



GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UM *SHOPPING CENTER* DA CAPITAL DO PIAUÍ

João Fagner dos Santos Viana (UNIFSA) jfagnerviana@gmail.com
Eldelita Águida Porfírio Franco (UNIFSA) eldelita@unifsa.com.br

Resumo

O Gerenciamento de Resíduos Sólidos é uma das ferramentas mais eficientes para verificar e analisar o funcionamento dos resíduos sólidos, no intuito de mitigar os impactos criado pela sociedade dentro de um ambiente que gere resíduos de forma ambientalmente correta. O objetivo do presente estudo é analisar e identificar os resíduos gerados, classificando-os quanto as suas origens e periculosidades diversas, com auxílio de lei, parâmetros e normas ambientais. Através de uma pesquisa exploratória de caráter observacional, e com estudo bibliográfico, que obtivemos resultados de forma positiva no escopo dentro do *shopping center*. Propondo assim, melhorias com a realidade do ambiente, como por exemplo, padronizações das lixeiras.

Palavras-Chaves: (Gestão Ambiental. Impactos Ambientais. PGRS. Coleta Seletiva.)

1. Introdução

Com o desenfreado aumento no consumo entre a população mundial, observa-se como consequência o exacerbado aumento na produção de resíduos, que por sua vez geram impactos negativos, como poluição, diminuição hídrica, uso desenfreado de recursos naturais, entre outras consequências para o planeta, podendo a longo prazo provocar efeitos irreversíveis para gerações futuras.

A gestão ambiental está intrinsecamente ligada à melhoria de processos no que se refere aspectos que possam promover a redução, reutilização e reciclagem em empresas que geram produtos e que prestam serviços, independente da sua estrutura corporativa, sendo pequeno, médio ou de grande porte, pois geram resíduos e impactos, que quando não controlados podem trazer problemas irreversíveis. (TINOCO,2004)

Possuindo técnicas e ferramentas aplicadas que podem beneficiar, tanto a empresa quanto os consumidores finais, portanto, o gerenciamento de resíduos sólidos serve para redução, ou até erradicação dos resíduos gerados dentro de um serviço ou fabricação de produtos, segundo cita Carvalho *et al* (2014).

Dentre as ferramentas ambientais, pode-se citar a Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), que tem por finalidade identificar os tipos de resíduos gerados e que por conseguinte auxiliar da forma ambientalmente correta o manejo, acondicionamento, forma de transbordo, reciclagem, destinação e disposição final, este documento ampara-se na Lei Federal nº 12.305/2010, tornando obrigatória a elaboração e execução entre os geradores dos resíduos sólidos.

Com a finalidade de analisar o processo de geração e destinação dos resíduos sólidos gerados pelos lojistas de um *Shopping Center* localizado no município de Teresina (PI), buscou-se identificar os tipos e formas de destino deste material, a fim de propor ações de manejo dos resíduos sólidos, levando em conta suas características e riscos, bem como fomentar junto ao público alvo o aumento de reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos e a destinação adequada dos rejeitos quando não pode ser reciclado ou reutilizado.

Atualmente esse gerenciamento e destinação ambientalmente adequada são os maiores desafios enfrentados pelos gestores públicos no que se refere aos resíduos sólidos urbanos; esse gerenciamento e a gestão dos resíduos precisa ser trabalhado de forma contínua para que não venha a causar impactos ambientais oriundos da má eficiência dos mesmos.

2. Fundamentação teórica

2.1 Gestão ambiental

Uma das primeiras atividades que podem ser consideradas como gestão ambiental, surgiram no centro de Jordão, 6.000 a.C, com a prática de mudança das comunidades, após serem abandonadas, gerando um ambiente pernicioso para cultivo, logo em seguida a sociedade Suméria gerou impactos iniciais nas terras agricultáveis por conta da salinização em sua produção irrigada. As primeiras marcas de destruição humana na Grécia se deram por conta tanto da expansão territorial quanto pelo crescimento da população, no qual a terra que não era utilizada para o plantio tinha a destinação para rebanhos (PONTING, 1991).

Os impactos ambientais tiveram seu crescimento com o passar dos anos, gerando ambientes artificiais, desmatamento acelerado e uso irracional dos recursos naturais nas mais variadas atividades desenvolvidas pelos seres humanos, o aumento desenfreado da população em paralelo ao uso dos recursos naturais agravou-se ainda mais, segundo Campos (2001).

