

LIXÃO

ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE JAGUAQUARA-BAHIA

**ALCIONE DA SILVA SOUZA
FRED DA SILVA JULIÃO**

LIXÃO

ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE JAGUAQUARA-BAHIA

ALCIONE DA SILVA SOUZA
FRED DA SILVA JULIÃO



AMPLLA
EDITORA



2022 - Editora Ampla

Copyright da Edição © Editora Ampla

Copyright do Texto © Os autores

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Higor Costa de Brito

Revisão: Os autores

Lixão: área de disposição de resíduos sólidos no município de Jaguaquara-Bahia está licenciado sob CC BY 4.0.



Esta licença exige que as reutilizações deem crédito aos criadores. Ele permite que os reutilizadores distribuam, remixem, adaptem e construam o material em qualquer meio ou formato, mesmo para fins comerciais.

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, não representando a posição oficial da Editora Ampla. É permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores. Todos os direitos para esta edição foram cedidos à Editora Ampla.

ISBN: 978-65- 5381-002-0

DOI: 10.51859/ampla.lad020.1122-0

Editora Ampla

Campina Grande – PB – Brasil

contato@amplaeditora.com.br

www.amplaeditora.com.br

CONSELHO EDITORIAL

Andréa Cátia Leal Badaró – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Andréia Monique Lermen – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Antoniele Silvana de Melo Souza – Universidade Estadual do Ceará
Aryane de Azevedo Pinheiro – Universidade Federal do Ceará
Bergson Rodrigo Siqueira de Melo – Universidade Estadual do Ceará
Bruna Beatriz da Rocha – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Bruno Ferreira – Universidade Federal da Bahia
Caio César Costa Santos – Universidade Federal de Sergipe
Carina Alexandra Rondini – Universidade Estadual Paulista
Carla Caroline Alves Carvalho – Universidade Federal de Campina Grande
Carlos Augusto Trojaner – Prefeitura de Venâncio Aires
Carolina Carbonell Demori – Universidade Federal de Pelotas
Cícero Batista do Nascimento Filho – Universidade Federal do Ceará
Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Daniela de Freitas Lima – Universidade Federal de Campina Grande
Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira – Universidade Estadual da Paraíba
Denise Barguil Nepomuceno – Universidade Federal de Minas Gerais
Dylan Ávila Alves – Instituto Federal Goiano
Edson Lourenço da Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Elane da Silva Barbosa – Universidade Estadual do Ceará
Érica Rios de Carvalho – Universidade Católica do Salvador
Gabriel Gomes de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Gilberto de Melo Junior – Instituto Federal do Pará
Givanildo de Oliveira Santos – Instituto Brasileiro de Educação e Cultura
Higor Costa de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Isane Vera Karsburg – Universidade do Estado de Mato Grosso
Israel Gondres Torné – Universidade do Estado do Amazonas
Italan Carneiro Bezerra – Instituto Federal da Paraíba

Ivo Batista Conde – Universidade Estadual do Ceará
Jaqueline Rocha Borges dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Jessica Wanderley Souza do Nascimento – Instituto de Especialização do Amazonas
João Henriques de Sousa Júnior – Universidade Federal de Santa Catarina
João Manoel Da Silva – Universidade Federal de Alagoas
João Vitor Andrade – Universidade de São Paulo
Joilson Silva de Sousa – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
José Cândido Rodrigues Neto – Universidade Estadual da Paraíba
Jose Henrique de Lacerda Furtado – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Josenita Luiz da Silva – Faculdade Frassinetti do Recife
Josiney Farias de Araújo – Universidade Federal do Pará
Karina de Araújo Dias – SME/Prefeitura Municipal de Florianópolis
Katia Fernanda Alves Moreira – Universidade Federal de Rondônia
Laíze Lantyer Luz – Universidade Católica do Salvador
Lindon Johnson Pontes Portela – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lucas Araújo Ferreira – Universidade Federal do Pará
Lucas Capita Quarto – Universidade Federal do Oeste do Pará
Lúcia Magnólia Albuquerque Soares de Camargo – Unifacisa Centro Universitário
Luciana de Jesus Botelho Sodrê dos Santos – Universidade Estadual do Maranhão
Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Luiza Catarina Sobreira de Souza – Faculdade de Ciências Humanas do Sertão Central
Manoel Mariano Neto da Silva – Universidade Federal de Campina Grande
Marcelo Alves Pereira Eufrazio – Centro Universitário Unifacisa
Marcelo Williams Oliveira de Souza – Universidade Federal do Pará
Marcos Pereira dos Santos – Faculdade Rachel de Queiroz
Marcus Vinicius Peralva Santos – Universidade Federal da Bahia
Marina Magalhães de Morais – Universidade Federal do Amazonas
Michele Antunes – Universidade Feevale

Milena Roberta Freire da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Nadja Maria Mourão – Universidade do Estado de Minas Gerais
Natan Galves Santana – Universidade Paranaense
Nathalia Bezerra da Silva Ferreira – Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
Neide Kazue Sakugawa Shinohara – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Neudson Johnson Martinho – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso
Patrícia Appelt – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Paula Milena Melo Casais – Universidade Federal da Bahia
Paulo Henrique Matos de Jesus – Universidade Federal do Maranhão
Rafael Rodrigues Gomides – Faculdade de Quatro Marcos
Reângela Cíntia Rodrigues de Oliveira Lima – Universidade Federal do Ceará
Rebeca Freitas Ivanicska – Universidade Federal de Lavras
Renan Gustavo Pacheco Soares – Autarquia do Ensino Superior de Garanhuns
Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Ricardo Leoni Gonçalves Bastos – Universidade Federal do Ceará
Rodrigo da Rosa Pereira – Universidade Federal do Rio Grande

