participantes estão cientes dos dois conceitos básicos para o descarte de resíduos sólidos.

A Lei Complementar n.º 116 de 14 de dezembro de 2015 traz o conceito de Planejamento Ambiental, foi estabelecido a afirmativa 3 que traz um dos princípios específicos que trata das diretrizes visando o desenvolvimento sustentável do Município de Sinop/MT que é o reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos gerados nos processos produtivos e o uso econômico da floresta sob o regime do manejo sustentável de seus recursos.

Ainda citando a referida Lei, na afirmativa 4, foi esclarecido que quem causar poluição hídrica por lançamento de resíduos sólidos em lugares impróprios e mananciais estará sujeito a uma multa de R\$ 100,00 (cem) a R\$ 10.000.000,00 (dez milhões) de Unidade de Referência (UR). A Tabela 3 mostra o posicionamento dos participantes da pesquisa com relação a ambas as afirmativas.

Tabela 3 – Posicionamento dos colaboradores sobre as afirmativas 3 e 4

Posicionamento	Afirmativa 3		Afirmativa 4	
	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)
Concordo Totalmente	36	45,0%	25	31,3%
Concordo	20	25,0%	23	28,6%
Indiferente	12	15,0%	13	16,3%
Discordo	7	8,8%	9	11,3%
Discordo Totalmente	5	6,2%	10	12,5%
Total	80	100%	80	100%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa (2022)

Através das informações da Tabela 3, percebe-se que 36 dos participantes (45,0%) concordam com a afirmativa 3, ou seja, conhecem as diretrizes que tratam do reaproveitamento e a reciclagem dos resíduos gerados durante o processo produtivo.

Por sua vez, na afirmativa 4 apenas 25 dos colaboradores (31,3%) concordam totalmente com as multas das infrações impostas pelo órgão municipal de fiscalização

ambiental quando das irregularidades cometidas durante o processo de destinação dos resíduos sólidos em lugares impróprios.

Percebe-se dessa forma, que não há divergência nos posicionamentos dos colaboradores sobre a referida diretriz do Código Municipal de Meio Ambiente e o valor da referida multa imposta para os que cometem irregularidades no descarte dos resíduos sólidos.

A afirmativa 5 apresentou a ordem de prioridade citada no art. 9.º da Lei 12.305/2010 que trata sobre a observância na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos que são: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Por sua vez, a afirmativa 6 traz informações a respeito do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, art. 21 da lei 12.305/2010, que deve ter como conteúdo mínimo, caso haja o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos a explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos e a definição dos procedimentos relativos às etapas sob a responsabilidade do gerador do resíduo.

Tabela 4 – Posicionamento dos colaboradores sobre as afirmativas 5 e 6

Posicionamento	Afirmativa 5		Afirmativa 6	
	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)
Concordo Totalmente	12	15,0%	13	16,3%
Concordo	15	18,7%	12	15,0%
Indiferente	14	17,5%	13	16,3%
Discordo	17	21,3%	15	18,8%
Discordo Totalmente	22	27,5%	27	33,6%
Total	80	100%	80	100%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa (2022)

Conforme informações na Tabela 4, percebe-se que 22 dos colaboradores (27,5%) discordam totalmente da afirmativa 5, mostrando dessa forma, que desconhecem a ordem de prioridade na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. Por outro lado, 27 dos colaboradores (33,6%) que participaram da pesquisa também discordam totalmente da afirmativa 6, mostrando que não conhecem o sobre o conteúdo mínimo, no caso de haver o plano municipal da gestão integrada. Em resumo, percebe-se que os colaboradores, na sua maioria, precisam conhecer ambos os conteúdos relacionados ao tema pesquisado.

A afirmativa 7 traz a informações sobre infrações ambientais, art. 106 da Lei Complementar n.º 116/2015, que se concretizam ao lançar em locais impróprios, resíduos sólidos, líquidos ou gasosos causadores de degradação e deterioração ambiental, lesão à limpeza urbana ou de risco à saúde pública.