No século XVIII na Inglaterra, a revolução industrial promoveu um aumento de forma exponencial de impactos ambientais no mundo, por conta de atividade fabril teve-se um

aumento na geração e concentração de gases de efeito estufa, dentre outras antropizações (PINHEIRO,2010).

No que se refere ao espaço ambiental, tivemos ações positivas afim de mitigar as atividades humanas, podemos então citar a primeira conferência com escopo de realizar estratégias para reduzir os impactos ambientais negativos; realizada na Suécia, no ano de 1972, conhecida como conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente ou Conferência de Estocolmo. No Brasil durante a ECO-92, surge a Agenda 21, possuindo 40 capítulos com objetivo de promover alternativas para uma forma de modelo sustentável para a humanidade. Outras atividades e eventos ao longo dos anos foram de suma importância para definir quais medidas assumir perante o papel de desenvolvimento sustentável.

É possível perceber que a gestão ambiental trouxe consigo fundamentos estupendos para uma manutenção na qualidade de vida, no qual podemos citar um dos maiores pesquisadores na área socioambiental, José Carlos Barbierie (2007) definindo a gestão ambiental:

[...] as diretrizes e as atividades administrativas e operacionais, tais como, planejamento, direção, controle, alocação de recursos e outras realizadas com o objetivo de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente, quer reduzindo ou eliminando os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quer evitando que elas surjam. (BARBIERIE,2007).

Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente com o decreto de nº 306/2002, a gestão ambiental é responsável pela condução de forma direta de controles no que se refere ao uso dos recursos naturais, verificando os riscos e emissões geradas para o meio ambiente, por intermédio da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

2.2. Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos, lei nº. 12.305, 02 de agosto de 2010), regulamentada pelo Decreto nº. 7.404, do dia 23 de dezembro de 2010, afirmar que os geradores de resíduos sólidos que não sejam qualificados como de limpeza urbana são obrigados a elaborarem seus devidos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para demonstrar a sua capacidade de dar uma destinação final ambientalmente adequada aos seus resíduos a fim de utilizar formas adequadas a cada tipo de resíduo.

O gerador do resíduo, o tipo de atividade, a quantidade gerada de cada resíduo, a qualidade ou o tipo de resíduo que é gerado e a localidade da geração desses resíduos sólidos são condições de contorno para a sua elaboração, pois com o gerenciamento dos resíduos sólidos tem-se uma forma mais adequada para todo o tipo de resíduo gerado, independentemente de sua origem.

Vale ressaltar que a lei classifica quais empreendimentos locais, e atividades terão que estar executando sua operação de forma coesa em suas práticas, em contrapartida, a empresa ou atividade que recusa utilizar qualquer mitigação mínima possível poderá sofrer sanções cabíveis com órgãos competentes, podendo ser municipais, estaduais ou órgãos federais afirmar (MAIELLO, 2018).

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos consegue abranger vários segmentos e fica responsável por classificar os resíduos quanto ao tipo de geração, com embasamento da NBR 10004, ou seja, os resíduos são classificados quanto os tipos de atividades que os mesmos são gerados. Para seguir o procedimento de forma coerente é necessário executar a metodologia proposta, assim classificando os resíduos como: indústrias, aeroportos, urbanos, de serviços de saúde, de portos, terminais rodoviários, ferrovias, trabalho agrícola, radioativas, e resíduos de construção civil e demolição afirmar Albano (2018).

No quadro 1, apresenta-se a classificação dos resíduos sólidos quanto à origem determinada pela NBR 10.004/04.