Sabrynna Brito Oliveira – Universidade Federal de Minas Gerais
Samuel Miranda Mattos – Universidade Estadual do Ceará
Shirley Santos Nascimento – Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia
Silvana Carloto Andres – Universidade Federal de Santa Maria
Silvio de Almeida Junior – Universidade de Franca
Tatiana Paschoalette Rodrigues Bachur – Universidade Estadual do Ceará
Telma Regina Stroparo – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Thayla Amorim Santino – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Virgínia Maia de Araújo Oliveira – Instituto Federal da Paraíba
Virginia Tomaz Machado – Faculdade Santa Maria de Cajazeiras
Walmir Fernandes Pereira – Miami University of Science and Technology
Wanessa Dunga de Assis – Universidade Federal de Campina Grande
Wellington Alves Silva – Universidade Estadual de Roraima
Yáscara Maia Araújo de Brito – Universidade Federal de Campina Grande
Yasmin da Silva Santos – Fundação Oswaldo Cruz
Yuciara Barbosa Costa Ferreira – Universidade Federal de Campina Grande



2022 - Editora Ampla

Copyright da Edição © Editora Ampla

Copyright do Texto © Os autores

Editor Chefe: Leonardo Pereira Tavares

Design da Capa: Editora Ampla

Diagramação: Higor Costa de Brito

Revisão: Os autores

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Souza, Alcione da Silva

Lixão [livro eletrônico]: área de disposição de resíduos sólidos no município de Jaguaquara-Bahia / Alcione da Silva Souza, Fred da Silva Julião. -- Campina Grande : Editora Ampla, 2022.

45 p.

Formato: PDF

ISBN: 978-65- 5381-002-0

1. Catadores de materiais recicláveis. 2. Lixão.
3. Resíduos sólidos. I. Julião, Fred da Silva.
II. Título.

CDD-628.4

Sueli Costa - Bibliotecária - CRB-8/5213
(SC Assessoria Editorial, SP, Brasil)

Índices para catálogo sistemático:

1. Lixo : Material reciclável 628.4

Editora Ampla
Campina Grande - PB - Brasil
contato@ampllaeditora.com.br
www.ampllaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O lixão é considerado uma das opções para o despejo impróprio de resíduos sólidos. Este trabalho objetivou investigar o contexto do trabalho dos catadores de materiais recicláveis da área de disposição de resíduos sólidos no município de Jaguaquara-BA. A pesquisa foi realizada em abril de 2021, no lixão localizado às margens da BR-420 entre o Distrito-Sede e o Distrito Stela Câmara Dubois do município de Jaguaquara-BA. O trabalho foi realizado com a aplicação de um questionário, junto aos catadores de materiais recicláveis do lixão do município. A área de acesso para realização do estudo foi o espaço denominado galpão de reciclagem, onde concentram-se os catadores e diversos tipos de resíduos sólidos recicláveis em condições de reaproveitamento, trazidos do ponto de descarte para realização da triagem de cada tipo de material, sendo então feitos os montantes com a ajuda de uma máquina compactadora. O espaço funciona como um lixão à céu aberto, sem indícios de aterro sanitário e fora dos padrões técnicos, com muita fumaça, indicando que ali são queimados os resíduos, afetando então aqueles trabalhadores. Apesar de ser um trabalho perigoso, apenas três das 14 pessoas presentes estavam com máscara de proteção, além disso, poucos portavam outros equipamentos de proteção individual (EPI's), como botas e luvas. Sobre os diferentes tipos de resíduos sólidos encontrados no lixão, de acordo aos catadores, o plástico é o resíduo mais comum, o domiciliar e comercial são os em maior quantidade, e segundo eles, o lixão não deve receber todo tipo de lixo. Com relação a presença de insetos devido a disposição do lixo à céu aberto os catadores disseram ser a mosca, barata e formiga as espécies mais encontradas, frutas e verduras podres são os que atraem esses insetos e o verão é o período de maior proliferação dos mesmos. E sobre os problemas decorrentes do acúmulo desenfreado de lixo, os catadores relataram ser o incêndio e mau cheiro os problemas ambientais do lixão, a diarreia sendo a doença decorrente da atividade e a micose como doença causada por inseto. É necessário garantir que essas pessoas possam ter por direito uma melhor remuneração, sejam educados, treinados e que possuam equipamentos de proteção para o exercício das suas atividades.

Palavras-chave: Catadores de materiais recicláveis. Lixão. Resíduos sólidos.

PRESENTATION

The dump is considered one of the options for the improper disposal of solid waste. This work aimed to investigate the context of the work of recyclable material collectors in the area of solid waste disposal in the city of Jaguaquara-BA. The survey was conducted in April 2021, in the dump located on the banks of the BR-420 between the District Headquarters and the District Stela Câmara Dubois in the municipality of Jaguaquara-BA. The work was carried out with the application of a questionnaire, with the collectors of recyclable materials from the municipal dump. The access area for the study was the space called the recycling shed, where scavengers and various types of recyclable solid waste in reuse conditions are concentrated, brought from the disposal point to carry out the screening of each type of material. The amounts are then made with the help of a compactor machine. The space works as an open-air dump, with no signs of a landfill and out of technical standards, with a lot of smoke, indicating that the waste is burned there, thus affecting those workers. Despite being a dangerous job, only three of the 14 people present were wearing a protective mask, in addition, few had other personal protective equipment (PPE), such as boots and gloves. Regarding the different types of solid residues found in the dump, according to the collectors, plastic is the most common residue, domestic and commercial residues are the largest ones, and according to them, the dump should not receive all types of garbage. Regarding the presence of insects due to the disposal of garbage in the open, the scavengers said that flies, cockroaches and ants are the most found species, rotten fruits and vegetables are the ones that attract these insects and summer is the period of greatest proliferation of these insects. . And about the problems arising from the unrestrained accumulation of garbage, the collectors reported that fire and bad smells were the environmental problems of the dump, diarrhea being the disease resulting from the activity and ringworm as a disease caused by an insect. It is necessary to ensure that these people are entitled to better remuneration, are educated, trained and have protective equipment to carry out their activities.