Por sua vez, a afirmativa 8, ao referido art. 23 da Lei 12.305/2010, afirma que os responsáveis por plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

Tabela 5 – Posicionamento dos colaboradores sobre as afirmativas 7 e 8

Posicionamento	Afirmativa 7		Afirmativa 8	
	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)
Concordo Totalmente	28	35,0%	34	42,4%
Concordo	17	21,3%	23	28,8%
Indiferente	14	17,5%	12	15,0%
Discordo	10	12,5%	7	8,8%
Discordo Totalmente	11	13,6%	4	5,0%
Total	80	100%	80	100%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa (2022)

Com base nas informações retratadas na Tabela 5, percebe-se que o posicionamento dos 28 participantes (35,0%) concorda totalmente com a afirmativa 7 que é infração lançar em locais impróprios os resíduos sólidos causadores de degradação e deterioração ambiental, lesão à limpeza urbana ou de risco à saúde pública.

Da mesma forma, 34 dos participantes (42,4%) se posicionaram a favor da afirmativa 8 mostrando que conhecem sobre a informação de que o plano de gerenciamento de resíduos sólidos deve ser atualizado e disponível ao órgão municipal competente, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano sob sua responsabilidade.

A afirmativa 9 traz a informação de que a gestão de resíduos sólidos é uma chance de promover a qualidade da separação e da comercialização dos materiais, reduzindo as possibilidades de danos ao meio ambiente e à saúde pública.

Por fim, tem-se a afirmativa 10 que mostra claramente de que um bom gerenciamento dos resíduos sólidos, a empresa gozará de boa reputação no mercado, de uma imagem positiva entre os clientes, os parceiros e a sociedade em geral. A Tabela 6 traz o posicionamento dos participantes da pesquisa.

Tabela 6 – Posicionamento dos colaboradores sobre as afirmativas 9 e 10

Posicionamento	Afirmativa 9		Afirmativa 10	
	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)	Frequência Absoluta (F)	Frequência Relativa (f)
Concordo Totalmente	33	41,1%	25	31,2%
Concordo	24	30,0%	28	35,0%
Indiferente	11	13,8%	13	16,3%
Discordo	7	8,8%	8	10,0%
Discordo Totalmente	5	6,3%	6	7,5%
Total	80	100%	80	100%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa (2022)

Conforme a Tabela 6, percebe-se que 33 dos colaboradores (41,1%) concordam totalmente com a afirmativa de que uma gestão eficiente reduz as possibilidades dos danos ao meio ambiente. Em relação à afirmativa 10 tem-se um total de 28 colaboradores (35,0%) concordam totalmente, representando plenos conhecimentos sobre as vantagens de um bom gerenciamento no que refere a resíduos. Assim como, uma boa gestão irá melhorar a reputação da empresa no mercado, conseqüentemente melhorando a sua imagem. A seguir, tem-se o discurso coletivo que representa o posicionamento de todos os colaboradores que participaram na pesquisa.

4.2 Discurso coletivo dos gestores sobre o gerenciamento de resíduos sólidos

Nesta seção, são evidenciados os posicionamentos dos colaboradores que participaram da pesquisa, por meio do Discurso do Sujeito Coletivo, em decorrência da seguinte questão aberta: com base nas informações que constam nas afirmativas respondidas, qual a sua opinião sobre a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos nas empresas em que atuam?

Para isso, foi utilizada a “nuvem de palavras” que é uma representação visual das palavras e frases mais comuns das respostas abertas. Por fim, elaborou-se o discurso coletivo de todos os participantes com relação às respostas da questão aplicada, por meio do Discurso do Sujeito Coletivo.

Na figura 1 a seguir, tem-se a representação do posicionamento dos participantes sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos. A “nuvem de palavras” está composta por um total de 127 palavras, citadas, identificadas e extraídas como os principais elementos portadores de significados em relação ao tema analisado.