Quadro 1- Resíduos Sólidos: Classificação quanto à origem

TIPO DE RESÍDUO	REQUISITOS QUE ENQUADRAM
Resíduos Industriais	Como o nome sugere, gerado em indústrias e pode ter várias destinações. Pois ele se divide em resíduos perigosos, resíduos não perigosos que por vez se divide em resíduos inertes e não inertes
Resíduos Urbanos	São os resíduos que são gerados dentro de comércios, casas, restaurantes, praças, lojas, escritórios e muitos outros locais.
Resíduos de Construção e demolição	Gerados em atividades de manutenção ou criação de construções.
Resíduos de aeroportos, portos, terminais rodoviários e ferrovias	Normalmente são sépticos com presença de organismo patogênicos.
Resíduos Agrícolas	Advém de atividades agrícolas e da pecuária, embalagens de adubos, ração, podendo ser classificado como resíduo perigoso e não inerte.
Resíduos Radioativos	Provenientes de combustões nucleares ou de alguns equipamentos que usam elementos radioativos
Resíduos Hospitalares	Gerados em hospitais, clínicas, tratamento em gerais em animais ou pessoas. Podendo ser classificado em resíduos sépticos e resíduos comuns.

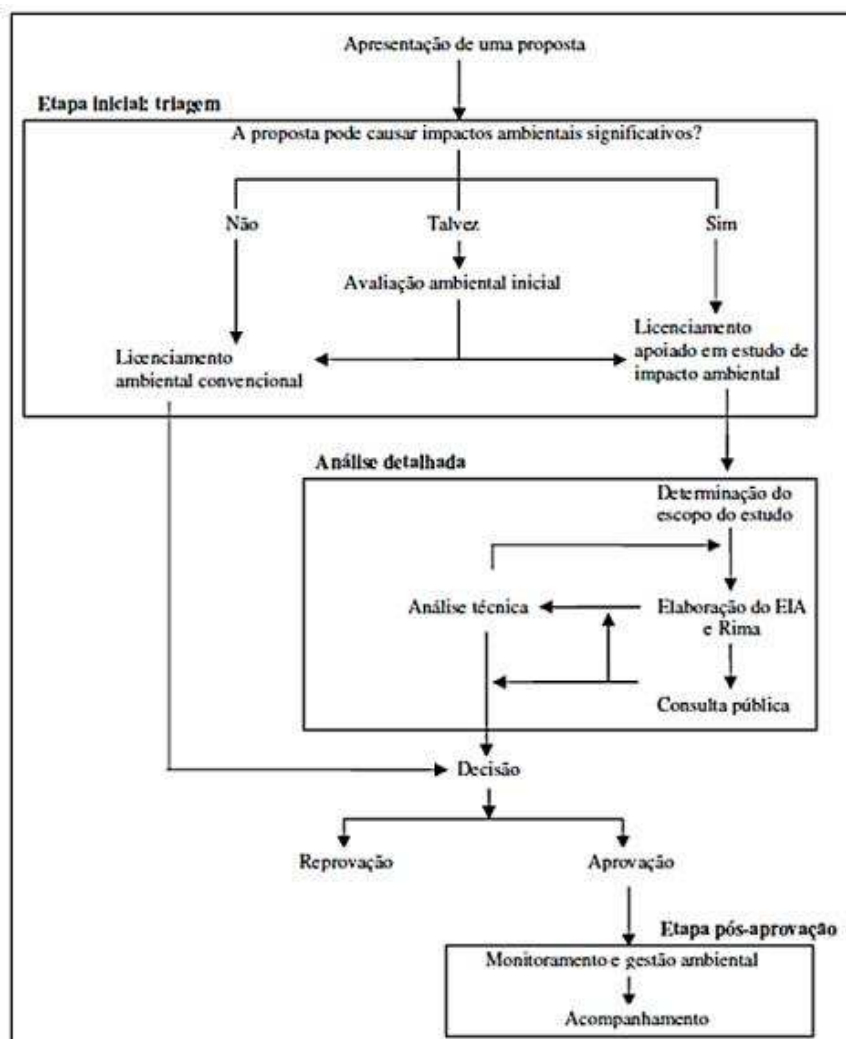
Fonte: NBR 10004.

2.3. Plano de gerenciamento de resíduos sólidos

Segundo a resolução do COMANA de número 307, gerenciamento de resíduos sólidos, é um sistema de gestão que tem por objetivo reduzir, reutilizar ou reciclar resíduos, que incluem desde o seu planejamento às etapas de ações de monitoramento.

Para ter efetividade na proposta de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos nos dados obtidos é necessário ter veemência, com isso é necessário aplicar a proposta por Sánchez (2008), afirmando que é necessário verificar se a proposta é viável, com isso está anexado na Imagem 3, a aplicação da ferramenta. Pois para saber como tratar os impactos é importante saber quais impactos o resíduo gerado cria dentro do sistema ecológico.