Keywords: Recyclable material collectors. Dumping ground. Solid waste.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO II - OBJETIVOS	11
2.1. OBJETIVO GERAL.....	11
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
CAPÍTULO III - REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1. LIXÃO X ATERRO SANITÁRIO	12
3.2. RESÍDUOS SÓLIDOS.....	13
3.3. POLUIÇÃO AMBIENTAL	15
3.4. POSSÍVEIS DOENÇAS QUE ACOMETEM OS CATADORES.....	17
3.5. OS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	19
3.6. CATADORES: PROFISSÃO RECONHECIDA EM LEIS	20
CAPÍTULO IV - METODOLOGIA	24
4.1. TIPO DE ESTUDO	24
4.2. LOCAL DE ESTUDO	24
4.3. PÚBLICO ALVO.....	25
4.4. OBTENÇÃO DOS DADOS.....	25
4.5. TABULAÇÃO DOS DADOS	25
4.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	25
CAPÍTULO V - RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
CAPÍTULO VI - CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
SOBRE OS AUTORES	45

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

Neste estudo propõe-se investigar a situação ambiental, sanitária e legal do trabalho dos catadores do lixão de Jaguaquara-Ba, discorrendo sobre aspectos gerais relacionados a estes. Neste sentido, o termo lixão é usado para representar uma área a céu aberto onde normalmente é usada para dispor resíduos sólidos. A este respeito, Cempre (2018), diz que o lixão, também conhecido como vazadouro, é caracterizado pela simples descarga dos lixos municipais em locais sem adoção de critérios técnicos e sistemas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. Em lixões, é inexistente qualquer tipo de impermeabilização na superfície, funcionando então, sem nenhum controle dos resíduos despejados, que por sua vez deveria ser feito com o intuito de impedir a contaminação do meio ambiente e como consequência desta, a disseminação de doenças.

De acordo ao ponto de vista dos autores Portella e Ribeiro (2014), no lixão não há um controle ambiental, do mesmo jeito que o tratamento ao lixo é inexistente. Nesta área, os resíduos são aglomerados em grandes locais que em geral ficam distante dos centros urbanos, neste caso, a destinação inadequada acarreta diversos problemas, tais como: doenças, contaminação ambiental, vetores, entre outros, já que não existe nenhum critério sanitário de proteção ao meio ambiente. Em contrapartida, os autores esclarecem que, aterro sanitário é devidamente planejado sem que haja um dano ao meio ambiente e a saúde pública. O mesmo possui diversas adequações ambientais para o seu funcionamento assim como, solo compactado e impermeabilizado, sistema de drenagem, bem como, poços de monitoramento nas imediações dos aterros para que se avalie frequentemente a qualidade da água e que possa haver averiguações de possíveis contaminações.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, também conhecida como Lei nº 12.305 do ano de 2010, é uma Lei Federal que rege a forma como o país lida com os resíduos, exigindo transparência dos setores responsáveis ao destino final desse lixo (BRASIL, 2021). Os resíduos sólidos também conhecidos como lixo, são todo material que deixam de ser usados em atividades humanas como por exemplo,

substância, objeto ou bem descartado podendo ser de origem sólida ou semissólida (LEITE; BELCHIOR, 2014). A decomposição dos resíduos orgânicos, lançados nos lixões, produz o chorume, que por sua vez, causa problemas de saúde pública, como propagação de vetores de doenças, odores desagradáveis, entre outros (NOGUEIRA, 2015).

Por meio da Lei nº 6.938/81, o Ministério do Meio Ambiente explica que, nesta área, os catadores de materiais recicláveis desempenham diariamente um papel importante ao reciclar e reutilizar os materiais descartados. Dessa forma exercem a atividade de coleta seletiva, colaborando de forma relevante para a cadeia produtiva da reciclagem. De acordo com Gouveia (2012), os catadores detêm posição fundamental na gestão de resíduos sólidos no Brasil. Este grupo de trabalhadores vem atuando de maneira informal ou organizada e, mesmo antes da definição de políticas públicas para a gestão de resíduos sólidos no país, eles já desenvolviam um trabalho de grande importância ambiental, contribuindo significativamente para o retorno de diferentes materiais ao ciclo produtivo, gerando economia de energia e de matéria prima.

Há autores que ressaltam que o trato com o lixo e a rotina de tarefas são fatores predisponentes a doenças relacionadas ao trabalho, como dores corporais, problemas osteoarticulares e hipertensão (PORTO et al., 2004; MEDEIROS E MACEDO, 2006; BORGES E KEMP, 2008; CASTILHOS JR. et al., 2013). Siqueira e Moraes (2009) salientam que esses catadores estão expostos a diversos riscos, dentre eles cortes, perfurações e queimaduras. Santos e Silva (2008) demonstraram que o trato com os resíduos pode ocasionar diarreias e doenças transmitidas por vetores biológicos.

A atividade realizada pelos catadores tem reconhecimento do Ministérios do Trabalho e Emprego desde 2002, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), a Classificação ressalta que essas pessoas trabalham de maneira precária, não são reconhecidos pelo papel prestado a comunidade e ainda sofrem graus de preconceitos. Para Miura (2004), o problema está, em reconhecer ao catador às condições dignas de trabalho e de vida para além da perspectiva estrita da sobrevivência.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Investigar o contexto do trabalho dos catadores da área de disposição de resíduos sólidos no município de Jaguaquara-Ba.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os principais causadores visíveis da poluição ambiental;
- Questionar quais os principais vetores de doenças que podem ser encontrados no lixão;
- detectar as principais doenças que acometem os catadores e que são relacionadas com a atividade no lixão;

CAPÍTULO III

REVISÃO DE LITERATURA

3.1. LIXÃO X ATERRO SANITÁRIO

Normalmente, quando o lixo é recolhido, imaginando-se que um problema estaria resolvido. Entretanto, é relevante levar em consideração qual o destino final do lixo (BATTISTELLI; DEUS; SILVA, 2015). De acordo a Brasil (1993), a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), diz que os resíduos sólidos dos municípios brasileiros são destinados tanto aos lixões quanto aos aterros sanitários. Todavia, significam dois ambientes diferente, principalmente ao que tange a questão estrutural.

