

PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ ABDALLA EM GOVERNADOR EDISON LOBÃO-MA



FRANCISCO CLEOFANES MELO DO PATROCÍNIO

FRANCISCO CLEOFANES MELO DO PATROCÍNIO

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS
SÓLIDOS DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DA
ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ ABDALLA EM GOVERNADOR
EDISON LOBÃO-MA**

Belém-PA

Home Editora

2023

© 2023 Edição brasileira
by Home Editora

© 2023 Texto
by Autor

Todos os direitos reservados

Home Editora

CNPJ: 39.242.488/0002-80

www.homeeditora.com

contato@homeeditora.com

9198473-5110

Av. Augusto Montenegro, 4120 - Parque Verde, Belém - PA, 66635-110

Editor-Chefe

Prof. Dr. Ednilson Ramalho

Diagramação e capa

Autor

Revisão de texto

Autor

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

Produtor editorial

Nazareno Da Luz

Catálogo na publicação

Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

P314p

Patrocínio, Francisco Cleofanes Melo do

Percepção ambiental em relação aos resíduos sólidos dos alunos do ensino fundamental II da Escola Municipal José Abdalla em Governador Edison Lobão-MA / Francisco Cleofanes Melo do Patrocínio. – Belém: Home, 2023.

Livro em PDF

ISBN: 978-65-85712-29-3

DOI: 10.46898/home.b18538ea-e984-425f-99c5-47943ce2e3c9 9

1. Resíduos sólidos. I. Patrocínio, Francisco Cleofanes Melo do. II. Título.

CDD 628.44

Índice para catálogo sistemático

I. Resíduos sólidos



Todo o conteúdo apresentado neste livro é de responsabilidade do(s) autor(es).
Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-SemDerivações 4.0 Internacional.

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA
(Editor-Chefe)
Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA
Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP
Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA
Prof^a. Dra. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG
Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ
Prof. Dr. Rodrigo Luiz Fabri-UFJF
Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA
Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA
Prof. Dr. José Morais Souto Filho-FIS
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos-UDEL
Prof^a. Dra. Maria de Fatima Vilhena da Silva-UFPA
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins-IEMA
Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM
Prof^a. Dra. Elane da Silva Barbosa-UERN

“Acreditamos que um mundo melhor se faz com a difusão do conhecimento científico”.

Equipe Home Editora

Primeiramente a Deus, e a meus Pais por serem meu principal pilar e estarem sempre ao meu lado.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus pai nosso criador, que está sempre me iluminando e abrindo portas, com suas infinitas bênçãos.

A minha família, base de apoio, em especial aos meus irmãos Jader, Zannia e Joaquim, a meus pais Joana Melo e Sebastião Vieira.

Aos colegas da turma de geografia 2017.1 do polo de Imperatriz, pelos bons momentos de convivência e que durante o percurso esteve sempre se ajudando, principalmente meus colegas de grupo, Daiane Avelino, Lourival Guimarães, Fernando Aguilar e Deniele Sousa.

Aos amigos que de alguma forma contribuíram para que eu pudesse chegar até aqui, em especial a Ester Mayara e Erika Sayonara, meus agradecimentos sinceros.

As tutoras da turma que participaram de parte ou de toda a caminhada conosco Karen Sheron, Jaqueline Sousa e Gracilene Santana, que sempre não mediram esforços para os melhores resultados da turma.

A minha orientadora, professora Aichely Rodrigues, por sempre nos atender com um sorriso, pelas sugestões, disponibilidade e paciência na correção dos meus escritos.

*“Quando a última árvore tiver caído,
quando o último rio tiver secado,
quando o último peixe for pescado,
vocês vão entender que dinheiro não se come”.*

Provérbio indígena.

APRESENTAÇÃO

Caro(a) Leitor(a),

Vivemos atualmente a era do consumo, onde somos estimulados a consumir cada vez mais, e por consequência disso, há uma enorme produção de resíduos país a fora, junta-se a isso a ausência de práticas de manejo e descarte corretos, temos assim uma questão desafiadora que se torna, o que fazer com os resíduos que geramos diariamente?

Visando organizar a forma com que o país lida com os resíduos produzidos em seu território, foi criada em 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS através da lei de número 12.305, a fim de regular a gestão dos resíduos sólidos no Brasil. A lei buscou reforçar inicialmente, posturas ambientais mais satisfatórias, perante aos desafios presentes a esse âmbito.

Nessa perspectiva, esse livro é o produto final de uma pesquisa realizada através da observação no descuido com os resíduos sólidos produzidos e descartados hodiernamente em sociedade, onde demonstra que a PNRS ainda não deslanchou, mesmo depois de mais de uma década após sua criação, onde o país ainda tem os lixões como destino mais frequente dos resíduos sólidos urbanos.

Portanto, esse livro foi produzido com o propósito de possibilitar a compreensão sobre os problemas gerados pela destinação incorreta dos resíduos sólidos no país. Oportunizando debates necessários acerca do tema.

Assim, caro(a) leitor (a) espero que essa obra possa contribuir para além da reflexão, mas também para algo concreto, ensejando ações que tornem a PNRS algo mais familiar perante a sociedade, refletindo assim em melhorias ao meio ambiente.

Meus sinceros cumprimentos.

O autor.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Resultado do consumo não baseado na política dos “3 Rs”.....	20
Figura 2 - Prioridade na Gestão e no Gerenciamento de Resíduos Sólidos.....	21
Figura 3- Ciclo da logística reversa.....	23
Figura 4- Conjunto de lixeiras destinadas à coleta seletiva.....	25
Figura 5 - Ideia do estilo de vida americano.....	27
Figura 6 - Dia de sobrecarga da terra desde 1970.....	28
Figura 7 - Depósito de lixo a céu aberto.....	30
Figura 8 - Na visão dos discentes, quando se fala de reciclar, é a mesma coisa que:.....	40
Figura 9 - No cotidiano dos discentes, o que eles fazem com os resíduos produzidos.....	41
Figura 10 - No ambiente escolar, o que os discentes fazem com os resíduos produzidos.....	42
Figura 11 - No tocante a reutilização de materiais que geralmente são descartados, os discentes disseram que:.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 Resíduos sólidos e atitudes a se tomar!	19
2.2 Regulamentações e impactos ambientais por resíduos sólidos.....	27
2.3 Educação ambiental.....	31
3 METODOLOGIA.....	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
4.1 Percepção de reciclagem e ações dos discentes quanto aos resíduos que geram.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICE	53

RESUMO

Em face da problemática contemporânea que se tornou nossos resíduos sólidos, fruto de um consumismo exacerbado, e mutualista ao desperdício, às falhas no descarte e uma não reutilização adequada desses materiais. A pesquisa se debruça sobre a relevância de trabalhar o manejo correto dos resíduos sólidos no ensino fundamental maior da escola José Abdalla, localizada no município de Governador Edison Lobão – MA. Assim, parte de uma abordagem histórica da sociedade de consumo, perpassando da primeira revolução industrial até os dias atuais, com uma análise comportamental para concepções humanas sobre seus descartes no meio ambiente. Incentivando uma educação ambiental desde a mais tenra idade, e buscando ações eficazes na conduta das pessoas perante os danos ambientais que causam ao destinar de forma incorreta seus resíduos sólidos. O estudo objetiva analisar a percepção ambiental dos discentes no panorama dos resíduos sólidos em seu cotidiano, em especial, no ambiente escolar. Para a coleta de dados foi utilizada a metodologia fundamentada em uma abordagem quantitativa através de questionários com 11 questões estruturadas, destinados aos alunos, do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, o questionário buscou saber sobre questões ambientais, a fim de obter a percepção deles em relação aos seus resíduos produzidos. Como resultado para a presente pesquisa, uma maioria diz saber ou já ter ouvido falar em resíduos sólidos, no entanto eles não conhecem a educação ambiental, em discussão foi observado que atividades de cunho ambiental são desenvolvidas de forma esporádica, sendo que as escolas não têm demonstrado preocupação com a temática ambiental e ainda delegam toda a responsabilidade do tema aos professores. Outro ponto importante encontrado na pesquisa foi que 5% dos pesquisados disseram que parte dos resíduos gerados em suas residências, são destinados ao artesanato, o que se torna um alento perante aos danos que os resíduos podem causar. Foi constatado ainda que os alunos se preocupam com o meio ambiente, entretanto tornar essa preocupação uma prática é outro caminho a se percorrer, necessitando de estímulos onde muitas das vezes é necessário a presença de um pesquisador externo ou de um educador ambiental na escola para que possa ocorrer o interesse em implantar um projeto de aula as questões ambientais. No que tange a reutilização de materiais que são descartados, mas que poderiam ser reutilizados, 37,5% dos alunos pesquisados não reutilizam por não saberem como fazer isso e 7,5% respondeu que essa reutilização é feita como decoração na casa onde moram. Não necessariamente feita por eles. Observou-se ainda que os alunos sabem o que é reciclagem, porém, poucos compreendem que existe uma relação entre os resíduos gerados pela ação humana e o meio ambiente e que quando mal acondicionados, e sem destinação adequada estes resíduos poluem o meio ambiente trazendo diversos tipos de transtornos e impactos socioambientais.

Palavras-chave: Consumo. Meio Ambiente. Educação Ambiental.

ABSTRACT

In view of the contemporary problem that our solid waste has become, the result of an exacerbated consumerism, and mutualist to waste, failures in disposal and a non-appropriate reuse of these materials. The research focuses on the relevance of working on the correct management of solid waste in higher elementary education at José Abdalla school, located in the municipality of Governor Edison Lobão – MA. Thus, it starts from a historical approach to the consumer society, going from the first industrial revolution to the present day, with a behavioral analysis for human conceptions about their disposal in the environment. Encouraging environmental education from an early age and seeking effective actions in the conduct of people in the face of environmental damage caused by incorrectly disposing of solid waste. The study aims to analyze the environmental perception of students in the panorama of solid waste in their daily lives, especially in the school environment. For data collection, the methodology based on a quantitative approach was used through questionnaires with 11 structured questions, aimed at students from 6th to 9th grade of elementary school, the questionnaire sought to know about environmental issues, in order to obtain the perception of them in relation to their waste produced. As a result of this research, a majority say they know or have heard of solid waste, however they do not know about environmental education, in the discussion it was observed that environmental activities are developed sporadically, and schools do not have demonstrated concern with the environmental theme and still delegate all responsibility for the theme to teachers. Another important point found in the survey was that 5% of those surveyed said that part of the waste emitted in their homes is technical to handicraft, which makes them feel better in the face of the damage that waste can cause. It was also found that students care about the environment, although they make this concern a practice, it is another way to go, requiring stimuli where it is often necessary the presence of an external researcher or an environmental educator at the school so that they can interest in implementing a class project as environmental issues occur. Regarding the reuse of materials that are discarded but can be reused, 37.5% of the students surveyed do not reuse it because they do not know how to do it and 7.5% responded that this reuse is done as a decoration in the house where live. Not necessarily made by them. It was also observed that students know what recycling is, however, few understand that there is a relationship between the waste generated by human action and the environment and that when poorly packaged, and without destination, these wastes pollute the environment, bringing various types of disorders and socio-environmental impacts.

Keywords: Consumption. Environment. Environmental education.

1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização precário, provocado pelo êxodo rural a partir de 1750 com a primeirafase da Revolução Industrial, trouxe consigo a gênese de um problema ambiental que assolou a população até os dias atuais. O aumento na produção de resíduos sólidos, que passou a existir em quantidade muito maior, ocasionando ambientes degradados, “a solução para o lixo naquele momento não foi encarada como algo complexo, pois bastava simplesmente afastá-lo, descartando-o em áreas mais distantes dos centros urbanos, denominados lixões” (FADINI *et al.*, 2001).

A sociedade progrediu, e com isso aumentou o padrão de consumo, sendo que na era contemporânea, uma das principais questões ambientais sem dúvida, ainda é a abundância de lixo produzida no planeta, provocada pelo aumento da demanda por embalagens. Segundo relatório do Banco Mundial (2018), aproximadamente, 2,01 bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) são geradas anualmente pelo mundo, e espera-se que em 2050 esse número chegue a 3,40 bilhões de toneladas, um aumento de quase 70%. A não reutilização adequada desses materiais, devido ao consumo desenfreado, ao desperdício e às falhas no descarte dos resíduos sólidos, surgem como mutualistas a esse problema desafiador.