Imagem 1 - Processo de Avaliação de Impacto Ambiental



Fonte: SÁNCHEZ (2008).

Portanto, para aplicar a execução é necessário utilizar-se de conhecimentos teóricos intrínsecos a atividade, para assim, tomar medidas mitigadoras e criar planos de melhorias cíclicas, e para tanto, buscou-se entender quais critérios de avaliação se tem por apropriação, com a realidade dentro da empresa em questão.

O processo de avaliação de Impacto ambiental, é dividido em três partes interligas, no qual primeiro temos a parte inicial, logo em seguida temos uma análise mais detalhada acerca da proposta e para finalização temos a etapa de pós aprovação, sendo realizada quando não se tem uma reprovação na proposta. Vale salientar que a proposta criada SÁNCHEZ (2008). Tem uma pergunta que é intrínseca a gestão ambiental, que é: “A proposta de melhoria causa impacto ambiental significativo?”, gerando todo um norteamento para continuidade do projeto.

Com a análise detalhada, podemos afirmar que o caso em questão trata de um projeto de impactos ambientais significativos positivos e, portanto, necessita-se de elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que tem por objetivo ter avaliação holística da atividade e tratar suas ações de forma mitigadoras.

2.4 Coleta seletiva

A coleta seletiva, é comumente associada apenas ao recolhimento dos resíduos/rejeitos, e separação, e descarte final, entretanto, a coleta seletiva é na verdade uma forma de iniciar um ciclo de geração que começa no descarte que pode se completar com a reciclável, podendo ser empregado em um processo produtivo. Onde nos processos produtivos temos os conceitos de *downcycling* e *upcycling*.

Os termos tem sua utilização com autores *William Mc Donough* e *Michael Braungart* em seu livro *Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things*. Em português, é a criação e qualificação de uma economia circular. Os resíduos que são transformados em outros produtos com uma qualidade a baixo dos resíduos originais, são caracterizados como resíduos com menor valor agregado quanto a sua origem e tem a simbologia da imagem 2, com uma seta voltada indicando para baixo.

Imagem 2- Símbolo *downcycling*



Fonte: Galya greenery

Já atividade voltada para o *upcycling*, é a forma de gerar os insumos para dentro da cadeia de produção no qual é a transformação do resíduo para uma origem superior do que era suas origens, e gerando produtos com maior valor agregado, ou uma vez eliminando a utilização de estoques de materiais primas virgens também é uma forma de *upcycling*, onde temos uma seta indicando para cima.

Imagem 3- Símbolo *upcycling*



Fonte: Galya greenery

No Brasil as práticas de reciclagem são extremamente baixas comparadas a cenários de países em desenvolvimento, como afirma o *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (OCDE), entre os anos 2010 à 2020, onde podemos citar as atividades que mais agregaram valores ambientalmente, energias renováveis, criação de produtos inovadores para menores impactos ambientais, reformas regulatórias, avanços na ciência e tecnologia, e principalmente atividades dentro da indústria e empreendedorismo para firmar eficiência nos aspectos que englobam países em desenvolvimento e aspectos ambientais

Pode-se afirmar que, a coleta seletiva precisa ser mais disseminada e entendida, para que a população, comece a trocar as lentes como afirmar Carvalho (2009), e para tal é necessário entender como funciona a coleta seletiva e seu descarte adequado.

A coleta seletiva tem um embasamento na NBR 13.463/95, na qual tem-se o título de coleta seletiva, em execução desde setembro de 1995, por ter o objeto de classificar a coleta de resíduos urbanos, bem como os equipamentos, qual o sistema de trabalho conforme a realidade em questão, bem como o acondicionamento que se tem a necessidade de consulta na NBR 12980 estações de transbordo.

Conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) aprovado na Resolução nº 275 de 25 de Abril de 2001, é necessário recipientes com suas respectivas cores no padrão internacional criada na Europa da coleta seletiva, por tanto temos na imagem as seguintes cores: Azul, para o descarte de papéis e afins. Vermelho, plásticos em geral. Verde, no qual são depositados os vidros, que por sua vez quase não é visto regionalmente. O amarelo, utilizado para ser descartado os metais. O recipiente de cor preta, é adequado para as madeiras.