Portella e Ribeiro (2014), salientam que o aterro sanitário, seja o local para a destinação final dos resíduos sólidos. Ou seja, a área de disposição citada, é preparada e impermeabilizada para receber os lixos industriais e residenciais. Conforme Fiorillo (2011), aterros sanitários são os locais especialmente concebidos para receber lixo e projetados de forma a que se reduza o perigo para a saúde pública e para a segurança de todos que circulam nas imediações desta área. Abrantes (2018), explica que consequentemente é produzido a partir da decomposição do lixo, um líquido preto e puramente tóxico (chorume). Neste caso, os aterros sanitários dispõem de um sistema de drenagem que servem para tratar esse chorume para que não haja uma contaminação ao ser devolvido ao meio ambiente, conclui.

Um outro diferencial que os aterros sanitários possuem é, permitir que os resíduos sólidos sejam compactados através de tratores, fazendo com que não haja acessos de vetores e a proliferação excessiva de microrganismos (FIORILLO, 2011). De acordo com Albuquerque (2011), as áreas destinadas à implantação de aterros sanitários têm uma vida útil limitada, e novas áreas são cada vez mais difíceis de serem encontradas próximas dos centros urbanos. Ainda, conforme a explicação deste autor, quanto à atividade operacional de um aterro sanitário, são

compreendidos o espalhamento, a compactação, a cobertura e a drenagem dos resíduos, o monitoramento do sistema de tratamento de afluentes, o monitoramento topográfico e das águas, e a manutenção dos acessos e das instalações de apoio.

Em contrapartida, o lixão não oferece nenhum tipo de segurança, seja para quem trabalha, seja para o meio ambiente e saúde pública. Conhecido também como vazadouro a céu aberto, o lixo que é disposto nesta área, não possui nenhum tipo de tratamento ou distinção, sendo aglomerados normalmente distante dos centros urbanos, o que aparenta ser uma solução aos moradores (ARAÚJO, 2015). Conforme a FUNASA (2010), 50,8% dos resíduos sólidos gerados no Brasil são enviados para lixões, normalmente em ambientes como fundos de vales, terrenos baldios dentro da área urbana, ruas, dentre outros. Afetando de forma direta e indireta as pessoas que habitam nas imediações destes locais.

Com a disposição desordenada de resíduos nos lixões e com a decomposição dos detritos, uma série de impactos são causados ao meio ambiente e a saúde pública, como por exemplo, a atração de vetores de doenças e a contaminação da água. Além disso, há a possibilidade da contaminação através de objetos cortantes dentre outros. Residências, indústrias, feiras e hospitais são lugares que dão origem ao lixo que vão parar nestas áreas (CEMPRE, 2018).

3.2. RESÍDUOS SÓLIDOS

Nos municípios urbanos de todo o Brasil, é perceptível um aumento significativo acerca dos resíduos sólidos produzidos diariamente, fazendo com que, haja acúmulos de diversos tipos de materiais em locais muitas vezes a céu aberto (BELLINI; MUCELIN, 2008). Os resíduos sólidos têm se tornado cada vez mais preocupantes pois diariamente é gerado grandes quantidades. Segundo Calderoni (1998), o conceito de lixo e de resíduo pode variar conforme a época e o lugar, depende de fatores jurídicos, econômicos, ambientais, sociais e tecnológicos. Ainda para o autor, sob a perspectiva econômica, resíduo ou lixo é todo material que uma dada sociedade ou agrupamento humano desperdiça. Isso pode decorrer por várias razões, como, problemas ligados à disponibilidade de informações ou meios para realizar o aproveitamento do produto descartado, inclusive pela falta de desenvolvimento de um mercado para produtos recicláveis.

É comum que os termos lixo e resíduo façam com que haja um pequeno conflito de compreensão. Segundo o Dicionário Online de Português (2009), lixo é tudo o que se varre da casa, imundícies, além de sobras de cozinha. Enquanto que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) diz que resíduos é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade. A segunda definição, remete a um conceito um tanto quanto em desuso, onde segundo as características descritas, deixa a entender que lixo e resíduos são termos distintos, há controvérsias, no entanto. El-Deir (2014), explica que atualmente, esses dois termos possuem o mesmo conceito e são usados com a mesma finalidade, demonstrando apenas que, são “coisas” que não nos servem mais, que não possuem nenhuma serventia como antes, por isso descartado, “jogado fora”. Souto (2018), deixa claro que existem os resíduos/lixo que vão servir para a reutilização, como é o caso da reciclagem de matérias como papel, papelão, vidro, plástico, etc. e outros não serão aproveitados num lixão como é o caso dos orgânicos, do lixo doméstico, aquele produzido de origem animal ou vegetal, e que são decompostos.

Para muitos, o descarte aponta inutilidade e não apresentam nenhum valor comercial, entretanto, fica cada vez mais evidente que este conceito não possui fundamento concreto. Parte desses resíduos são reaproveitados para uma outra finalidade, de maneira direta ou indireta. Na busca de obter o sustento diário, diversas famílias aproveitam esses resíduos descartados e usam a reciclagem para a sua sobrevivência (IPEA, 2013). Pichtel (2005), diz que resíduo sólido pode ser definido como um material sólido com valores econômicos negativos, que tornam o descarte mais barato do que seu uso. Com o aumento da população, é crescente e inevitável a geração de resíduos sólidos, fazendo com que favoreça cada vez mais o descarte inadequado destes materiais, potencializando desastres naturais e proporcionando condições favoráveis à proliferação de doenças. Fernandes (2001), explica que, do ponto de vista da degradação ambiental, o lixo representa mais do que poluição, significa também muito desperdício de recursos naturais e energéticos. Para ele, o resultado é um planeta com menos recursos ambientais e com mais lixo, que, além da quantidade, aumenta em variedade, contendo materiais cada vez mais estranhos ao ambiente natural.