O consumo e disposição irracional de nossos resíduos se torna um problema que vem se agravando, “(...) entre as décadas de 1970 e 1990, enquanto a população mundial cresceu 18%, a quantidade de resíduos gerados cresceu 25% no mesmo período” (RIBEIRO; MORELLI, 2009, p. 5). Conforme a Abrelpe (2014) a produção de resíduos em 2014 foi 2,9% superior a 2013, sendo que no mesmo período a população no país cresceu somente 0,86% conforme projeção do IBGE (2014). Entre 2016 e 2017 a população brasileira apresentou um crescimento de 0,75%, enquanto a geração total de resíduos aumentou 1% no mesmo período, atingindo um total de 214.868 toneladas diárias de resíduos sólidos urbano (RSU) no país. (ABRELPE, 2017).

Ao nível mundial “nos últimos 30 anos, o aumento do volume de lixo produzido foi três vezes maior que o populacional” (WESTMORELAND, 2014, p. 26). Conforme a Abrelpe (2012) a estimativa dos RSU coletados no Estado do Maranhão, foi de 6.754 t/dia, onde 1.297 t/dia são enviados para aterros sanitários, 1.387 t/dia para aterros controlados e 1.377 toneladas/dia para os lixões. Enquanto no município de Imperatriz, segunda maior cidade do estado, e maior pólo urbano da região tocantina, distante 28 Km do município de Governador Edison Lobão, a quantidade de resíduos coletados ficou em uma média de geração de 1,582 e 1,92 kg/hab/dia (IMPERATRIZ, 2018). O que dá uma média *per capita* de 1,751 Kg, a

estimativa populacional do IBGE (2018) para o mesmo ano foi de 258.016, o que se supõe que a quantidade de resíduos gerados no município ficou acima de 400 toneladas em 2018.

Dentre os resíduos sólidos produzidos no país, 76% ficam dispostos a céu aberto, sendo jogados nos lixões (amontoamentos de lixo em um terreno, sem tratamento) e outros 13% nos chamados aterros controlados (FADINI *et al.*, 2001, p. 2). Para Cempre (2013) a humanidade consome 30% a mais do que o planeta pode naturalmente repor. Ademais, o descarte sem critérios, torna essa ação ainda mais danosa. A percepção ambiental nos conduz a uma conscientização e responsabilidade de conservação da natureza, como condição de manutenção da sobrevivência humana (ANDRETTA; AZEVEDO, 2011).

Quando mal dispostos, “os resíduos sólidos não constituem somente um problema de ordem estética, mas representam também uma séria ameaça ao homem e ao meio ambiente, diminuindo consideravelmente os espaços úteis disponíveis” (SCHALCH *et al.*, 2002, p. 7). Para reverter esse cenário, em 2010 foi criada a Lei nº 12.305 que Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que dispõe sobre tratamento e traz alternativas para solução de problemas causados pela demasia na produção de lixo, buscando essa consciência ambiental.

A motivação para a pesquisa surgiu a partir da observação no descuido com os resíduos sólidos produzidos no colégio municipal José Abdalla, já observo a situação há três anos, notei que os alunos não utilizam nenhum critério nem na produção, muito menos no descarte desses resíduos. No município de Governador Edison Lobão em geral, percebe-se que as pessoas adotam a errada postura de jogar seus resíduos como os papéis, plásticos, e dentre outros nas ruas e em terrenos baldios, prática essa que além de deixar o ambiente mais feio e fétido, o que pode ser um dos motivos de alagamentos nos dias de chuva.

A pesquisa se justifica pelo cenário brasileiro onde em pesquisa do Ibope, ficou constatado que 59% das pessoas entrevistadas sabem pouco ou nada sobre reciclagem e 65% afirmam o mesmo sobre a coleta seletiva. Outros 26% concordam total ou parcialmente que o lixo não é mais um problema seu depois que ele é jogado fora (IBOPE, 2018). Segundo Isaías (2001), é formado um grande caos quando o indivíduo devolve a natureza, de modo indiferente, os seus resíduos, principalmente o urbano quer sejam sólidos, líquidos ou gasosos.

A necessidade por se preservar, obriga a se massificar o conhecimento, como já dizia o educador e pensador brasileiro Paulo Freire “se a educação sozinha não transformara sociedade, sem ela tampouco muda” (FREIRE, 2000, p. 67). É preciso mudanças de atitudes, e a educação ambiental já no início da vida escolar, vem a ser uma luz. Tendo como objetivo, requerer das atividades humanas, para que estas não agredam o meio ambiente.

A Política e o Sistema Estadual de Educação Ambiental que disciplina que a “inclusão da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino terá como referência as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica - DCNEB, as Diretrizes Curriculares Nacionais específicas de cada nível e modalidade de ensino, as Diretrizes Curriculares de Ensino do Estado do Maranhão, a META 7 do Plano Estadual de Educação que garante 100% das escolas da Educação Básica, níveis e modalidades, condições de transversalidade para o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para as diversidades e temas sociais (MARANHÃO, 2012).

Para Medeiros *et al.* (2011, p.05) “o meio ambiente passou a ser um tema transversal nos currículos básicos do ensino fundamental, isto é, do 2º ao 9º ano”. Com a criação dos parâmetros curriculares nacionais (PCNs), Sendo que a importância da educação ambiental como essencial e permanente em todo o processo educacional, foi reconhecida somente em 1999, através da Lei nº 9795/99, que dispõe sobre meio ambiente, esclarece que a Educação Ambiental (EA) envolve a promoção de processos pedagógicos que favoreçam a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a conquista da sustentabilidade, visando uma melhoria de qualidade de vida (BRASIL, 1999).

Em nosso país a realidade diverge do que determina a referida lei. Sendo na maioria das vezes possível trabalhar apenas os conteúdos de forma rápida para cumprir a grade curricular. “Com uma rotina atribulada nas escolas: muitas aulas, muitos alunos, carência material e sobrecarga burocrática, o que acaba tendo um reflexo no conteúdo praticado” (SEGURA, 2001, p.71). Para Medeiros *et al.* (2011, p.04).” a temática ambiental que deveria ser trabalhada em todas as matérias ministradas em sala de aula, em muitas instituições de ensino é abordada apenas nas disciplinas de Geografia e Biologia”. Portanto, é fundamental trabalhar em sala temas da atualidade como o meio ambiente. Educar a criança é formar um cidadão crítico e consciente a respeito do meio ambiente, por isso é essencial começar por algo que está presente no cotidiano do aluno como os resíduos sólidos.

A presente pesquisa tem como **pergunta norteadora**: qual a relevância de trabalhar o manejo dos resíduos sólidos no ensino fundamental maior da escola José Abdalla, localizada no município de Governador Edison Lobão - MA? O aumento da produção industrial, demandada pelas necessidades das relações econômicas, tem provocado mudanças de hábitos de consumo, e com isso um aumento substancial na geração de resíduos, que cresce de maneira alarmante, tendo em vista que pouco tem sido feito para diminuir a sua produção atual, e o mais angustiante é que esses resíduos nem sempre têm sua destinação final feita corretamente. Trabalhar a educação ambiental em sala de aula desde a mais tenra idade se torna a cada dia

mais necessário, e é propositivo que a medida seja aplicada de forma interdisciplinar à medida que se vá avançando na vida escolar, pois a produção de resíduos só cresce, e os impactos negativos a natureza ascendem igualmente.

Pertinente a esses fatos, a pesquisa se volta aos educandos do ensino fundamental II da escola municipal José Abdalla, se fazendo de total relevância o descarte correto de resíduos na preservação do meio ambiente. Dado que os resíduos de hoje precisam ser a matéria-prima de amanhã, reduzir o consumo e descartar corretamente são passos largos, rumo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Essa pesquisa tem como **hipótese**, onde se supõe que a Educação ambiental é pouco propagada nas escolas de Governador Edison Lobão, por isso os alunos conhecem pouco sobre resíduos sólidos.

O **objetivo** geral dessa pesquisa foi analisar a percepção ambiental dos discentes da Escola Municipal José Abdalla no panorama dos resíduos sólidos em seu cotidiano, em especial, no ambiente escolar. Os objetivos específicos foram: a) Identificar a percepção dos estudantes da escola em relação ao manejo correto dos resíduos sólidos no seu cotidiano; b) Conhecer como os alunos lidam com os resíduos do cotidiano; c) Relacionar o conhecimento do aluno e a educação ambiental na escola em relação ao manejo dos resíduos sólidos.

A seguinte pesquisa está dividida em quatro capítulos: introdução, fundamentação teórica, resultados e discussão e considerações finais, onde é tratado sobre resíduos sólidos e educação ambiental, como também suas regulamentações e impactos desses resíduos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica abordará uma discussão sobre formas de gerir, com possíveis alternativas na disposição a fim de menores efeitos deletérios, perpassando no segundo capítulo por suas regulamentações e Impactos Ambientais. Em seguida será discutido a educação ambiental, em seu conceito, benefícios e como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudança de atitudes quanto aos nossos resíduos sólidos.

2.1 Resíduos sólidos e atitudes a se tomar!

No atual cenário, é importante questionar se pessoas conhecem o seu “lixo”? Uma pergunta que pode parecer estranha, se torna essencial para que haja uma sensibilização para com a preservação do meio ambiente. É isso que pode gerar essa consciência nas pessoas sobre os tipos de resíduos que geram e para onde o encaminham, como mostra a figura 1, tentando assim, ações catalisadoras. É preciso ações urgentes para que as pessoas tratem e disponham corretamente seus resíduos, “existem várias formas de gerir os resíduos sólidos, e preferencialmente deve-se fazer isso, seguindo essa hierarquia: redução na origem, reutilização, reciclagem e disposição final (aterro sanitário)” (MORAES, 2000, p. 02).

Esses elementos, são o que é chamado de política dos “3 Rs” vem da abreviação das três medidas a serem adotadas pelas pessoas para a melhoria do meio ambiente: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Essas medidas estão dispostas no artigo 3º da LEI Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 que Instituiu a PNRS, que dispõe sobre tratamento e traz alternativas para a solução de problemas causados pela demasia na produção de lixo, buscando essa consciência ambiental.

Figura 1: Resultado do consumo não baseado na política dos “3 Rs”



Fonte: <https://www.eosconsultores.com.br/os-numeros-dos-residuos-solidos-no-mundo/>

Descartando menos teremos um meio ambiente mais preservado e sadio, pois a geração de lixo pela sociedade será menor. Sobre reciclagem e reutilização, Oliveira e Costa (2010) definem assim:

Reutilizar: Significa fazer com que um material ou um objeto tenha o maior tempo de vida útil possível, retardando ao máximo sua ida para um aterro ou sua reciclagem. Reciclar significa reinserir o produto no processo produtivo, utilizando a sua matéria-prima em substituição a matérias-primas virgens. (OLIVEIRA; COSTA, 2010, p. 16-17).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei Federal nº 12.305/2010 define resíduo como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Isto é, produzimos resíduos diariamente, mesmo sem termos a percepção disso no dia a dia, essa lei também “estabelece metas para a redução da geração de resíduos no país, demandando investimentos em educação ambiental, visando à mudança de comportamento da sociedade com relação a esse setor” (BRASIL, 2010).

A PNRS estabelece preceitos inovadores, como o de quem gera resíduos sólidos, é responsável pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos mesmos. Contudo, cada tipo de resíduo tem sua peculiaridade, inclusive com possibilidade de reuso e reciclagem. Segundo a norma NBR 10004 da ABNT, o gerenciamento de resíduos sólidos é um conjunto de procedimentos de planejamento, implementação e gestão para reduzir a produção de resíduos e proporcionar coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destino final adequado aos resíduos gerados.