<p><i>os resíduos em fontes de energia ou substâncias complementares. Por exemplo, o caso dos filtros depois de tratado é usado para aquecimento de fornos para atingir grandes temperaturas no caso do cimento”.</i></p>	<p><i>prima e a redução das agressões ao meio ambiente. Seu principal objetivo é minimizar os impactos negativos no meio ambiente”.</i></p>	<p><i>evitando essas doenças, aumentando também a eficácia em armazenagem correta e descartes corretos, sem afetar o solo”.</i></p>
---	---	---

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa(2022)

Mediante o processo metodológico do DSC verificaram-se os posicionamentos dos seguintes colaboradores: mecânicos, gerente geral e o chefe das oficinas. Na análise realizada, percebe-se que os posicionamentos se complementam, mostrando que sabem da importância de um bom gerenciamento de resíduos sólidos tem impacto direto na vida humana (gerente da oficina), bem como, minimiza os impactos negativos no meio ambiente (chefes da oficina) e ainda, evitam doenças causadas pelo mau uso dos resíduos sólidos (mecânicos).

É possível ainda, observar por meio do Discurso que todos os colaboradores têm em suas opiniões situações comuns como, por exemplo, respeito ao meio ambiente e ao bem estar social, o descarte deve ser realizado de forma correta e o melhor aproveitamento do material descartado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar a presente pesquisa, considera-se que os resultados apresentam tentativas de compreendermos o tema. Porém, esta pesquisa evidencia apenas alguns aspectos relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos, que ficaram restritos aos olhares e as abordagens dos autores da pesquisa. É certo que a pesquisa apresenta algumas lacunas que podem e devem ser preenchidas por meio de outras reflexões sobre o objeto de estudo. Todavia, considera-se que o objetivo proposto para a realização da pesquisa, bem como a questão que norteou o trabalho foram alcançados e contemplados, porém, as possibilidades de entendimento não foram esgotadas.

Esta pesquisa, propôs como objetivo evidenciar o posicionamento dos colaboradores (mecânicos, gerente de oficina e gerente geral) sobre a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados pelas oficinas mecânicas de veículos automotores a diesel, em decorrência das suas atividades. Para que o presente estudo não se limitasse apenas à teoria, buscou, juntos aos colaboradores, caracterizá-los e saber as suas opiniões sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, além de detectar a sua importância.

Dessa forma, pode-se chegar a algumas conclusões: sabem o que são gerenciamento de resíduos sólidos; conhecem um dos princípios que norteiam as diretrizes do planejamento ambiental; tem noção de infração cometida contra o meio ambiente, incluindo a multa; concordam com a ordem de prioridade no gerenciamento de resíduos sólidos; sabem quais são os conteúdos mínimos a explicitação dos responsáveis por etapas; reconhecem a obrigação de manter informações completas e atualizadas sobre o plano de gerenciamento de resíduos sólidos; afirmam que uma boa gestão dos resíduos sólidos é uma oportunidade de promover um descarte de qualidade que beneficia o meio ambiente; e, promoverá a marca da empresa no mercado.

Assim também, os discursos dos colaboradores demonstram a importância nas suas visões do gerenciamento de resíduos sólidos como, por exemplo: seguramente o gerenciamento dos resíduos sólidos é de grande valia ao que diz respeito ao meio ambiente e o bem-estar social interno e externo a entidade; sem dúvida, um bom gerenciamento de resíduos não prejudica o meio ambiente por isso concordo porque o

solo vai muito tempo para fazer a própria limpeza; e, o gerenciamento de resíduos sólidos é de extrema importância, pois se os resíduos não forem descartados ou feito o processo seletivo de forma correta, isso pode acarretar grandes problemas e catástrofes ambientais a exemplo, contaminação de solo e lençol freático.