De acordo ao Ministério do Meio Ambiente do Brasil, existe uma lei que determina o funcionamento da disposição dos resíduos sólidos que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), ou Lei nº 12.305/10. Esta lei, atua para prevenir e reduzir a geração de resíduos sólidos, onde propõe o consumo sustentável além de contribuir com mecanismos que favoreça a reutilização e reciclagem de resíduos, até mesmo com o fim dos lixões. Mesmo assim, com a lei aprovada, percebe-se que há um descaso com o que diz respeito a produção e disposição desses materiais, permitindo então o funcionamento de lixões, gerando cada vez mais o descarte inapropriados desses resíduos. Tavares (2008), explica que o descarte inadequado de resíduos sólidos vem sendo debatido mundialmente devido à capacidade que esses têm em degradar o meio ambiente e prejudicar a saúde. É considerado descarte inadequado todo resíduo descartado no chão, ruas, lagos, praias, rios, praças, escolas e qualquer outro local passivo de ilegalidade.

3.3. POLUIÇÃO AMBIENTAL

Conforme Abramovay et al. (2013), o resíduo sólido é um dos grandes problemas encontrados diariamente em cidades do Brasil, principalmente nas cidades mais populosas. Isso acontece devido o consumo acentuado da sociedade, que por consequência acarreta o descarte desenfreado do que “não serve mais”. Os autores deixam claro que nem sempre esse lixo possui local específico para a disposição e nem para o seu tratamento apropriado, muitas vezes tendo que ser aglomerados em lugares inadequados e que não possui nenhuma estrutura. Segundo Calderoni (1998), o processo produtivo resulta sempre a geração de resíduos de duas formas distintas: primeiro como consequência do próprio ato de produzir e segundo após a cessação da vida útil dos produtos. Os impactos ambientais passaram a ter um grau de magnitude alto, devido aos mais diversos tipos de poluição, dentre eles a poluição gerada pelo lixo. O fato é que o lixo passou a ser encarado como um problema, o qual deveria ser combatido e escondido da população (FADINI et al., 2001).

No lixão, é perceptível grandes problemas, tanto ambiental quanto ao que tange a saúde pública, tendo em vista que todo o material orgânico acumulado a céu aberto se decompõe tornando difícil a convivência nas imediações. Com a aglomeração dos resíduos nesses locais é cada vez mais difícil se livrar de impactos

ambientais causados pelo mesmo, explica Sasaki (2017). D' Almeida (2000), deixa claro que, o chorume é o principal elemento impactante ao meio ambiente e é originado da decomposição da matéria orgânica contida no lixo, associada aos líquidos percolados ali existentes.

O chorume é um líquido escuro, que afeta diretamente o solo se houver impermeabilidade, além disso, esse líquido poluente chega a afetar também os lençóis freáticos. A Revista Ecoturismo (2010), completou que o chorume, resultante do processo de decomposição do lixo, é considerado um dos maiores agressores ambientais. Se lançado diretamente em cursos de água, por exemplo, pode até eliminar comunidades de peixes e outros animais aquáticos. Conforme explicam Zanta e Ferreira (2003), o descarte do lixo, normalmente é feito de maneira e em locais inapropriados, pois além de causar uma poluição visual, há também a poluição do ar por conta do número alto de incêndios causados pelos gases gerados pelo lixo em decomposição. O acúmulo de lixo traz outros diversos transtornos para o meio ambiente, assim como o mau cheiro, deslizamento de encostas, assoreamento de mananciais, enchentes, estrago da paisagem, explica as autoras.

Bahia, Mansur e Monteiro (2011), explicam que o lixo no meio ambiente causa contaminações de várias ordens. Além da queima de plástico e da borracha, a composição de vários componentes descartados forma espuma. Ambos processos produzem gases tóxicos podendo causar dores de cabeça, náuseas, distúrbios respiratórios. Ou seja, há problemas de saúde causados pela contaminação do ar. Os autores afirmam que o lixo também pode contaminar as águas e veicular microrganismos que provocam doenças.

Finalmente, sabe-se que a decomposição do lixo em locais impróprios contamina o solo e podem atingir as águas dos rios, córregos, cisternas, poços, entre outros recursos hídricos. De acordo com Mucelin e Bellini (2008), os impactos ambientais são originados a partir dos resíduos sólidos urbanos em decorrência da prática de disposição inadequada em fundos de vale, às margens de rios ou cursos d'água. Essas práticas habituais podem ocasionar a contaminação de corpos d'água, assoreamento, enchentes, poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente.

3.4. POSSÍVEIS DOENÇAS QUE ACOMETEM OS CATADORES

Rouquayrol e Almeida Filho (1999), explicam que com o acúmulo desenfreado dos resíduos sólidos nos lixões municipais, favorece situações de proliferação dos transmissores de doenças. De acordo ao Manual de Saneamento da FUNASA (2006), os resíduos sólidos constituem problema sanitário de importância, quando não recebe os cuidados convenientes. As medidas tomadas para a solução adequada do problema dos resíduos sólidos têm, sob o aspecto sanitário, objetivo comum a outras medidas de saneamento: de prevenir e controlar doenças a eles relacionadas, completa.

Dentre as doenças disseminadas no contexto dos catadores encontram-se: virais (dengue, hepatites e febre amarela); as bacterianas (febre tifóide, disenteria infantil, cólera); as fúngicas (micose, meningite fúngica peniciliose e candidíase); as causadas por protozoários (giardíase, amebíase, toxoplasmose, leishmaniose, doença de chagas e malária). Também são citados acidentes ocupacionais mais frequentes: cortes, perfurações, atropelamentos e acidentes com animais peçonhentos e cães (CHOW, 1940; GRENBORG, 1964; MINSAP, 1974; SOULSBY, 1982; OPS/OMS, 1994; FERREIRA, 1997; ANJOS, 2001; BARRIGA, 2002; MUÑOZ e FERNANDES, 2013).

Conforme Lazzari e Reis (2011), os principais materiais perfurocortantes responsáveis pela ocorrência de acidentes entre os catadores, compreendem vidros, espetos, latas, espinhos de plantas, pregos e agulhas de seringas, as quais são responsáveis por ocasionar lesões, que se tornam portas de entrada para patógenos presentes no lixo, favorecendo assim o contato com os agentes de risco biológico durante a execução das atividades laborais.