A lei 12.305/2010 em seu artigo 9º trata, ainda, da prevenção e da redução na geração

de resíduos com incentivo de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para fomentar o aumento de reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos e a destinação adequada dos rejeitos quando não pode ser reciclado ou reutilizado. Em se tratando da redução, ela começa quando consumimos de maneira consciente, quando compramos apenas o que vai mesmo ser consumido e o que é realmente necessário. Kremer (2007) destacou que o ato de consumir e descartar ocorre rápida e sucessivamente, pois há sempre algo mais novo. Entretanto, reduzir é evitar a produção de resíduos, com a revisão de seus hábitos de consumo. Ficando essa como a segunda atitude a ser tomada no tocante ao nosso dispêndio ambiental.

O artigo 9º da Lei da PNRS onde define prioridades no gerenciamento de resíduos sólidos deve ser observada a seguinte ordem de prioridade como visto na figura 2:

1. Não geração;
2. Redução;
3. Reutilização;
4. Reciclagem;
5. Tratamento dos resíduos sólidos;
6. Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Figura 2 - Prioridade na Gestão e no Gerenciamento de Resíduos Sólidos



Fonte: <http://www.singep.org.br/7singep/resultado/275.pdf>

Os resíduos sólidos podem ser classificados a partir de três critérios: por sua natureza física (seco ou molhado), por sua composição química (matéria orgânica ou inorgânica) e pelos riscos potenciais ao meio ambiente (perigosos, inertes e não-inertes) (D'ALMEIDA; VILHENA, 1998). Segundo a norma NBR 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), esses resíduos são definidos de acordo com a origem (urbanos ou especiais) e

classificados conforme o seu risco em relação ao homem e ao meio ambiente. Aqueles gerados em residências, comércios ou nas próprias cidades, como em praças, ruas, dentre outros, são considerados resíduos urbanos, e os especiais são gerados em indústrias ou serviços de saúde.

A percepção da quantidade de resíduos que geramos é uma ótima ferramenta de sensibilização para educação ambiental no ambiente escolar. Vale enfatizar que gerir bem nossos resíduos “(...) é ordenar as atividades humanas para que estas não agridam o meio ambiente” (BARSANO; BARBOSA, 2019, p. 164). É importante, pensar coletivamente, e consumir de forma crítica a fim de favorecer as práticas cotidianas dessa sociedade. Essas orientações “na prática a sociedade deve se mostrar capaz de assumir novos hábitos e de projetar uma categoria de desenvolvimento que cultive o cuidado com os equilíbrios ecológicos e funcione dentro dos limites impostos pela natureza” (BOFF, 1999, p.137).

Como afirmou Sato e Medeiros (2004, p. 17) “é, portanto, exercer autonomia para a vida plena, modificando-nos individualmente pela ação conjunta que nos conduz a transformações estruturais”. Um importante modelo econômico, onde se busca por atitudes mais responsáveis, e que almeja em última instância, dissociar o desenvolvimento econômico global do consumo de recursos finitos.

É o que foi nomeado de logística reversa pela PNRS. Para Costa, Mendonça e Souza (2014) os canais de distribuição reversos são aqueles que partem do mercado consumidor, ou de algum ponto durante a cadeia de distribuição, à origem. Dessa forma, no mercado, existem alguns materiais difíceis de serem reciclados ou que possuem alto potencial de impactar o meio ambiente, devendo esses retornar aos fabricantes, responsáveis pelo tratamento e disposição final desses materiais.

Sobre a economia circular, a Fundação Ellen MacArthur diz que:

A economia circular responde a desafios relacionados a recursos para empresas e países e poderia gerar crescimento, criar empregos e reduzir os impactos ambientais, incluindo as emissões de carbono. Ao passo que cresce a demanda por um novo modelo econômico, baseado em pensamento sistêmico, um alinhamento favorável sem precedentes entre fatores tecnológicos e sociais, no momento atual, pode facilitar a transição para a economia circular. (ELLEN MACARTHUR, 2015, p. 01).

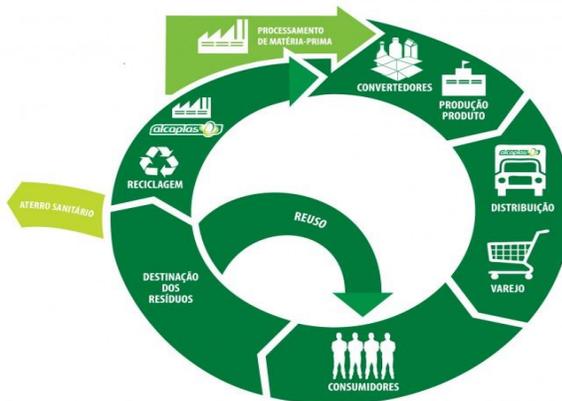
Esse modelo econômico é um contraponto ao modelo linear, onde as mercadorias são produzidas, vendidas, usadas e descartadas. Através de novas oportunidades de negócios e da otimização na fabricação de produtos, pode ser feito um melhor uso dos recursos naturais. São inerentes a economia circular, e ações que comungam valores dessa “nova forma de pensar” o nosso futuro, são a logística reversa, coleta seletiva e reciclagem.

A logística reversa é entendida por Leite (2005) como:

A área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuições reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros. (LEITE, 2005, p.16-17).

A logística reversa trata de cuidar dos resíduos pós-consumo, ela está dentro da PNRS, instituída pela Lei nº 12.305/10. A logística reversa como disposto na Figura 3, contribui para que fabricantes, distribuidores, importadores e comerciantes passem a compartilhar as responsabilidades sobre o ciclo de vida do produto, buscando uma redução dos resíduos e de seus impactos à saúde. Com isso, o procedimento permite o consumidor retornar à empresa um produto após seu consumo, tendo como objetivo principal reduzir os impactos do “lixo” no meio ambiente.

Figura 3 - Ciclo da logística reversa



Fonte: <https://alcaplas.com.br/logistica>

Dentre as várias formas que esses produtos podem retornar aos fabricantes estão às campanhas de reciclagem, em um acordo entre fornecedor e canal de vendas, onde as empresas disponibilizam locais e recipientes para as pessoas depositarem seus resíduos. Além disso, segundo Lacerda (2009, p. 02).

Os produtos podem ser revendidos se ainda estiverem em condições adequadas de comercialização, recondiçionadas desde que haja justificativa

econômica e recicladas se não houver possibilidade de recuperação gerando materiais que retornam ao sistema produtivo, ou em último caso, descarte.

Reciclar é transformar materiais já usados, por meio de processo artesanal ou industrial, em novos produtos. E surgiu como uma maneira de reintroduzir no sistema uma parte da matéria (e da energia), que se tornaria “lixo”, os resíduos são coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de bens. Se tornando assim uma matéria-prima na produção de novos produtos. (BARSANO; BARBOSA, 2019). Com essa preocupação ao meio ambiente, surgiu uma demanda por produtos e processos amigos ao meio al qual estamos inseridos (BARBO, 2009).

A reciclagem traz consigo diversos benefícios socioambientais, como a diminuição da extração de recursos naturais para atender à crescente demanda por matéria-prima das indústrias, evita poluição do solo e da água, o risco de doenças e outros danos para as cidades, como deslizamentos de terra e enchentes (CEMPRE, 2020). De maneira geral, papéis, aço, vidros e plásticos são os elementos mais reciclados no Brasil e no mundo. Isso porque, além de as pessoas terem mais facilidade para separar esses materiais em casa, o processo da indústria não é tão complicado (FRAGMAQ, 2017).

O índice de reciclagem geral para o papel foi de 66,9% em 2019. Seguido do aço com números de 47%, as latas de cerveja e de refrigerante são, em sua esmagadora maioria, de alumínio. Sendo que esse material em 2019 teve praticamente a totalidade de latas quefoi colocada no mercado voltando para o ciclo produtivo com índice de 97,6%. Já o vidro teve 47% do seu percentual colocado no mercado sendo reciclado, e o plástico com apenas 22,1% do que foi colocado no mercado sendo direcionado para a reciclagem. (CEMPRE, 2019).

Um atalho importante para o caminho da reciclagem é a coleta seletiva, que é um sistema organizado para recolher materiais recicláveis, previamente separados na fonte geradora. Existem atualmente quatro principais modalidades de coleta seletiva que são coletadomiciliar, coleta em postos de entrega voluntária, coleta por catadores e coleta em postos de trocas (BARSANO; BARBOSA, 2019).

Em postos de troca é feita como uma permuta é entregue os materiais em troca de algum benefício. Na coleta realizada por catadores é feita uma ação benéfica ao ambiente em troca de uma remuneração pelos materiais recolhidos, beneficiando também a limpeza das cidades. Na coleta seletiva domiciliar, o procedimento se assemelha bastante com o recolhimento normal de “lixo”, no entanto, aqui em dias e horários específicos, o carro passa recolhendo os não rejeitos.

Vale salientar, que segundo a PNRS, o rejeito é um tipo específico de resíduo, onde

foram esgotadas todas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem. (BRASIL, 2010). Em síntese a entrega em postos de coleta voluntária, normalmente utiliza containers em pontos fixos, para que os cidadãos destinem seus passivos ambientais de forma espontânea.

Nesse mesmo sentido, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001, publicada no DOU nº 117-E, de 19 de junho de 2001, seção 1, página 80, estabelece um código de cores para as diferentes categorias de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores como disposto na Figura 4, bem como nas campanhas informativas para a coleta.

Figura 4: Conjunto de lixeiras destinadas à coleta seletiva.



Fonte: <https://grupo-interacao.com/educacao-ambiental-brasil/>

Como disposto na Figura 4, a destinação de resíduos nas lixeiras de coleta seletiva deve ocorrer conforme a cores a seguir. AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira e lixo comum; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARROM: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

Ademais, o rejeito é o único material que deveria ser descartado depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis economicamente viáveis, e que não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada, conforme o Art.3º, inciso XV (BRASIL, 2010). O simples fato de separação de resíduos pela população já ajuda e muito no processo de destinação adequada, evitando assim mais volume aos inúmeros lixões Brasil a fora, pois:

81 mil toneladas diárias de resíduos são encaminhadas para lixões ou aterros controlados, os quais pouco se diferenciam dos lixões, uma vez que ambos não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações. (ABRELPE, 2014, p. 39).

Gerenciar corretamente os resíduos produzidos no cotidiano, em todos os ambientes, representa um tema bastante complexo, ainda mais quando se está arraigado na sociedade, padrões adversos a esse, onde se acha normal, por ser mais cômodo, jogar em vias públicas seus rejeitos. Segundo Barsano; Barbosa (2019, p. 157) “é obrigação de toda a sociedade civil ter atitudes ambientalmente corretas e contribuir de forma objetiva para a garantia da vida no planeta”. Todavia, quando se coloca o lixo em local inapropriado, ele não desaparece, apenas é transferido para outro local, a ação de cada um faz muita diferença, seja para o bem ou para mal.

Por parte do governo, há uma premissa de que esse problema tem de ser solucionado, existe lei para isso, mas pouco age para torná-la efetiva, em um cenário onde 60% dos municípios brasileiros utilizam lixões. Enquanto se formam montanhas de lixo, onde recebem, por ano, mais de 70 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) que aumentam proporcionalmente com o crescimento da população (SENA, 2020). Assim, se faz necessário conscientizar os cidadãos, para que o manejo e consumo correto desses resíduos se torne um hábito. Conforme o explanado por Silva (2005, p.20) “o desenvolvimento sustentável é de todas as pessoas, por todas as pessoas e para todas as pessoas”.

Tradicionalmente, as pessoas têm o hábito de descartar sem critérios aquilo que já não lhe serve mais, e isso vai passando de geração a geração com os filhos observando e reproduzindo hábitos praticados por seus pais. Layrargues (2002) defende uma redução do consumo priorizando a reciclagem, e a reutilização deve ser prioridade sobre a reciclagem. Vale ressaltar, para que conheçam e aprendam a importância de se reciclar, e reutilizar, necessitam primeiramente dessa instrução que na maioria das vezes se torna mais difícil com adultos. Visto que esses não foram ensinados a respeito disso e mudar hábitos do dia para a noite é muito difícil e laborioso. Assim, para Al Gore (1993, p.169) “precisamos mudar os processos de produção, reduzindo drasticamente a quantidade de lixo, sem esquecer da reciclagem”.