Por todo exposto da pesquisa, mostra que o gerenciamento dos resíduos sólidos nas percepções dos colaboradores nos locais onde foram realizadas as pesquisas é uma realidade ainda distante, sendo necessária uma maior divulgação e fiscalização das autoridades responsáveis pela preservação do meio ambiente.

Esta pesquisa se limitou a um estudo de campo e por consequência, os resultados obtidos não devem ser usados com referência para as outras empresas que desenvolvem às mesmas atividades, apesar que o gerenciamento de resíduos sólidos é de interesse de todas, porém, os colaboradores das empresas reagiram e ainda reagem de forma diferente em ambos os aspectos pesquisados.

Além disso, o tempo de coleta de dados, pouco menos de um mês, e ainda, a população com pouco menos de 17 empresas que estão localizadas no trecho de aproximadamente 30 km no perímetro de Sinop, são considerados como limitações na opinião dos autores. Acrescentam-se ainda, a qualificação dos colaboradores na contribuição das informações, visto que a maioria dos mecânicos tem contato indireto com o gerenciamento de resíduos sólidos, além das dificuldades de entendimento de conceitos básicos que constam nas legislações que serviram de base para pesquisa, bem diferente quanto aos gerentes de oficinas e os gerentes gerais.

Nestes casos, sugerem-se para as futuras pesquisas, que sejam realizadas com um maior número de empresas, com maior tempo para realização do estudo, e serem selecionados os colaboradores que tenham contato direto com o gerenciamento de resíduos sólidos, visando melhorar a qualidade das informações.

REFERÊNCIAS

ABDEL-SHAFY, H. I.; MANSOUR, M. S. M. **Solid waste issue:sources, composition, disposal, recycling, and valorization.** Egyptian Journal of Petroleum, 27(4), 1275-1290, 2018. doi: 10.1016/j.ejpe.2018.07.003

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2021, 2022. Disponível em: <<https://abrelpe.org.br/panorama-2021/>>. Acesso em: set. 2022.

AGNES, Júlia Inês. **Plano de marketing para uma microempresa individual do ramo de manutenção automotiva do Município de Campina das Missões - RS.** Repositório UFU. Cerro Largo, 2019. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/3391/1/ANGNES.pdf>. Acesso em: 15 de abr. 2022.

ANDRADE, Ana et. al. **Programa Qualidade do Ministério da Segurança Social e do Trabalho: Um Modelo Integrado de Aplicação da CAF.** Lisboa: Secretaria-Geral do Ministério da Segurança Social e do Trabalho, 2004. Disponível em:<http://www.gep.msess.gov.pt/edicoes/outras/programa_qualidade_msst.pdf> Acesso em: 07 de abr. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 1004: Resíduos sólidos – Classificação.** Rio de Janeiro, p. 71. 2004.

BAZZAN, Emanuela. **Diretrizes para elaboração de um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para o Município de Pinhalzinho/SC**. 2013. 130 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel) – Curso Superior em Engenharia Ambiental. Universidade de Passo Fundo, 2013.

BRASIL, Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). **Publicado no Diário Oficial da União** de 03.08.2010. Poder Executivo, Brasília/DF, 3 ago. de 2010.

BRASIL, Lei Municipal nº 116 de 14 de dezembro de 2015. Institui o Código Ambiental do Município. **Publicado no Diário Oficial do Município** de 14.12.2015. Poder Executivo, Sinop/MT, 12 dez. de 2015.

BURSZTYN, M., BURSZTYN, M.. **Gestão Ambiental no Brasil: arcabouço institucional e instrumentos**. In: NASCIMENTO, Elimar; VIANA, João. Economia, meio ambiente e comunicação. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. Pág. 84 – 112.

CINTIA, Cintia. Prestação de serviços automotivos e lucratividade. *In: Prestação de serviços automotivos e lucratividade*. [S. l.], 15 out. 2019. Disponível em: <https://blog.autenticaweb.com.br/oficina-mecanica-descubra-os-servicos-automotivos-mais-lucrativos/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GIL, Antônio C. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. São Paulo: Atlas, 2021.