Conforme explica o Manual de Saneamento da FUNASA (2006), os resíduos sólidos favorecem a proliferação de vetores e roedores. Podem ser vetores mecânicos de agentes etiológicos causadores de doenças, tais como: diarreias infecciosas, amebíase, salmoneloses, helmintoses como ascaridíase, cisticercose e outras parasitoses. Serve, ainda, de criadouro e esconderijo de ratos, animais esses envolvidos na transmissão da peste bubônica, leptospirose e tifo murino. Além disso, o Manual de Saneamento da FUNASA (2006) conclui que as baratas que pousam e vivem nos resíduos sólidos onde encontram líquidos fermentáveis, têm

importância sanitária muito relativa na transmissão de doenças gastro-intestinais, por meio de transporte mecânico de bactérias e parasitas das imundícies para os alimentos e pela eliminação de fezes infectadas. Podem, ainda, transmitir doenças do trato respiratório e outras de contágio direto, pelo mesmo processo.

Carvalho (2008), explica que as altas temperaturas da estação associadas ao acúmulo de lixo e de, principalmente, material orgânico e animais mortos são fatores que contribuem para a disseminação de diversas doenças e de minúsculos animais, geralmente perigosos. O autor deixa claro que além da leishmaniose, transmitida pelo mosquito palha, alguns pernilongos, dependendo da espécie, são capazes de transmitir a dengue, malária e febre amarela, entre outras doenças. A picada de um escorpião pode chegar a matar uma pessoa. O carrapato, especialmente o “estrela”, é o responsável pela transmissão da febre maculosa. As baratas, por sua vez, são disseminadoras de várias doenças, conclui. Por estarem exposto diariamente ao lixão, os catadores lidam de forma direta com diferentes tipos de enfermidades ligadas ao lixo. Consenza (2006), deixa claro que há também doenças respiratórias como a tuberculose, que exige um tratamento longo e permanente, e a mais agravante, a AIDS, ocasionada por algum objeto perfurante que esteja contaminado com esse vírus.

Como já visto, o acúmulo de lixo faz com que diferentes tipos de vetores de doenças se propaguem, sendo assim é cada vez mais comum a diversidade desses indivíduos. Segundo Palmeira et al. (2012), existe uma contribuição indireta dos resíduos sólidos domésticos na transmissão de doenças, como por exemplo, por meio de vetores artrópodes (moscas, baratas e mosquitos) e roedores que encontram no lixo mal acondicionado, o que se torna uma fonte de alimentação, bem como uma condição ideal para sua proliferação. Além dos vetores artrópodes e os roedores, percebe-se que há também a presença de cão, gato e porco naquele ambiente. Diante dos possíveis causadores de doenças encontrados nesses locais de aglomeração do lixo e pelo fato dos catadores de materiais recicláveis viverem expostos diariamente a estes resíduos, diferentes tipos de doenças, acometem corriqueiramente esses trabalhadores.

Segundo Consenza (2006), as doenças musculoesqueléticas que apresentam grande incidência à população, seus sintomas principais são as dores lombares, motivadas pelo exercício contínuo de agachar e levantar inúmeras vezes,

estas são consideradas como as principais doenças crônicas degenerativas e para esses casos é recomendado exames radiográficos que verificam os sintomas de osteoartrite. Doenças que atingem a coluna vertebral, como a hérnia de disco que causam incômodo aos pacientes portadores e, em casos graves necessitam de cirurgia, a hérnia inguinal e umbilical são consideradas patologias de risco para esses profissionais que em sua atividade exercem trabalho braçal, bem como as doenças articulares e ortopédicas, notadamente nos braços e no joelho.

Danilo (2014), afirma que algumas doenças relacionadas ao trabalho dos catadores, são classificadas como patologias que afetam diretamente os trabalhadores por estarem ligadas diretamente a intoxicação como é o caso do chumbo, que provoca intoxicação, o monóxido de carbono, provocando sequelas por intoxicação aguda, o mercúrio e os clorados que são substâncias cancerígenas.

3.5. OS CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS

Diversos materiais possibilitam a sua reutilização. É dessa forma, que entra a importância dos catadores de materiais recicláveis. Conforme Junior et al. (2013), diversos indicativos como o desemprego, a baixa escolaridade, a idade avançada, a não qualificação entre outros, que fazem com que exista a coleta desses materiais em lixões. Com isso, Gonçalves (2004), enfatiza que, uma 'alternativa' para a problemática do desemprego é o aproveitamento dos resíduos sólidos urbanos, mais conhecidos como lixo, que segundo ele, é organizando por meio da destinação sustentável e apropriada dos resíduos sólidos, a inclusão social dos catadores e a geração de renda capaz de integrar aspectos ambientais, sociais e econômicos.

De acordo Medeiros e Macêdo (2006), esses trabalhadores mantêm um papel muito importante na comunidade, ainda que, sua ação seja por necessidade visando a questão econômica, isso acaba contribuindo com a diminuição desses resíduos nos locais de disposição. O que geralmente nem tudo são flores. As autoras explicam que essas pessoas que, dignamente ganham a sua vida através dos recicláveis, enfrentam diariamente a falta de empatia, não tendo os seus direitos reconhecidos, lidam com a ausência ou a instabilidade da remuneração, vivem em situações insalubres e precárias de proteção, pois na maioria das vezes são catadores autônomos que têm que lidar cotidianamente com as incertezas da venda dos seus materiais por não haver uma associação a qual são ligados.

Pereira e Teixeira (2011), explicam que, com muita frequência, os catadores são notados como vagabundos ou delinquentes, esse conceito resulta da falta de interesse por compreender a situação da categoria e, por conseguinte, em modificar tal realidade. Além dos problemas sociais enfrentados pelos catadores, outro agravante toma conta da realidade que vivem. Os autores deixam claro que é cada vez mais comum trabalhadores serem suscetíveis a diferentes tipos de patologias ou doenças infecciosas causadas normalmente por objetos cortantes entre outros, tornando um agravante àquelas pessoas que sequer possui o básico para sobreviver.