Ao entender os potenciais danos causados pelo descarte incorreto de seus resíduos o aluno conseguirá compreender a importância para o meio ambiente que a redução e reciclagem dos resíduos trazem.

2.2 Regulamentações e impactos ambientais por resíduos sólidos

O incentivo e busca por atender ao aumento constante do consumo, somando com a exploração desenfreada da natureza para atender a lógica do capital, acarretam uma ampliação na geração de resíduos provocando uma imensa crise ambiental devido à má disposição final dos resíduos gerados. Porto-Gonçalves (2006) lembra que o lixo é uma das demonstrações de dominação da natureza, mais incompatíveis pela prática racional.

No seu afã de aumentar a produtividade, que na prática significa submeter os tempos de cada ente, seja ele mineral, vegetal ou animal, a um tempo da concorrência e da acumulação de capital, olvidou-se de que todo trabalho dissipa energia sob a forma de calor (efeito estufa) e que a desagregação da matéria, ao ser atravessada pela flecha do tempo, torna-a irreversível (lixo) tal como indicam as leis da termodinâmica. (PORTO-GONÇALVES, 2006, p.253).

No século XX, por volta das décadas de 1940 e 1950 tiveram os traços mais fortes dessa ação humana, segundo Leite (2005), substancialmente devido ao rápido desenvolvimento capitalista no pós-guerra nos países industrializados. Com os Estados Unidos se aproveitando da situação europeia naquele momento (assolada pela guerra), criaram o “*American way of life*” ou “estilo de vida americano”, padronizando um estilo de consumo e incentivando, assim, a produção de descartáveis e a utilização de materiais artificiais (LEITE, 2005).

Esse ideal de vida americano galgado pelo consumo de atividades de lazer, muita comida, muitos produtos, e a ideia de uma vida vitoriosa, feliz e onde há liberdade como exposto na figura 5, definem este jeito de vida americano. Esta felicidade compreendida pelos meios materiais se tornou a válvula de escape para esquecer os horrores da Primeira e da Segunda Guerra Mundial. Entretanto, esse incentivo ao consumo sem medidas ambientais atenuantes trouxe diversos impactos negativos que se multiplicam pelos dias atuais e que veremos no decorrer desse capítulo.

Figura 5 – Ideia do estilo de vida americano

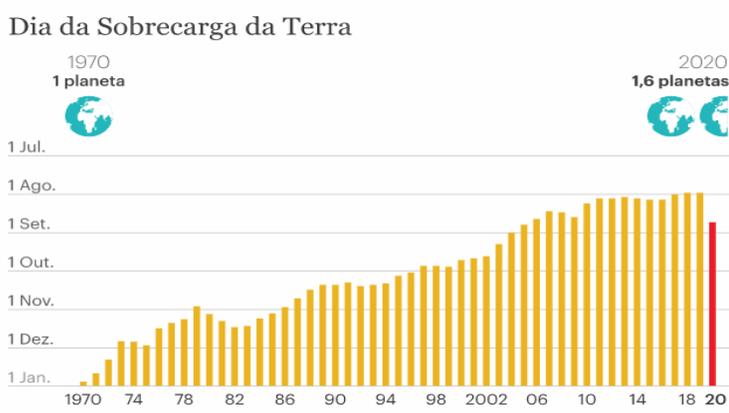


Fonte: <https://www.todamateria.com.br/american-way-of-life/>

Segundo a organização *Global Footprint Network* (GFN, 2014). Em 1961, cerca de três quartos da capacidade da Terra para gerar comida, fibras, madeira, pesca e absorver gases foi utilizado pela humanidade. No início dos anos 1970, o aumento populacional e a economia global ampliou a Pegada da humanidade para além do que o planeta pudesse produzir se renovando. Desde então, entramos em sobrecarga ecológica (sobrecarga da terra) anualmente, à Terra tem sido sobrecarregada pela aceleração no ritmo de utilização dos bens fornecidos pela natureza.

O termo sobrecarga da terra foi criado originalmente por um instituto independente britânico de pesquisas *New Economics Foundation*, uma organização parceira da *Global Footprint Network* (GFN). A GFN mede as pressões da humanidade sobre o planeta, onde calcula que nossa demanda por recursos ecológicos renováveis e os serviços que eles fornecem é atualmente equivalente a mais do que 1,6 Terras. O que corresponde a 60% a mais da capacidade de renovação da Terra, um déficit ecológico que já é enorme, entretanto os cálculos da GFN mostram que estamos caminhando para atingir demanda de recursos equivalentes a dois planetas bem antes da metade do século. Segundo o GFN o planeta necessitaria de 18 anos de regeneração para inverter os danos decorrentes do uso excessivo dos recursos naturais. Como mostra a figura 6, a demanda por esses recursos declinou em 2020, mas a razão para isso está na pandemia provocada pela Covid-19 e não por razão de ações mitigadoras.

Figura 6 – Dia de sobrecarga da terra desde 1970



Fonte: <https://www.pucrs.br/blog/dia-da-sobrecarga-da-terra-alerta-para-a-necessidade-de-aco-es-sustentaveis/>

No Brasil, a avaliação dos impactos ambientais causados por obras ou ações humanas

é feita por meio de um instrumento denominado Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA - RIMA), através da vigência da Resolução CONAMA nº 237/97 (Brasil, 2003), e através de sua resolução 001/86 que define impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 2003).

Nesses termos, podemos então colocar que impacto ambiental vem a ser a mudança no ambiente provocada pelo “homem”, lembrando que esse impacto pode ser benéfico quando as ações trazem alguma beneficência ao ambiente, e negativo. Esses estão imediatamente ligados dentre outras coisas, ao gerenciamento incorreto dos resíduos sólidos, ao crescente aumento das áreas urbanas, ao consumo exagerado de bens materiais e a constante produção de resíduos. Dispor corretamente nossos resíduos está diretamente ligado à sobrevivência humana que segundo Herculano:

Sobreviver não é apenas transformar a natureza via produção. Sobreviver é ao mesmo tempo construir a sociedade: as regras de convívio, de cooperação, de distribuição e de acúmulo da riqueza produzida; significa construir as formas de gestão da produção, da circulação, da distribuição e do acúmulo dos bens. Estruturas de cooperação, de poder, de autoridade e de convivialidade emanam do alto solidário da produção (HERCULANO, 2005, p. 9).

Segundo o Fórum Econômico Mundial de Davos (2016), são despejados anualmente no oceano pelo menos 8 milhões de toneladas de plásticos, o que equivale a um caminhão de lixo por minuto, estima-se que haja mais de 150 milhões de toneladas de plásticos atualmente no oceano. Ainda segundo o estudo, o plástico como o material “faz tudo” da economia moderna, depois de um curto primeiro ciclo de uso, 95% do valor material, de 80 a 120 bilhões de dólares de embalagens plásticas são perdidos anualmente, devido à destinação incorreta desses resíduos.

Em estudo realizado pela Fundação Ellen MacArthur constatou que se as ações humanas não mudarem quanto à destinação dos resíduos sólidos, estima-se que haverá 1 tonelada de plástico para cada 3 toneladas de peixes em 2025 e, em 2050, mais plásticos que peixes (por peso). Podendo esses materiais, serem ingeridos por animais prejudicando a fauna

marinha, um hábito extremamente nocivo à saúde coletiva do homem, animais marinhos e do planeta.

O Brasil, ainda, tem nos “lixões” (Figura 7) como destino mais frequente dos resíduos sólidos urbanos (lixo), dado que as prefeituras como responsável pela coleta, não dispõem de recursos para acabar com os “lixões”. Conforme a PNRS, o prazo final para eliminar os lixões era em 2 de agosto de 2014. Entretanto, o novo marco do saneamento básico, sancionado com vetos pela presidência da República em 15/07/2020, postergou o prazo, e deu as prefeituras uma nova data-limite até 31 de dezembro de 2021 para elaborar o plano de gestão dos resíduos sólidos e garantir o descarte correto do lixo. (BRASIL, 2020).

A principal mudança feita pelo novo marco em relação ao descarte do lixo é que: capitais e regiões metropolitanas têm até 2 de agosto de 2021 para acabar com os lixões, enquanto cidades com mais de 100 mil habitantes têm até agosto de 2022 como prazo final. Nas cidades entre 50 e 100 mil habitantes têm até 2023 para eliminar o problema, e municípios com menos de 50 mil habitantes têm até 2024 (BRASIL, 2020). Enquanto esse “lixo” permanece a céu aberto, pode resultar em problemas ambientais como poluição do ar e da água.

Figura 7 - Depósito de lixo a céu aberto



Fonte: <https://www.infoescola.com/ecologia/lixao/>

Um levantamento feito pelo Departamento de Economia do Sindicato Nacional das Empresas de Limpeza Urbana (Selurb) apontou que os Lixões no Brasil emitem 6 milhões de toneladas de gás de efeito estufa ao ano. É a mesma quantidade emitida por três milhões de carros movidos à gasolina no mesmo período. (SERLURB, 2019). Tendo efeitos deletérios também na contaminação de águas, Azevedo (2019) destacou:

- Contaminação do solo pelo chorume, líquido escuro e nesse caso tóxico proveniente da decomposição da matéria orgânica;

- Contaminação das águas subterrâneas com a penetração do chorume no solo;
- Mau cheiro;
- Aumento do número de doenças, já que os lixões atraem animais e vetores de doenças;
- Emissão de gases do efeito estufa, responsáveis pela intensificação do aquecimento global;
- Aumento do número de incêndios causados pelos gases que são gerados a partir da decomposição dos resíduos depositados nos lixões.

O chorume resulta da decomposição de matéria orgânica em aterros e lixões, os vários tipos de descarte são decompostos juntos e liberam um chorume contaminado e cujo descarte exige atenção. Sendo que ele “é bem mais agressivo que esgoto e precisa de um tratamento adequado” (SERAFIM, *et al*, 2003.p. 02). Os corpos hídricos também são atingidos diretamente quando são jogados esses resíduos sólidos em rios, lagos, riachos, dentre outros. O descarte inadequado de resíduos acaba por prejudicar a sobrevivência da fauna e flora, pois esses materiais podem ter como destinos rios e até o mar, formando ilhas de lixo, e prejudicando os organismos desses locais.

Com algumas ações que parecem inofensivas, não nos damos conta de que estamos poluindo os rios com aquela garrafa pet ou lata de refrigerante jogada na rua. Esses resíduos são transportados através do acúmulo de água nas ruas quando chove, até as galerias pluviais responsáveis por levar a água da chuva até os rios, córregos, etc. e, dessa forma, ocorre à poluição deles. Objetivando o desenvolvimento sustentável, Dias cita que ele:

É um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas. (DIAS, 2007, p. 31).

O Governo deve agir fiscalizando e punindo descartes irregulares. Em todas as esferas, ele também é responsável por fornecer os dispositivos necessários para recolher e transportar corretamente o lixo, limpando as vias públicas, promovendo a coleta seletiva e criando centros de triagem, no intuito de mitigar os impactos ambientais e promover o desenvolvimento socioambiental sustentável.

2.3 Educação ambiental

A educação ambiental (EA) foi definida como “um ramo da educação cujo objetivo é a disseminação do conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar à sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos” (SILVA, 2012, p. 04). Sendo um contínuo processo

pelo qual o educando adquire informações e conhecimentos relativos às questões ambientais, passando a intentar como ele pode se tornar um agente maléfico ou benéfico à ambiência, buscando a mudança de atitudes em relação ao meio ambiente e à percepção sobre a melhoria das condições de saúde da população.

A percepção ambiental do sujeito está relacionada à sua cultura, crenças, religião, modo de viver e educação. Para os seres humanos, a percepção é uma atividade flexível no curso da vida diária, elas se adaptam continuamente ao meio que as cerca, Faggionato (2004) definiu percepção ambiental como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, como se auto define, perceber o ambiente que se está localizado, aprendendo a protegê-lo e cuidá-lo da melhor forma, já Migliari, define o meio ambiente como a:

Integração e a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções. Logo, não haverá um ambiente sadio quando não se elevar, ao mais alto grau de excelência, a qualidade da integração e da interação desse conjunto (MIGLIARI, 2001, p.40).