Somando aos demais recipientes temos mais cinco cores específicas, somando assim, um total de dez cores para seus respectivos resíduos. A cor laranja, utiliza-se para descarte de materiais perigosos ou cortantes, os recipientes de cor branca usualmente utilizado de maneira errônea na qual a maioria dos recipientes são em cores brancas, portanto é somente utilizado em ambulatórios ou serviços de saúde. A cor roxa, tem que o objetivo de receber resíduos radioativos. A cor marrom tem a função de receber produtos orgânicos, podendo comumente confundido por ineptos do assunto por resíduos de madeira, mas podem ser descartados produtos como alimentos não perecíveis e perecíveis.

3 Metodologia

Com a finalidade de atingir os objetivos do estudo, usou-se quanto aos procedimentos técnicos, dois tipos de pesquisa: a bibliográfica. Onde na pesquisa bibliográfica, foram feitas consultas em material já publicado sobre o tema trabalhado, como livros, artigos e periódicos para o melhor entendimento do pesquisador sobre o conteúdo a ser estudado.

A pesquisa exploratória foi realizada em um *Shopping Center* localizado no município de Teresina (PI), buscando analisar o processo de geração e destinação dos resíduos sólidos produzidos pelos lojistas, a mesma foi composta por três fases: a exploratória; de coletas de dados, e na última para a análise e interpretação dos dados obtidos, conforme cita Yin (2005).

Utilizou-se o método de pesquisa explicativa, pois teve-se a necessidade de identificar quais os tipos de resíduos gerados no ambiente de estudo, a fim de aplicar conhecimentos com base na realidade em questão, e também o descritivo no qual utilizou-se técnicas para padronização para a coleta de informações. O estudo teve caráter quantitativo, pois foi necessário entender a quantidade de resíduos, a qualidade de acondicionamento e outros aspectos qualitativos como a identificação dos tipos e formas de destino do material.

A realização da pesquisa deu-se entre o período de outubro à dezembro de 2020, onde foi observado quais os tipos de resíduos gerados e sua destinação a fim de propor ações de manejo dos resíduos sólidos, levando em conta suas características e riscos, bem como propor ao público alvo medidas que pudessem promover o aumento de reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos e a destinação adequada dos rejeitos.

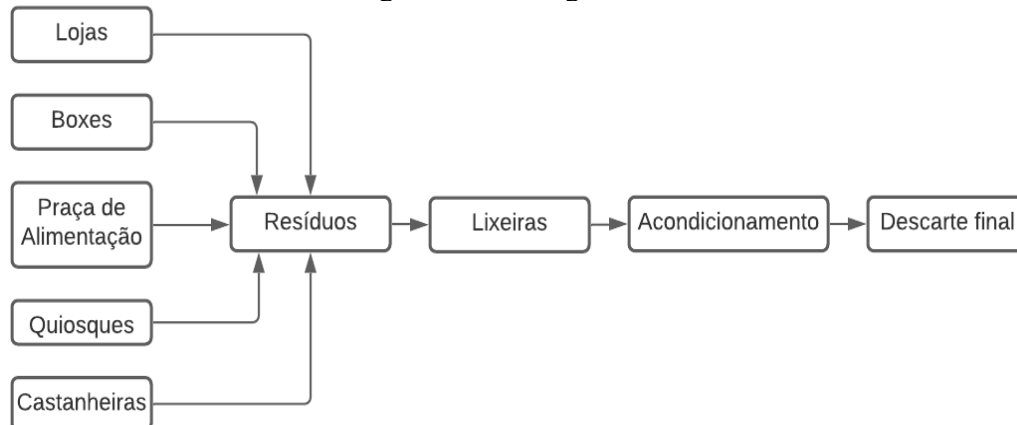
4 Resultados e discussões

O empreendimento está localizado em uma das cidades mais populosas do estado do Piauí, onde teve sua inauguração em 29 de junho de 2009, com o intuito de mover os famosos “camelôs” espalhados nas ruas do centro de Teresina. Sua capacidade máxima é de 1.873 boxes, divididos em térreo, primeiro e segundo piso distribuindo ainda seu espaço físico com quiosques, castanheiras, uma loja ancora, praça de alimentação, caixas eletrônicos e serviços voltados a comunidade, no qual possuindo térreo, primeiro e segundo piso respectivamente.