3.6. CATADORES: PROFISSÃO RECONHECIDA EM LEIS

Castilhos Junior et al. (2013), explicam que desde a metade do século XX os catadores de materiais recicláveis, diariamente lutam contra as adversidades por estarem lidando diretamente com as incertezas do seu trabalho, por preconceito, pela precariedade a qual são expostos assim como, pela falta de segurança tanto ao que diz respeito de aquisição de doenças quanto pela instabilidade financeira que persiste, tudo isso em prol de ganhar a vida e manter o meio ambiente limpo, já que com o consumo desenfreado, cresce também a quantidade de resíduos mal disposto. Magera (2003), relata que muitas vezes, esses catadores ultrapassam doze horas de trabalho exaustivo ininterruptas, visto as condições a que estes indivíduos se submetem, com seus carrinhos puxados pela tração humana, carregando por dia mais de 200 quilos de lixo (cerca de 4 toneladas por mês), e percorrendo mais de vinte quilômetros por dia, sendo, no final, muitas vezes explorados pelos donos dos depósitos de lixo (sucateiros) que, num gesto de paternalismo, trocam os resíduos coletados do dia por bebida alcoólica ou pagam-lhe um valor simbólico insuficiente para sua própria sobrevivência como catador de lixo.

Com base no Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (2014), existe uma categoria profissional que foi oficializada em 2002 que é a Classificação Brasileira de Ocupações, foi o primeiro registro das atividades dos catadores, reconhecendo a formalidade da profissão como categoria profissional. Essa classificação, que é registrada, é descrita como catador de material reciclável. Tendo como atividades: catar, selecionar e vender materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis (MEDEIROS e MACEDO, 2007).

De acordo ao Portal Emprega Brasil do Ministério do Trabalho (2020) a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) é um documento que visa retratar a realidade das profissões do mercado de trabalho brasileiro. O documento foi instituído com base legal na Portaria nº 397 de 2002. Não possui o poder de regulamentar profissões, porém o órgão citado acima, faz com que os trabalhadores se sintam amparados e valorizados ao terem acesso a um documento, elaborado pelo governo, que identifica e reconhece seu ofício. O Ministério do Meio Ambiente esclarece que sua definição também está relacionada em que os catadores possam catar, selecionar e posteriormente vender os materiais recicláveis, bem como outros materiais que possam ser reutilizáveis. Por constar no registro na CBO, esses trabalhadores poderiam obter um leque de possibilidade positivas que estivessem a seu favor, assim como, servir como indicativo de mudanças na realidade dos mesmos, mas na praticidade é um pouco diferente, conclui.

A CBO (2002), enfatiza que, o catador é o sujeito mais importante no ciclo da cadeia produtiva de reciclagem, é o sujeito que está na ponta do processo produtivo, fazendo cerca de 89% de todo o trabalho. Contudo, o catador é quem menos ganha, mesmo sendo responsável por cerca de 60% de todos os resíduos que são reciclados hoje no Brasil o catador vive na miséria, nas ruas e nos lixões por todo o Brasil.

No âmbito do governo federal, em 2003, por decreto presidencial, foi criado o Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores de Materiais Recicláveis (CIISC), sendo instituído por meio do Decreto nº 7.405/10. Com a criação do CIISC, fica estabelecido o programa Pró-Catador, com o intuito da integração e articulação das ações do Governo Federal, para que a organização dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis receba apoio a diferentes aspectos da sua jornada, como por exemplo melhorar as circunstâncias as quais se submetem ao trabalho, alargar as oportunidades aos catadores permitindo que essas pessoas sejam incluídos socialmente e economicamente, expandindo também o acesso cada vez mais à coleta seletiva dos resíduos sólidos, fazendo com que este processo facilite a reutilização e reciclagem. Pereira e Teixeira (2011), explicam que grande avanço para a categoria que começava a ganhar espaço para obter visibilidade e respeito pelo trabalho prestado à população e que, muitas vezes, passava despercebido.

Em 2010, foi criada a lei 12.305, a chamada Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), tendo como objetivo principal o gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, visando o desenvolvimento sustentável mas que foi um gerador de trabalho e renda, fornecendo aos catadores a perspectiva de serem finalmente enxergados pelo Estado e pela sociedade como seres humanos dignos e trabalhadores, quebrando o estigma existente para com esta profissão (GOFFMAN, 2012). Dentre os princípios que esta lei rege, se encontra a questão do incentivo a reutilização e reciclagem, trazendo para os catadores a proposta de organizá-los em cooperativas ou associações, visando o benefício de todos, completa o autor. Bartholomeu, Branco e Caixeta-Filho (2011), explicam que o resíduo seja previamente triado pelos geradores, facilitando seu manejo, separação e comercialização pelas cooperativas de reciclagem. Segundo os autores, os materiais recicláveis compõem cerca de 40% do resíduo sólido domiciliar e seu aproveitamento, além de poupar energia, contribui para a redução da quantidade e do volume de resíduos que são dispostos nos aterros, ampliando a vida útil destes locais de destinação.

O Ministério do Meio Ambiente (2020) explica que, muitos municípios não possuem coleta seletiva dos resíduos sólidos, ainda assim quando existe, os catadores encontram diversas dificuldades para que possam desempenhar os seus trabalhos. Isso acontece porque os moradores não tem o hábito de separar os diferentes tipos de resíduos, ou seja, realizar adequadamente a coleta seletiva ao descartá-lo. Sendo assim, infelizmente esses diferentes tipos de lixo é posto em qualquer tipo de sacolas, normalmente àquelas de origem de compras, fazendo com que esses catadores encontrem dificuldades ao exercer o seu trabalho no lixão, conclui.