Dessa forma, a EA vem à tona como um instrumento adequado no manejo com os resíduos, trazendo benefícios socioambientais. Neste aspecto, Britto (2000) destaca a escola, como sendo o ambiente mais propício para se abordar temas como a preservação do meio ambiente, ecologia e cidadania. Enquanto, Penteadó (2007) coloca que a escola atual ainda é muito moldada pelo modo tradicional de educar, mas entende que ela é o local adequado para a construção da consciência ambiental através de um ensino ativo e participativo, superando as dificuldades encontradas no cotidiano. Assim, tornando o aluno um ser crítico perante suas ações cotidianas.

Na educação escolar, se faz necessário à criação de um nexo entre sociedade e natureza, fazendo desses alunos atores sociais influentes no contexto ambiental. A realização de eventos de educação ambiental em datas comemorativas dentro da escola pode ser uma boa oportunidade para externar o conhecimento do aluno sobre o que aprendeu no quesito a atitudes ambientalmente corretas, desde que seja um tema trabalhado durante todo o ano letivo, ações isoladas não surtirão o resultado almejado. Dias e Dias (2018), destacam que essas crianças podem atuar como agentes multiplicadores no processo de disseminação dos conceitos, posturas ambientalmente corretas e de sustentabilidade à sociedade, assim, fugindo simplesmente da retórica em datas comemorativas.

Travassos (2006, p. 12) faz uma observação pertinente, quando diz que “a Educação Ambiental tem que ser desenvolvida como uma prática, para a qual todas as pessoas que lidam em uma escola precisam estar preparadas”. É fundamental a EA na tentativa de conscientizar

os alunos da importância da preservação dos recursos naturais, o planeta não suporta mais o ritmo de exploração que o homem impôs-lhe. Santos e Borges (2010) entendem ser necessário envolver alunos em projetos de cunho ambiental dentro e fora da escola para um melhor êxito, Dando ao sujeito através da educação ambiental o poder de articular e refletir bem como buscar meios para intervir nos problemas antrópicos, que se tornam esses conflitos ambientais. (CARVALHO, 2002).

A EA deve estar presente em todos os espaços que dotam os cidadãos de aprendizado (REIGOTA, 2006). Desta forma, um projeto ambiental de qualidade e que venha a oferecer bons resultados, deve ser iniciado, antes de qualquer coisa, com o comprometimento e a participação de toda a comunidade escolar. Por isso é relevante incluir o corpo social e evidenciar o quão é importante manejar os resíduos corretamente, visando à transformação do ser, em sujeito crítico e impulsionando ações socioambientais mediante a reflexão dialética humano/natureza. Sendo a “natureza um grande patrimônio da sociedade, conseqüentemente, a Educação Ambiental se torna uma prática social, com a preocupação da preservação dessa riqueza” (VARINE 2000, p. 62).

Diante dos fatos, Oliveira (2009) entende ser urgente a necessidade de desenvolver programas com feições educativas, no sentido de provocar mudanças profundas e paulatinas na escala de valores da sociedade atual. O “homem” como ser racional, não pode consumir vorazmente sem mensurar as conseqüências disso, e ele sempre agiu conforme sua vontade demandando da natureza mais recursos do que os necessários para sobreviver, retirando de forma danosa esses recursos naturais a seu bel-prazer (BOFF, 2005).

É necessário que as escolas operacionalizem a EA para essa poder dar frutos, e fazer desses alunos cidadãos conscientes, sobre isso Travassos (2006) diz que:

O papel da escola não se reduz simplesmente a incentivar a coleta seletiva do lixo, em seu território ou em locais públicos, para que seja reciclado posteriormente. Os valores consumistas da população tornam a sociedade uma produtora cada vez maior de lixo. A necessidade que existe é, na verdade, de mudanças de valores. (TRAVASSOS, 2006, p. 18).

Como destaca Gusmão (2000), a EA deve ser utilizada como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudança de atitudes em relação ao correto descarte do lixo e à valorização do meio ambiente. Mas só é possível através de uma educação generalizada, o que não é praticado hoje em um sistema capitalista que visa ao lucro e preza pelo consumo, tornando um desafio conciliar crescimento econômico com proteção ambiental. “Vive – se no capitalismo e no materialismo e se esquece que a natureza é importante para a gente também e por isso

depende, antes de tudo, de educação” (SEGURA, 2001, p.165). O desenvolvimento sustentável não é contra o capitalismo, pelo contrário, a busca é por incentivar as melhores práticas para aumentar o lucro, e atenuar os infortúnios ambientais. Pois o homem não consegue viver sem produzir resíduos.

3 METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa é fundamentada em uma abordagem quantitativa através de questionários com questões estruturadas, destinados aos alunos. Para Lanza *et al* (2017, p.10) “nas Ciências Sociais, pesquisas que recorrem aos métodos quantitativos vem ganhando cada vez mais peso ao longo do tempo”. Esse tipo de pesquisa “representa, em linhas gerais uma forma de garantir a precisão dos resultados evitando distorções de análise e interpretação” (OLIVEIRA, 1997, p.115).

Nesta pesquisa foi realizada uma pesquisa exploratória com a aplicação de questionários fechados. Devido à pandemia de Covid-19, os questionários foram enviados aos alunos junto aos cadernos de atividades bimestrais da escola escolhida. Com perguntas visando analisar a percepção dos discentes sobre o descarte correto dos resíduos sólidos.

A pesquisa foi aplicada pela amostragem dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental da escola municipal José Abdalla do município de Governador Edson Lobão. Os discentes foram escolhidos aleatoriamente, desta forma os questionários foram colocados nos envelopes de dez alunos da turma, o que corresponde a cerca de um 1/3 (terço de cada sala), sendo um total de 40 participantes, que representa o percentual de 34% dos alunos da escola. Para se chegar ao número de alunos a ser pesquisado, foi utilizada a calculadora amostral do site comentto pesquisas de mercado, onde se obteve um nível de confiança para a presente pesquisa de 90%, levando em conta a quantidade de alunos pesquisados (Apêndice A). Primeiramente, foi realizado o levantamento bibliográfico, em livros e artigos científicos. Para atingir o objetivo proposto, como destacado por Severino (2007) que a pesquisa bibliográfica é feita através de pesquisas anteriores constituídas por registros disponíveis, e utilizam-se dados e categorias já utilizados por outros autores.

Esta pesquisa apresenta duas etapas: aplicação dos questionários com levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos (sondagem); e em seguida a análise desses dados, que foram analisados através de tabela e gráficos, confeccionados nos programas excel e word, com análise e discussão, conforme as respostas provenientes dos questionários, e assim poder mensurar as informações obtidas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o questionário proposto, buscou-se saber sobre as percepções prévias dos alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental da escola municipal José Abdalla do município de

Governador Edson Lobão. Considerando que os conhecimentos prévios dos alunos precisam ser valorizados, como propõe Ausubel (1982), para que a partir disso, possam construir estruturas mentais que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos. Essas colocações foram feitas para uma melhor percepção do discente em relação aos resíduos sólidos.

Quando perguntados o que são resíduos sólidos, como exposto no Quadro 1. Entre os entrevistados 57,5% (23 alunos) responderam que sabem ou já ouviram falar o que é resíduo sólido. Os outros 42,5% (17 alunos) disseram não saber do que se trata. É necessário conhecer as concepções das pessoas envolvidas sobre meio ambiente, pois só assim será possível realizar atividades de educação ambiental (REIGOTA, 1991). De acordo com as respostas dos alunos nesta questão, observa-se que uma maioria diz saber ou já ter ouvido falar em resíduos sólidos, definida pela PNRS (2010) como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. Esse conhecimento prévio do aluno, sobre questões cotidianas, são cognições já existentes na sapiência do aprendiz, e qualquer nova informação é subordinada em relação o que está ancorado. (MOREIRA, 2000). Já sabendo do que se trata, a abordagem no gerenciamento correto dos resíduos será menos traumática, já que um novo conteúdo está sendo incorporado ao seu conhecimento prévio (AUSUBEL, 1982).

Quadro 1- Percepção dos alunos quanto aos resíduos sólidos

Pergunta	Sim	Não
Você sabe ou já ouviu falar o que são resíduos sólidos?	57,5% (23 alunos)	42,5%(17alunos)
Você sabe ou já ouviu falar o que é lixo?	82,5% (33 alunos)	17,5% (7 alunos)
Você sabe o que é educação ambiental?	17,5% (7 alunos)	82,5%(33 alunos)
Você se preocupa com o meio ambiente?	57,5% (23 alunos)	42,5%(17 alunos)
Você sabe o que é reciclagem?	65% (26 alunos)	35% (14 alunos)
Você sabe separar corretamente o “lixo” para reciclagem?	55% (22 alunos)	45% (18 alunos)
Você sabe qual é o destino do lixo do seu município?	45% (18 alunos)	55% (22 alunos)

Fonte: Autor (2021)

Dentre os discentes pesquisados, 82,5% a grande maioria dos alunos, diz saber ou já ter ouvido falar o que é lixo como demonstrado no Quadro 1. Contudo outros 17,5% não sabem ou

nunca ouviram falar sobre a definição de lixo. Ferreira e Anjos (2001) definem o lixo como todo material que não pode ser reciclado ou reutilizado, e que na maioria das vezes é descartado em locais inapropriados sendo materiais vistos como sem utilidade. Isto é, já é algo que os alunos presenciaram no cotidiano, como sendo aqueles materiais que são colocados na porta de casa e levados pelo caminhão do lixo, nem sempre sendo descartado somente os rejeitos e por vezes sendo colocados em locais impróprios, como outros 76% dos resíduos que são produzidos no país (FADINI, 2001). No estudo de Assis e Santos (2020) realizado em uma escola pública do município de Santarém-PA, constataram que há falta de conscientização de alunos e servidores enquanto a separação dos resíduos no ambiente escolar, sendo tudo considerado como “lixo” e não acontecendo assim a segregação desses materiais, muitas vezes por falta de uma orientação. Camelo (2011) constatou em sua pesquisa feita em uma escola de ensino fundamental no município de Guarabira - PB que apesar de bons projetos serem elaborados pela escola, esses ficam sem continuidade, visto que os referidos projetos, na maioria das vezes, ficam restritos a datas comemorativas.

Ao serem questionados sobre educação ambiental, 82,5% dizem não conhecê-la, já 17,5% sabem o que é educação ambiental, como colocado no Quadro 1. Em pesquisa desenvolvida por Lima *et al.* (2018) em escolas públicas no município de Buriticupu-MA, com professores onde foram questionados se desenvolviam atividades de Educação Ambiental (EA) em salas de aula, 28% afirmaram que não e 22% desenvolviam de forma esporádica. Presume-se que fato semelhante pode estar acontecendo na escola da presente pesquisa, pois somente 17,5% dos pesquisados disseram saber o que é educação ambiental. O estudo de Santos e Santos (2016) revelou que as escolas não têm demonstrado preocupação com a temática ambiental e ainda delegam toda a responsabilidade do tema aos professores. A resposta à questão vai de encontro à hipótese dessa pesquisa, onde foi colocado que a EA é pouco propagada nas escolas. A educação ambiental tem por objetivo disseminar o conhecimento sobre o meio ambiente, a fim de ajudar à sua preservação (SILVA, 2012). Devendo promover participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre questões ambientais, sendo uma proposta que altera profundamente a educação (REIGOTA, 2010).

Na questão, você se preocupa com o meio ambiente? O total de 57,5% dos pesquisados, disseram ter essa preocupação, no entanto, 42,5% disseram não se preocupar, como exposto no quadro 1. Devido aos aumentos constantes e gradativos nos impactos negativos ao meio ambiente, com a extração de matéria-prima, desmatamento acelerado, rompendo assim os ciclos da natureza (ROMEIRO, 2001). Essa preocupação do homem com as questões ambientais se torna cada vez mais relevante, a fim de preservar e não comprometer a vida das futuras gerações,

mas essa preocupação deve ser alinhada a prática, envolvendo comunidade escolar, tornando-os agentes participativos e atuantes nas ações ambientais (NUNES, 2007). Todavia, apesar de a maioria dos pesquisados dizerem ter preocupação com o meio ambiente, tornar essa preocupação uma prática é outro caminho a se percorrer, necessitando de estímulos, Souza *et al.* (2013) observou que muitas das vezes é necessário a presença de um pesquisador externo ou de um educador ambiental na escola para que possa ocorrer o interesse em implantar um projeto de aula as questões ambientais. No trabalho de Gama e Borges (2010) ficou evidenciado que, embora os professores entendam a essência da educação ambiental, a maioria ainda tem certa dificuldade de colocá-la em prática.