No *shopping Center*, temos os lojistas e locais maiores com diversos produtos, há boxes que possuem medições de 1,5 m² e os boxes que possuem 1,8m² distintos, os quiosques são espaços que ficam mais afastados dos boxes e as castanheiras, na qual todas possuem seu local no térreo do *shopping*; juntas as mesmas possuem geração de resíduos, no qual tem-se lixeiras em pontos estratégicos conforme as necessidades que a administração do empreendimento verifica a necessidade dos pontos de localização.

Em qualquer que seja a atividade é necessário analisar e mapear todo o processo da geração de resíduos, por tanto, temos o seguinte fluxograma em seu estado atual.

Imagem 4 – Fluxograma atual



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

As lixeiras não se têm um padrão adequado conforme a resolução do CONAMA de número 275/2001, como as cores e indicações de quais tipos de resíduos podem ser depositados nas mesmas, assim dificultado mais a frente, a separação deles que auxiliaram de forma positiva no final do processo de descarte final. Sendo assim, podemos propor melhorias nesse primeiro aspecto.

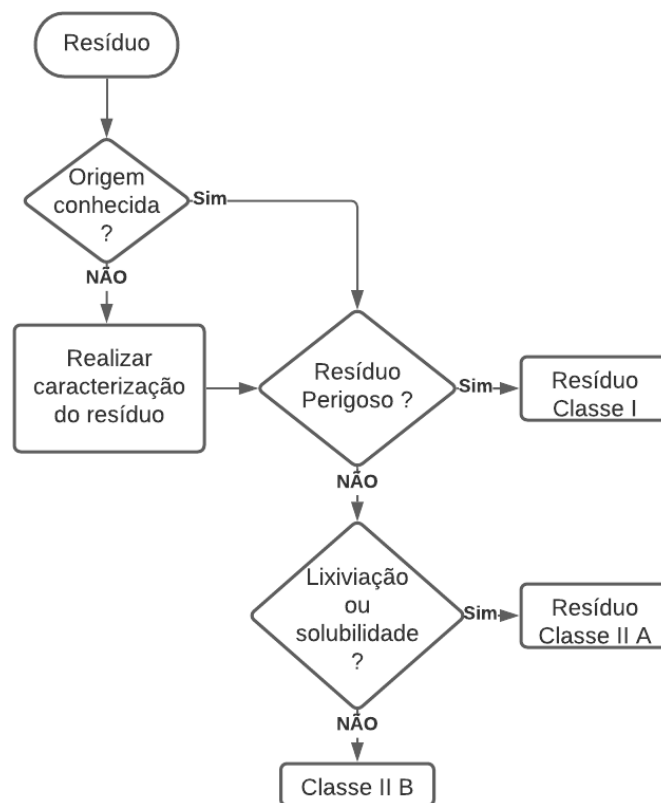
O acondicionamento é realizado pelos colaboradores da área da limpeza com equipamento de proteção adequados e execução com procedimentos padrões, para que não afirmam com o manuseio dos resíduos sua integridade física. O acondicionamento acontece

como o auxílio de sacos plásticos de tamanhos diferentes para cada lixeira, e que por vez são depositados em uma área externa do *shopping*. Sem separação prévia, juntando assim, todos os resíduos.

O descarte fica por responsabilidade da empresa municipal que por sua vez não se tem o controle de quais os resíduos saíram e quais resíduos tiveram seu descarte de acordo com as normais aqui supracitadas.

Para todo o embasamento de tal atividade é de suma importância entender de começo, qual a caracterização do resíduo no que se refere periculosidade dos mesmos, onde podemos classificar os resíduos, como resíduo perigoso, e resíduo não perigoso de classe II A e classe II B, como mostra o fluxograma da imagem 5.

Imagem 5 – Classificação do resíduos perigos



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

E com base no fluxograma, podemos afirmar com veemência que temos sim, tanto dos resíduos perigosos quanto dos resíduos não perigosos. E com base na coleta de observações, foi-se gerado a tabela com a classificação dos tipos de resíduos.