IMPORTÂNCIA DAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS. **Universidade Automotiva**, Cruzeiro/SP, 12 set. de 2013. Disponível em: www.universidadeautomotiva.com.br Acesso em: 12 abr. de 2022.

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; FILHO, José Valverde M. **Política Nacional. Gestão e Gestão de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Editora Manole, 2012.

LEFEVRE F, LEFEVRE A. M. C. **Depoimentos e discursos**. Brasília (DF): Liberlivro, 2005.

LEMES, Cassiano Pettenon. **Desenvolvimento de um plano de ação para a implementação do programa 5s em uma oficina mecânica**. Horizontina, 2018. Disponível em: http://baja.fahor.com.br/images/Documentos/Biblioteca/TFCs/Eng_Producao/2018/CassianoPettenonLemes.pdf. Acesso em: 15 de Abr. 2022.

LIKERT, R. (1932). **A technique for the measurement of attitudes**. Archives of Psychology, 22(140), 1-55.

LOBO, Onésio A. **Gestão Ambiental e os desafios da ISO 14.000: um estudo da Empresa Anicuns S/A Álcool e Derivados em Anicuns/GO**. 2011. 61 f. Monografia (bacharelado) – Curso Superior em Administração. Universidade de Brasília, 2011.

Disponível em: < http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/3401/1/2011_OnesioAssisLobo.pdf> Acesso em 07 de abril de 2022.

LOPES, G. V.; KEMERICH, P. D. da C. **Resíduos de Oficina Mecânica: Proposta de Gerenciamento**. Disciplinarum Scientia: Ciências Naturais e Tecnológicas, Santa Maria, v. 8, n. 1, p.81-94, 2007.

MAPAS DE EMPRESAS. **Empresas & Negócios**. Brasília/DF, 15 ago. de 2022. Disponível em: www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/mapa-de-empresas Acesso em: 15 set. de 2022.

MANGUEIRA, Flávio Olímpio. **Os efeitos da gestão ambiental no desempenho organizacional de oficinas de reparação automotiva no município de São Paulo: um estudo exploratório**. Universidade Nove de Julho. São Paulo, 2014.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MATIAS-PEREIRA, José. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Grupo GEN, 2016.

NASCIMENTO NETO, Paulo. **Resíduos sólidos urbanos: perspectivas de gestão intermunicipal em regiões metropolitanas**. São Paulo: Grupo GEN, 2013.

PEREIRA, Anderson L.; MAIA, Kércia M. P. **A Contribuição de Resíduos Sólidos e Educação Ambiental na Durabilidade de Aterros Sanitários**. Sinapse Múltipla, Betim, 76 v.1, n.2, p. 68-80, dez. 2012.

REIS, L. F. S. S. D; QUEIROZ, S. M. P. **Gestão ambiental em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

SILVA, Fagner da Cruz Amaro. **Nuvem de Palavras**. Pará de Minas: Editora Virtual Books, 2008.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social Corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2002.

TCHOBANOGLIOUS, G. E KREITH, F. **Manual de Gestão de Resíduos Sólidos**. 2ª Edição, McGraw Hill Handbooks. Nova Iorque, 2002.

TELLES, Dirceu D. **Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável**. São Paulo: Editora Blucher, 2022.

VALLE, Cyro. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**. São Paulo: Editora Senac, 2004.

VEÍCULOS EMPLACADOS NO BRASIL. **Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (FENABRAVE)**. São Paulo, 12 abr. de 2022. Disponível em: www.fenabrave.org.br/portalv2/Conteudo/Emplacamentos Acesso em: 15 ago. de 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

VILLIERS, C & DUMAY, J. **Construction of research articles in the leading interdisciplinary accounting journals.** Accounting, Auditing & Accountability Journal, 26: 876-910, 2013