Em seguida foi perguntado aos alunos se eles sabem o que é reciclagem? Conforme o Quadro 1 mostra que a maioria diz saber o que é 65%, por outro lado (35%) não sabem. Reinsere o produto no processo produtivo, utilizando a sua matéria-prima em substituição a matérias-primas virgens (OLIVEIRA; COSTA, 2010, p. 16-17). Assim é definido o conceito de reciclagem pelos autores, onde pontuam que se deve evitar a extração de novos recursos, previsto no artigo 9º da Lei da PNRS onde define prioridades na gestão dos resíduos sólidos com a reciclagem sendo um dos caminhos para isso. Dos questionários aplicados por Santos e Medeiros (2019) em seu estudo em uma escola situada na zona norte da cidade de Natal, 45% dos alunos pesquisados disseram que a reciclagem é importante tanto na preservação do meio ambiente, quanto na prevenção de doenças, tendo alunos também que fizeram uma relação com a economia de matéria-prima.

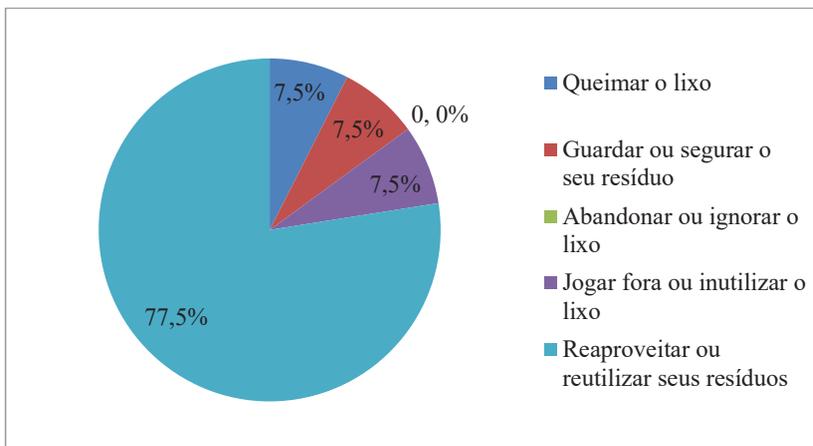
Quando perguntados se sabem separar corretamente seus materiais para a reciclagem, o Quadro 1, mostra que 55% diz saber fazer essa separação, contudo, outros 45% dizem não saber. A reciclagem traz consigo diversos benefícios socioambientais, um atalho importante para seguir esse caminho é a coleta seletiva, que é um sistema organizado para recolher materiais recicláveis, previamente separados na fonte geradora. Existem atualmente quatro principais modalidades de coleta seletiva que são coleta domiciliar, coleta em postos de entrega voluntária, coleta por catadores e coleta em postos de trocas (BARSANO; BARBOSA, 2019). Em se tratando de coleta seletiva, apesar de a maioria dos pesquisados saberem fazer a separação desses materiais, Gouveia (2012) diz que há uma ausência de informações a respeito do tema, que as pessoas em suas casas, têm dificuldade em destinar seus resíduos para os centros de reciclagem. As pesquisadoras Santos e Medeiros (2019), concluíram em sua pesquisa que segundo as respostas dos alunos, eles entendem que a coleta frequente dos resíduos sólidos da cidade é reciclagem, ao que parece esse assunto ainda precisa ser muito praticado no ambiente escolar.

Foi perguntado aos discentes se eles sabiam qual é o destino do lixo em seu município, 55% disse não saber, porém os outros 45% disseram que sabem o destino final do lixo em seu município como apresentado no Quadro 1. Como respondido pela maioria, não parece haver nas pessoas uma preocupação com o destino dos resíduos depois de colocados na porta e levados pelo caminhão do lixo, a maior parte dos municípios ainda despejam nos “lixões” o que é coletado nas ruas, o que pode provocar vários danos ambientais, como a geração de gás do efeito estufa e a contaminação do solo pelo chorume que “é bem mais agressivo que esgoto e precisa de um tratamento adequado” (SERAFIM, *et al.*, 2003.p. 02). Na pesquisa de Santos e Medeiros (2019), 41,5% não sabem a destinação final dos resíduos sólidos gerados, se tornando notório para as pesquisadoras esse desconhecimento por parte da maioria dos alunos, com base nas respostas apresentadas.

4.1 Percepção de reciclagem e ações dos discentes quanto aos resíduos que geram

Quando perguntados sobre o significado de reciclar, a grande maioria 77,5% respondeu que reaproveitar ou reutilizar seus resíduos é o que corresponde à reciclagem, como mostra a Figura 8, outros responderam que queimam o lixo 7,5%, guardar ou segurar o seu resíduo 7,5%, e jogar fora ou inutilizar o seu lixo 7,5% como sendo a mesma coisa que reciclar. Na pesquisa feita por Santos e Medeiros (2019), encontraram que 53% dos alunos pesquisados, definiram a reciclagem como lixo reutilizável. Na atual pesquisa, apesar de 35% terem respondido na questão anterior que não sabiam o que é reciclagem, 77,5% responderam corretamente que se trata de reaproveitar materiais, ou foram modestos na questão 5, ou chutaram no mais lógico na questão 6 (APÊNDICE A). Essa situação corrobora com a hipótese dessa pesquisa onde coloca que os alunos possuem conhecimento incipiente sobre o descarte correto de resíduos. Sendo a escola um local privilegiado com possibilidades de criar, estabelecer condições e estimular os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, como também desenvolver valores e atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2004).

Figura 8 – Na visão dos discentes, quando se fala de reciclar, é a mesma coisa que:



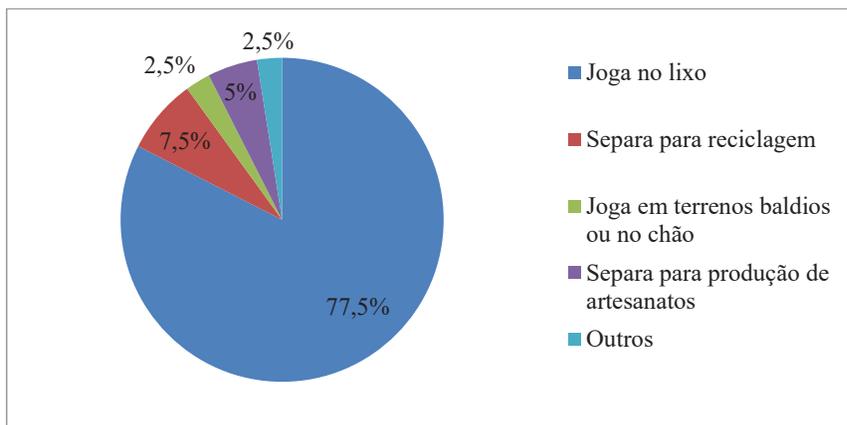
Fonte: Autor (2021)

Quando foram perguntados o que fazem com os resíduos do dia a dia, 77,5% responderam que jogam no lixo seus descartes, e 2,5% dos discentes simplesmente joga no chão, em terrenos baldios, ou toma alguma outra atitude, como exposto na Figura 9. Algo que chamou a atenção foi a porcentagem de 5%, que disse fazer a separação de seus resíduos para a produção de artesanato, ação essa que ajuda bastante na diminuição dos resíduos mal dispostos. Aqui em nossa região, há uma dificuldade em encontrar empresas que recebam o vidro para a reciclagem, e esse como um material que pode ser encontrado em grande quantidade no cotidiano das pessoas, pode ser reaproveitado na produção de artesanato. Os resíduos vítreos não poluem o meio ambiente, mas, no entanto eles ocupam grandes espaços nos lixões e aterros sanitários. O plástico, um dos maiores problemas ambientais na atualidade, também se torna um material propício ao artesanato. Os resíduos sólidos gerados no meio urbano são marcados por sua composição diversa e complexidade de gerenciamento, reduzir seu volume é também reduzir seu potencial de poluição ambiental e agressão à saúde humana (CANEDO, 2014).

No geral, a percepção que esses alunos têm de seus resíduos, é de uma economia linear, onde a indústria produz e o consumidor como destino final do produto, simplesmente descarta sem critérios seus resíduos. Como contrapartida, o município deve oferecer o serviço de coleta seletiva, onde ajudará no engajamento desses alunos para modificarem seus hábitos, exercendo autonomia para a vida plena, por uma ação conjunta que nos conduz a transformações estruturais (SATO e MEDEIROS, 2004). Como na pesquisa presente, as pesquisadoras Santos e Medeiros (2019), concluíram conforme as respostas dos alunos, que poucos compreendem

que existe uma relação entre os resíduos gerados pela ação humana e o meio ambiente e que quando mal acondicionados, e sem destinação adequada estes resíduos poluem o meio ambiente trazendo diversos tipos de transtornos e impactos socioambientais.

Figura 9 – No cotidiano dos discentes, o que eles fazem com os resíduos produzidos.

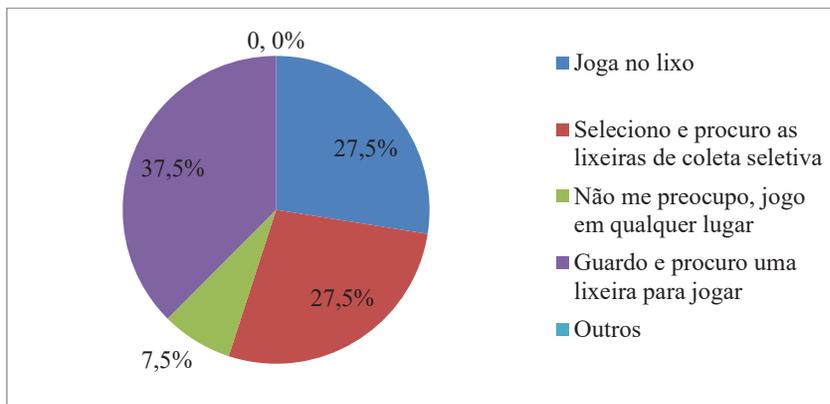


Fonte: Autor (2021)

Quando a pergunta se destina aos resíduos produzidos no ambiente escolar, a Figura 10 mostra que 37,5%, guarda seus resíduos e procura uma lixeira para jogar, no entanto, outros 7,5% não se preocupam com seus descartes e jogam em qualquer lugar. A destinação correta de nossos resíduos se torna algo relevante para um ambiente ecologicamente equilibrado, sendo necessário transformar essa cultura humana de agressão à natureza, e trazer sentido a práticas ambientais adequadas (CARVALHO, 2004).

Entretanto, trabalhar esse tema no ambiente escolar requer uma equipe preparada, onde “depende de um trabalho de capacitação e de treinamento dos professores, e outros profissionais escolares, pois se trata de trabalhar com várias áreas do conhecimento ao mesmo tempo” (TRAVASSOS, 2006, p. 57). Com base nas respostas dos discentes, as pesquisadoras, Santos e Medeiros (2019) observaram que os alunos são alheios ao ambiente escolar, no que se refere aos resíduos, visto que na escola não existem coletores diferenciados para os resíduos recicláveis e os rejeitos. De acordo com o estudo de Assis e Santos (2020), os resíduos gerados na escola correspondem, sobretudo, a materiais potencialmente recicláveis, sendo composto principalmente por papel e plásticos, mas dificilmente são reaproveitados.

Figura 10 – No ambiente escolar, o quê os discentes fazem com os resíduos produzidos.