Quadro 2 - classificação quanto à origem e periculosidade

TIPO	PERICULOSIDADE	ORIGEM
Vidro	Classe II B	Referente a manutenção e troca portas, mesas de vidros em geral;
Papel	Classe II A	Recibos, notas fiscais e documentos diversos de papeis;
Baterias / Pilhas	Classe I	Manutenção de celulares, computadores e outros eletrônicos;
Lâmpadas	Classe II B	Manutenção predial, e instalações nos boxes, lojas e demais.
Plástico	Classe II B	Embalagens para os clientes e diversos afins.
Orgânico	Classe II A	Resto de alimentos da praça de alimentação e outras áreas;
Alumínio	Classe II B	Latas de produtos de manutenção e afins;
Madeira	Classe II B	Resquício de mdf, e outras madeiras.

Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

O tipo de sua periculosidade e sua origem, teve-se com base ao Conama 275/2001, a Norma Brasileira 10.004/04 com suas tabelas de anexo e o fluxograma respectivamente aqui gerado com base na realidade.

Vale salientar que não foi possível quantificar os resíduos por ausência de um controle em todo o processo de geração de resíduos sólidos, bem como sua destinação correta.

5 CONCLUSÃO

Portanto, é notório afirmar, que os resultados aqui obtidos no que se refere classificação de resíduos sólidos e melhorias nos aspectos organizações, necessita-se de um olhar ambiental, uma vez que, a organização em questão não busca melhorias muito menos gerencia sua geração de resíduos sólidos, cabendo assim propor melhorias como, organizar as lixeiras conforme as normas aqui supracitas, verificar a quantidade de resíduos produzidos, buscar parcerias com empresas que tenham interesse em específicos resíduos, como podemos citar o caso de sucatas de aparelhos eletrônicos, papelões, isopor e outros rejeitos, iniciando assim, melhorias significativas de forma ambientalmente saudável.



REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR - 10.004**: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 33p, 2004.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O princípio do poluidor pagador**: pedra angular da política comunitária do ambiente. Boletim da Faculdade de Direito – Universidade de Coimbra. Coimbra: Coimbra Editora, 1997.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva S/A Livreiros e Editores, 2007.

BRASIL, **Resolução CONAMA nº 20**, de 18 de junho de 1986. Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional. Publicado no D.O.U. de 30 julho 1986.

BRASIL, **Resolução CONAMA nº 307**, de 05 de julho de 2002. Dispõe sobre o Inventário de Resíduos Sólidos Industriais”; publicado no D.O.U em 17 de julho de 2002.

BRASIL, **Resolução CONAMA nº 313**, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Inventário de Resíduos Sólidos Industriais”; publicado no D.O.U em 22 de novembro de 2002.

BRASIL. (2010) **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. D.O.U, Poder Legislativo, Brasília, p. 2.

BRASIL. **Lei nº 6.806** de 1980: Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição. 1980.

BRASIL. **Lei nº 6.938** de 1981: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. 1981.

BRASIL. **Lei nº 9.605** de 1998: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de lei de crimes ambientais, condutas e atividade lesivas ao meio ambiente (Lei dos Crimes Ambientais). 1998.

CAMPOS, L. M. S.; MELO D. A. **Indicadores de desempenho dos sistemas de Gestão ambiental (SGA): uma pesquisa teórica**. Produção, v. 18, n. 3, p. 540-555, 2001.

CARVALHO, I. C. M.; STEIL, C. A. **O habitus ambiental: fundamentos antropológicos para a educação ambiental**. Educação e Realidade. Porto Alegre, v. 34, n.3, p. 81-94, 2009.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 7.ed. São Paulo: Gaia, 2001.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PINHEIRO, T. **O homem é o maior vilão**. Nova Escola. São Paulo: Abril, 2010.

PONTING C. **Uma História Verde do Mundo**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1991.



PORTER, M. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

REIS, H. L. (2002). **Os impactos de um sistema de gestão ambiental no desempenho financeiro das empresas: um estudo de caso**. Anais do Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Salvador, BA, Brasil, 26.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impactos ambientais. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2008.

WEBER, P. S. A Gestão Ambiental na Empresa. **Revista Sanare**, v. 12, 1999. Disponível em: <https://www.ambientebrasil.com.br/>. Acesso em: 26 out. 2020.