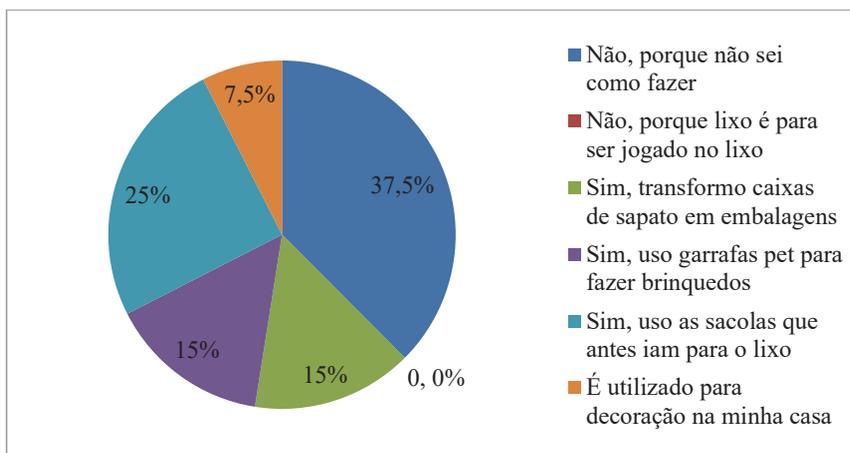


Fonte: Autor (2021)

Na questão, onde a pergunta é, você costuma reutilizar algum tipo de material que vai para o lixo? A Figura 11 mostra que 37,5% dos alunos pesquisados não reutilizam por não saberem como fazer isso e 7,5% respondeu que essa reutilização é feita como decoração na casa onde moram. Não necessariamente feita por eles. Conforme respondido pela maioria dos alunos, só não praticam a reutilização dos resíduos que geram por não saberem como, parece evidente nessa questão a ausência de incentivo a práticas no manejo cotidiano dos resíduos produzido por eles. Essas práticas devem ser propagadas com ênfase para as crianças e jovens, através das atividades escolares (ROCHA; SANTOS; NAVARRO, 2011).

Santos e Medeiros (2019) encontraram em sua pesquisa que cerca de 31% dos pesquisados não separam seus materiais para a reciclagem, e 2,5% não responderam, supõe-se que estes também não façam esse reuso de materiais, tendo 33% respondido que fazem a reutilização, tornando-se um parâmetro próximo a presente pesquisa. Estima-se que 8 bilhões de reais por ano não são gerados na economia por conta dos altos percentuais de materiais não destinados à reciclagem (IPEA, 2010).

Figura 11 – No tocante a reutilização de materiais que geralmente são descartados, os discentes disseram que:



Fonte: Autor (2021)

Diante dos resultados obtidos, se faz necessário que o município de Governador Edison Lobão execute ações como a coleta seletiva. No sentido de mitigar os impactos causados por resíduos na cidade, Sendo que todos os resíduos sólidos coletados são enviados para um depósito a céu aberto (lixão), um local inadequado, que causa dispêndio ambiental. Dentro da escola, não é diferente, se faz essencial à execução de trabalhos de cunho ambiental a fim de sensibilizar os discentes pela práxis cotidiana no manejo dos resíduos sólidos. Como ações mensais com os próprios resíduos produzidos por eles dentro da escola e depois nas proximidades, levando a sociedade informações sobre o manejo de resíduos para que possam deliberar corretamente na hora de seus descartes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados ressalta que, as percepções dos alunos confirmam a visão geral que a sociedade, em sua grande maioria apresenta sobre resíduos sólidos, a maior parte diz saber o que é, diz se preocupar com relação ao meio ambiente, mas por falta de pilares básicos em relação ao consumo e no manejo aos resíduos sólidos, acabam pensando que se livrar dos resíduos gerados de qualquer forma não se importando com o destino final desses resíduos, seja a opção mais viável e adequada, o que não é um parâmetro correto.

É preciso um despertar no aluno sobre a gravidade da situação de manejo e disposição correta dos resíduos sólidos com mais informações e ações, de maneira consciente e reflexiva, através da educação ambiental. De modo a sensibilizar esses alunos, visto que boa parte sabe do que se trata, mas tem limitações no agir devido a poucos incentivos e orientações.

Ao mesmo tempo, se torna vital, ações mais concretas do poder publico na estrutura e preparo de profissionais da educação, com ações voltadas a conscientização do consumo, inclusive com disponibilização da coleta seletiva, ficando essa indicação a prefeitura do município de Governador Edison Lobão, para que se possam ter condições melhores de se trabalhar o manejo dos resíduos sólidos, e objetivando resultados mais concretos e satisfatórios ao meio ambiente.

As hipóteses dessa pesquisa foram parcialmente validadas se deduzindo que os alunos possuem conhecimento incipiente sobre o descarte correto de resíduos e que a educação ambiental é pouco propagada nas escolas, por isso os alunos conhecem pouco sobre resíduos sólidos, eles dizem saber sobre resíduos, mas por razões ainda a se pesquisar em próximos estudos, não agem de forma mais abarcativa no sentido de mitigar as ações por seus descartes, com sentido de obter um ambiente mais equilibrado para as futuras gerações.

A realidade com a qual se deparou no presente estudo está longe desse ideal almejado, se fazendo necessárias ações futuras, com intervenções no sentido de práticas mais reflexivas desses educandos na destinação dos seus resíduos sólidos, como a produção de oficinas, e estudos mais aprofundados e direcionados, o que não foi possível nessa oportunidade, ficando para esse momento o objetivo de analisar a percepção ambiental dos discentes da Escola Municipal José Abdalla no panorama dos resíduos sólidos em seu cotidiano.

REFERÊNCIAS

- ABNT ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004:2004**. P. 71.
- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2012.
- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2014**. São Paulo: ABRELPE, 2014. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 22 de setembro de 2020.
- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil – 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2017. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf>. Acesso em: 18 de maio de 2021.
- AL GORE. **A Terra em Balanço/Ecologia e o Espírito Humano**. São Paulo: Augustus, 1993.
- ANDRETTA, V. A.; AZEVEDO, F. C. S. **Pesquisa de percepção ambiental para o entendimento e direcionamento da conduta ecoturística em unidades de conservação**. 2011. Disponível em:<<http://www.physis.org.br/ecouc/Artigos/Artigo50.pdf>>. Acesso em: 25 de setembro de 2020.
- ASSIS, E. C. S.; SANTOS, J. N. **Estudo da composição gravimétrica dos resíduos sólidos de uma escola pública do município de Santarém-PA**. Revista Monografias Ambientais, v. 19, e19, 2020.
- AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.
- AZEVEDO, J. **Lixões e seus principais impactos**. 2019. Disponível em:<<https://www.ecycle.com.br/7964-lixao.html>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.
- BARBO, I. P. P. O despertar da consciência ambiental: um diagnóstico das práticas de educação ambiental formal no ensino público de Anápolis, Goiás. **Dissertação de Mestrado**. Anápolis, 2009, p. 161.
- BOFF, L. **Ecologia social: pobreza e miséria**. 2005. Disponível em: <[http://www.leonardoboff.com/site/vista/outros/ecologia>social.htm](http://www.leonardoboff.com/site/vista/outros/ecologia%20social.htm)>. Acesso em: 24 de setembro de 2020.
- BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano - compaixão pela Terra**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- BANCO MUNDIAL. **Um retrato global da gestão dos resíduos sólidos até 2050**. Disponível em:< <https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/>>. Acesso em: 27 de julho de 2021.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Meio Ambiente; guia prático edidático**. 3 ed.- São Paulo: Érica,2019. 264 p.

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos sólidos. Brasília, 2010. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em:19 de setembro de 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília; DF: Senado Federal, 1997.

BRASIL. **DOU Diário Oficial da União**. Publicado no **D.O.U.** de 16 de julho de 2020. LEI Nº 14.026, de 15 de julho de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde / Secretaria de Educação Fundamental V. 9**, Brasília, 1997.

BRASIL, República Federativa. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Legislação de Direito Administrativo. Legislação de Direito Ambiental eConstituição Federal**, São Paulo: Rideel, 2003, p. 1134-1138.

BRASIL, República Federativa. **Resolução CONAMA nº 237/87, de 29 de novembro de 2000. Legislação de Direito Administrativo. Legislação de Direito Ambiental e Constituição Federal**, São Paulo: Rideel, 2003, p. 1134-1138.

BRASIL. República Federativa. **Resolução CONAMA, nº 275 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva**. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80. Disponível em:<<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 29 de abril de 2021.

BRITTO, C. **Educação e Gestão Ambiental**. Salvador: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

CAMELO, A. N. B. **Educação Ambiental no ensino fundamental: um estudo de caso na escola de ensino fundamental John Kennedy em Guarabira/ PB** [Monografia] Guarabira: Universidade Estadual da Paraíba; 2011.

CANEDO, P. L. R. **Resíduos sólidos urbanos como tema ambiental: reflexões a partir de um curso de educação ambiental semipresencial para professores do ensino básico**. 2014. 124f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia Ambiental) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

CARVALHO, I. C. M. “Ambiental” como valor substantivo: uma reflexão sobre a identidade da educação ambiental. *In*: SAUVÉ, L.; ORELLANA, I.; SATO, M. **Textos escolhidos de educação ambiental: De uma América a Outra**.

Montreal, Publications ERE – UQAM, 2002, Tomo I, pp. 85-90 (versão em português).

CEMPRE. **Compromisso Empresarial para a Reciclagem**. Review. Disponível em: http://www.cempre.org.br/download_CEMPRE_review_2013.pdf. Acesso em: 25 de setembro de 2020.

CEMPRE. **Compromisso Empresarial para a Reciclagem**. Disponível em:< https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/7_Reciclagem_de_Embalagem.pdf>. Acesso em: 18 de maio de 2021.

CEMPRE. **Compromisso Empresarial para a Reciclagem**. 2019 Disponível em:< <https://cempre.org.br/taxas-de-reciclagem/>>. Acesso em: 18 de mai de 2021.

COMENTTO PESQUISA DE MERCADO. **Calculadora Amostral**. Disponível em:< <https://comentto.com/calculadora-amostal/>>. Acesso em: 28 de julho de 2021.

COSTA, L.; MENDONÇA, F. M. D. SOUZA R. G. **O que é Logística Reversa**. São Paulo, Editora Atlas, 2014.

D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, André (Coord.). **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT/ CEMPRE, 1998.

DIAS, A. A. S.; DIAS, M. A. O. **Educação ambiental: a agricultura como modo de sustentabilidade para a pequena propriedade rural**. Revista de Direitos Difusos, São Paulo, v. 68, n. 2, 2018.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

ESTADO DO MARANHÃO. SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS. **Decreto Estadual nº 28.549, de 31 de Agosto de 2012, dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 9.279, de 20 de outubro de 2010, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema Estadual de Educação Ambiental do Estado do Maranhão**. Diário Oficial do Estado do Maranhão, São Luís, 31 de agosto de 2012.

FADINI, P.S.; FADINI, A.A.B. Lixo: desafios e compromissos. **Cadernos temáticos de Química Nova na Escola**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. n. 1, maio de 2001. p. 9-18.

FAGGIONATO, S. **Dicas e Curiosidades Sobre o Meio Ambiente**. Disponível em:< <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=229>>. Acesso em: 27 de julho de 2021.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, n. 17, v. 3, mai./jun., 2001.

FRAGMAQ. **Siba quais são, atualmente, os materiais mais reciclados no Brasil.** 2017. Disponível em:< <https://www.agmaq.com.br/blog/saiba-quais-sao-atualmente-os-materiais-mais-reciclados-no-brasil/>>. Acesso em: 12 de maio de 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação:** cartas pedagógicas e outros escritos. Apresentação de Ana Maria Araújo Freire. Carta-prefácio de Balduino A. Andreola. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **A Nova Economia do Plástico:** Repensando o futuro dos plásticos. Jan. 2016. Disponível em:< <https://www.weforum.org/reports/the-new-plastics-economy-rethinking-the-future-of-plastics>>. Acesso em: 20 de junho de 2021.

FUNDAÇÃO ELLEN MACARTHUR. **rumo à economia circular: o racionalde negócio para acelerar a transição.** Disponível em:<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Rumo-à-economia-circular_Updated_08-12-15.pdf>. Acesso em: 12 de mai de 2021.

FUNDAÇÃO ELLEN MACARTHUR. **Nova Economia do Plástico.** Disponível em:< <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/pt/act/nova-economia-do-plástico>>. Acesso em: 02 de junho de 2021.

GAMA, L. U.; BORGES; A. A. S.. Educação ambiental no ensino fundamental: a experiência de uma escola municipal em Uberlândia (MG). **Revista Brasileira de Educação Ambiental:** Revbea, Rio Grande, v. 5, n. 1, p. 18-25, dez. 2010.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK- GFN. **Dia de sobrecarga da terra.** Disponível em:< <https://www.footprintnetwork.org> >. Acesso em 17 de jun de 2021.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social.** Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2012, v. 17, n. 6, pp. 1503-1510. Disponível em:< <https://www.scielo.br/j/csc/a/y5kTpqkqyY9Dq8VhGs7NWwG/?lang=pt#>>. Acesso em 21 de abril de 2021.

GUSMÃO, O. S. *et al.* Reciclagem artesanal na UEFS: estratégia educacional na valorização do meio ambiente. **Anais...** Congresso Nacional de Meio Ambiente na Bahia, 2000. Salvador: UFBA, 2000. p 56-58.

HERCULANO, S. Prefácio. In: PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania.** Rio de Janeiro: Cortez, 2005, p. 9-14.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE divulga as estimativas populacionais dos municípios em 2014.**

Disponível em:<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14659-asi-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-em-2014>>. Acesso em: 21 de setembro de 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/imperatriz.html>>. Acesso em: 27 de Julho de 2021.

IBOPE. **Pesquisa mostra que brasileiro sabe pouco sobre coleta e reciclagem**. 2018. Disponível em:<<http://www.ibopeinteligencia.com/noticias-e-pesquisas/desinformacao-e-maior-dificuldade-para-a-reciclagem-no-brasil/>>. Acesso em 21 de setembro de 2020.

IMPERATRIZ. Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Plano Municipal De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos**. Disponível em:< http://novo.imperatriz.ma.gov.br/media/site/notify/semmarh/lei-municipal/VERSÃO_FINAL_PMGIRS_-_IMPERATRIZ_.pdf>. Acesso em: 27 de Julho de 2021.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Brasil perde R\$ 8 bilhões anualmente por não reciclar. 2010**. Disponível em:<https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&id=1170#:~:text=Relatório%20do%20Instituto%20de%20Pesquisa,e%20lições%20nas%20cidades%20brasileiras.Ac>. Acesso em: 05 de jun de 2021.

ISAIA, E. B. Ito (Coord.). **Reflexões e práticas para desenvolvereducação ambiental**. 2. ed. Santa Maria: UNIFRA, 2001.

KREMER, J. **Caminhando rumo ao consumo sustentável**: uma investigação sobre a teoria declarada e as práticas das empresas no Brasil e no Reino Unido. Programa de Pós Graduação em Ciências Sociais. PUCSP, São Paulo, 2007. 323 p.

LACERDA, L. **Logística reversa**: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Mai. 2009. Disponível em:< http://www.sargas.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=29>. Acesso em: 13 maio. 2021.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S. de. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002.

LANZA, F. [Et al]. **Pesquisas em ciências humanas e sociais: introduções metodológicas**. Londrina: UEL/Laboratório de Estudos sobre Religiões e Religiosidades, 2017.

LEITE, T. M. C. **Entraves Espaciais**: brownfields caracterizados por aterros de resíduos sólidos urbanos desativados no município de São Paulo. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2005.

LIMA, J.S. e tal. **Educação ambiental em resíduos sólidos em escolas no município de Buriticupu-MA**. v. 7, n.1, 122-127, 2018. Disponível em:< <http://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2017/08/v7-n1-122-127-2018.pdf>>. Acesso em: 4 de junho de 2021.

LIMA, W. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. **Fórum Crítico da Educação**: Revista do ISEP/Programa de Mestrado em Ciências Pedagógicas. v. 3, n. 1, out., 2004.

MEDEIROS, A. B. de. *et al.* A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v.4, n.1, set.2011.

MIGLIARI JUNIOR, A. **Crimes Ambientais**. São Paulo: Lex Editora, 2001.

MORAES, L. R. S. Gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos: um novo paradigma. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE NA BAHIA, 2, 2000. Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2000. p. 258-260.

MOREIRA, M. A Aprendizagem significativa subversiva. III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa. **Anais...** Lisboa, p. 33-45, 2000.

NUNES, E. R. M. **A Formação da Consciência Ecológica Através da Educação Ambiental**. Cartilha de Licenciamento Ambiental, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. 2 ed., Brasília, 2007.

OLIVEIRA, M.S.J.L. *et al.* Meio ambiente e educação ambiental na percepção de professores de ensino fundamental e médio. **BioFar Revista de Biologia e Farmácia**, v.3, n.1, p. 88-104, 2009.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio- histórico**. 4. ed. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, C. A. D.; COSTA, S. C. S. **Projeto Cidadão. Olixo agora é problema de todos**. 2010. Disponível em: <<http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/assets/conteudo/uploads/responsabilidade%20compartilhada.pdf>>. Acesso em: 21 de abril de 2021.

PENTEADO, H.D. **Meio Ambiente e Formação de Professores**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **A globalização da natureza e a natureza daglobalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 8ª edição. São Paulo: Cortez, 2010.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.

REIGOTA, M. **Representação Social de Meio Ambiente**. 1991, 1995. Disponível em: <http://www.cehcom.univali.br/educado/tipos_repres_amb.ppt>. Acesso em: 18 julho de 2021.

RIBEIRO, D.V.; MORELLI, M.R. **Resíduos Sólidos: problema ou oportunidade?** 1ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009. 158 p.

ROCHA, M. B.; SANTOS, N. P.; NAVARRO, S. S. Gestão de resíduos sólidos e educação ambiental: análise da percepção de estudantes do curso superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. **Revista Tecnologia & Cultura**, Rio de Janeiro, nº 13, jul./dez., 2011.

ROMEIRO, A. R. **Economia ou economia política da sustentabilidade? Texto para Discussão**. IE/UNICAMP, Campinas, n. 102, set. 2001.

SANTOS, A. S.; MEDEIROS, N. M. P. **Percepção e conscientização ambiental sobre resíduos sólidos no ambiente escolar: respeitando os 5r's**. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/37041/html#:~:text=No%20entanto%20se%20sabe%20que,pode%20ser%20reutilizado%20ou%20reciclado.>>. Acesso em: 2 de jun de 2021

SANTOS, H.M.N.; BORGES, A.A.S.; CÂNDIDA, A.C.; FEHR, M. **Educação ambiental e resíduos sólidos em Araguari/MG – Brasil**. Revista da Católica, Uberlândia, v. 2, n. 3, p. 136-152, 2010.

SANTOS, A. G.; SANTOS, C. A. P. **A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR**. Revista Monografias Ambientais - REMOA v. 15, n.1, jan-abr. 2016, p. 369-380

SATO, M.; MEDEIROS, H. (Coords.) **Revista brasileira de educação ambiental. Rede Brasileira de Educação Ambiental**. (nov.2004). Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004. Disponível em: <http://www.ufmt.br/remtea/revbea/pub/revbea_n_zero.pdf#page=13>. Acesso em: 12 de maio de 201.

SCALCH, V. et al. **GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS**. 2002. Disponível em: <http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdf>. Acesso em 18 abril de 2021.

SEGURA, D. de S. B. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. 214p.

SENA, J. R. **Cerca de 60% dos municípios brasileiros utilizam lixões**. 2020 Disponível em: <<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2020/10/4880887-cerca-60--das-cidades-brasileiras-ainda-utilizam-lixoes.html>>. Acesso em: 17 de maio de 2021.

SERAFIM, A. C. et al. **CHORUME, IMPACTOS AMBIENTAIS E POSSIBILIDADES DE TRATAMENTOS**. 2003 Disponível em: <<https://tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2016/06/Chorume-impactos-ambientais-e-possibilidades-de-tratamento.pdf>>. Acesso em: 12 de maio de 2021.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SINDICATO NACIONAL DAS EMPRESAS DE LIMPEZA URBANA (**SELURB**). 2019. Disponível em: < <https://selur.org.br/lixoes-no-brasil-emitem-6-milhoes-de-toneladas-de-gas-de-efeito-estufa-ao-ano/>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

SILVA, D. G. **A importância da educação ambiental para a sustentabilidade**. 2012. Disponível em: <<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/Danise-Guimaraes-da-Silva.pdf>>. Acesso em: 10 outubro 2020.

SILVA, C. L. da S.. **Desenvolvimento Sustentável: um conceito multidisciplinar**. In: PEDRINI; MENDES, J. T. G. (orgs.). Reflexões sobre Desenvolvimento Sustentável: agentes e interações sobre a ótica multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

SOUZA, G. S.; MACHADO, P. B.; Reis, V. R.; Santos, A. S.; Dias, V. B.. Educação Ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**: Revbea, Rio Grande, v. 8, n. 2, p. 118-130, 2013.

TRAVASSOS, E.G. A Educação Ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, 2001.

TRAVASSOS, E. G. **A prática da educação ambiental nas escolas**. Porto Alegre: Mediação, 2006.

VARINE, H. O Ecomuseu. **Ciências e Letras**. n. 27, p. 61-90, 2000.

WESTMORELAND, Andrea. Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano. **Revista em discussão**. Brasília-DF. Edição nº 22. P. 35. Setembro, 2014.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Questionário direcionado aos alunos do 6° ao 9° ano da escola municipal José Abdalla, com o objetivo de obter a percepção dos educandos sobre resíduos sólidos, para o trabalho de pesquisa monográfica de Francisco Cleofanes Melo Do Patrocínio.

QUESTIONÁRIO

- 1- Você sabe ou já ouviu falar o que são resíduos sólidos?
 sim não

- 2- Você sabe ou já ouviu falar o que é lixo?
 sim não

- 3- Você sabe o que é educação ambiental?
 sim não

- 4- Você se preocupa com o meio ambiente?
 sim não

- 5- Você sabe o que é reciclagem?
 sim não

- 6- Quando falamos de reciclar, é a mesma coisa que:
 queimar o lixo.
 guardar ou segurar o seu resíduo.
 abandonar ou ignorar o lixo.
 jogar fora ou inutilizar o lixo.
 reaproveitar ou reutilizar seus resíduos.

- 7- O que você faz com os resíduos que produz no dia a dia?
 Joga no lixo
 Separa para reciclagem
 Joga em terrenos baldios ou no chão
 Separa para produção de artesanatos
 Outros

- 8- O que você faz com o resíduo que produz quando está na escola?
 Joga no lixo
 Seleciono e procuro as lixeiras de coleta seletiva
 Não me preocupo, joga em qualquer lugar
 Guardo e procuro uma lixeira para jogar
 Outros

9- Você sabe separar corretamente o “lixo” para reciclagem?

Sim não

10- Você costuma reutilizar algum tipo de material que vai para o lixo?

Não, porque não sei como fazer

Não, porque lixo é para ser jogado no lixo

Sim, transformo caixas de sapato em embalagens para presentes ou as utilizo para guardar outros objetos

Sim, uso garrafas pet para fazer brinquedos ou colocar coisas dentro

Sim, uso as sacolas que antes iam para o lixo

11- Você sabe qual é o destino do lixo do seu município?

sim não

SOBRE O AUTOR

FRANCISCO CLEOFANES MELO DO PATROCINIO - Graduado em Licenciatura em Geografia, na Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. Especialista em Educação Ambiental pela Faculdade Única de Ipatinga – FUNIP. Especialista em Docência e prática da Geografia pela Faculdade Focus – FFOCUS.

PERCEÇÃO AMBIENTAL EM RELAÇÃO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ ABDALLA EM GOVER- NADOR EDISON LOBÃO-MA

Vivemos atualmente a era do consumo, onde somos estimulados a consumir cada vez mais, e por consequência disso, há uma enorme produção de resíduos país a fora, junta-se a isso a ausência de práticas de manejo e descarte corretos, temos assim uma questão desafiadora que se torna, o que fazer com os resíduos que geramos diariamente?

Home Editora
CNPJ: 39.242.488/0002-80
www.homeeditora.com
contato@homeeditora.com
9198473-5110
Av. Augusto Montenegro, 4120 - Parque Verde, Belém - PA, 66635-110