Além das leis citadas anteriormente, movimentos também ganharam o seu espaço favorecendo os catadores de materiais recicláveis. O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) (2008), existe há cerca de 19 anos organizando e valorizando a categoria de catadores de materiais recicláveis por todo o Brasil, conforme explica a página do Movimento. O principal objetivo do Movimento é assegurar o protagonismo e como princípio, garantir a independência dessa classe, para que seja dispensada a fala de partidos políticos, governos e empresários que normalmente falam em nome dessas pessoas. Havendo então, uma

participação direta e atuante no que tange o envolvimento da vida desses trabalhadores, rompendo com a indiferença do povo e transformando a sociedade. O Movimento é organizado para contribuir com uma sociedade justa e sustentável em benefício à organização tanto social quanto produtiva dos catadores de recicláveis e aos seus familiares, que especialmente são guiados pelos princípios que conduzem essa luta, seja em lixões a céu aberto, em ruas ou ainda em organizações.

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA

4.1. TIPO DE ESTUDO

Este trabalho é resultado de uma investigação de caráter descritivo pautada em uma abordagem de cunho quali-quantitativa. Este processo, foi realizado de modo a obter uma compreensão do contexto do trabalho dos catadores da área de disposição de resíduos sólidos no município de Jaguaquara-BA.

4.2. LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no mês de abril de 2021 em um lixão que fica localizado às margens da BR-420 entre o Distrito-Sede e o Distrito Stela Câmara Dubois, do município de Jaguaquara-BA. Conforme estimativa do IBGE em 2019, Jaguaquara-BA é a maior cidade em número de habitantes populacional do território de identidade do Vale do Jiquiriçá, com 54.423 habitantes e se destaca no contexto agrícola pela produção de hortifrutigranjeiros. O município de Jaguaquara fica localizado no Vale do Jiquiriçá, na Microrregião de Jequié, no Sudoeste do Estado da Bahia, no Brasil, como mostra a imagem 1.

Imagem 1 – Mapa da região do Vale do Jiquiriçá com destaque do Município de Jaguaquara-BA



Fonte: Geohidro, 2011

4.3. PÚBLICO ALVO

A pesquisa foi realizada com todos os catadores de materiais recicláveis do lixão no município de Jaguaquara-Ba que estavam presentes no momento. Essas pessoas são trabalhadores urbanos, que coleta diariamente esses resíduos no lixão ou em ruas para a sua sobrevivência.

4.4. OBTENÇÃO DOS DADOS

Para colher as informações necessárias e atender os objetivos propostos, aplicou-se aos catadores, um questionário padronizado contendo perguntas objetivas de múltiplas escolhas que foi respondido em forma de entrevista e outros auto responderam com base no questionário, inquerindo sobre vetores de doenças, possíveis enfermidades adquiridas no lixão e sobre poluição ambiental.

4.5. TABULAÇÃO DOS DADOS

Dentro do proposto, as respostas dos questionários aplicados foram sistematizadas e agrupadas permitindo uma análise ampla da pesquisa, fazendo inferências sobre esses dados. Podendo assim, fomentar hipóteses do conhecimento do contexto local.

4.6. CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O trabalho foi conduzido por uma estudante em final de curso em Licenciatura em Ciências Biológicas. Essa pesquisa fez parte de um estudo de Conclusão de Curso, onde cada um dos participantes atendeu ao convite se voluntariando a participar do estudo. Aos entrevistados foi garantido o anonimato, podendo ter desistido da participação do trabalho a qualquer momento durante a elaboração do mesmo.

CAPÍTULO V

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho foi realizado junto aos catadores de materiais recicláveis do lixão de Jaguaquara-BA, que fica às margens da rodovia BR-420, entre o Distrito-Sede e o Distrito Stela Câmara Dubois (conhecido como o entroncamento). A área de acesso para realização do estudo foi o espaço conhecido como galpão de reciclagem, mas que serve apenas como abrigo, onde concentram-se os catadores. Neste local, situam-se os mais diversos tipos de resíduos sólidos recicláveis em condições de reaproveitamento para os catadores. É um espaço pequeno de chão batido e tumultuado por conta da quantidade de resíduos que o cerca, como mostra a imagem 2.

Imagem 2- Galpão de reciclagem



Fonte: Higor Santos, 2021

Embora o Blog Marcos Frahm (2019) informe que o espaço de disposição dos resíduos sólidos em Jaguaquara-BA tenha sido construído como um aterro sanitário, foi constatado que a área funciona a céu aberto onde são levados os resíduos sólidos que são coletados no município e aglomerados de maneira irregular, causando diferentes consequências tanto ao meio ambiente quanto a saúde pública. De acordo ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (2017), os dados mais recentes de saneamento foram em 2013, mostrando que em Jaguaquara-BA foram coletados 30.168 toneladas de resíduos domiciliar e público neste ano. O local de onde é descarregado todo o material que vem da zona urbana é separado apenas por uma cerca (imagem 3). Os catadores de materiais recicláveis se deslocam até aquele ponto de descarte afim de realizar a catação dos resíduos e trazê-los para frente do galpão onde é feita a triagem de cada tipo de material sendo então feitos os montantes.

Imagem 3 – Cerca que delimita o lixão do galpão de separação



Fonte: A autora, 2021

A partir daquela triagem, são feitos blocos de materiais recicláveis com a prensa compactadora ocorrendo também a pesagem, como mostram as imagens 4 e 5. Apesar de não ter tido acesso à área restrita onde passam os caminhões/caçambas, pôde-se observar que a área, de fato funciona como um lixão à céu aberto, sem indícios de aterro sanitário, apenas com uma balança rodoviária

para controle e aferição da quantidade geral de resíduos que vem da cidade e entra no lixão.

Imagem 4 – Blocos de mat. Recicláveis



Fonte: Higor Santos, 2021

Imagem 5 – Prensa e balança



Fonte: Higor Santos, 2021

Infelizmente os resíduos são descartados em um espaço fora dos padrões técnicos, com muita fumaça, indicando que ali são queimados os resíduos como consta na imagem 6. Por terem acesso frequente a este ambiente para separação de material, os catadores de recicláveis são expostos à fumaça tóxica, os mesmos podem ser acometidos com lesões pulmonares graves. Dries (2013) esclarece que o dano pode permanecer restrito à via aérea superior, causar irritação química de todo o trato respiratório e ainda determinar toxicidade sistêmica, que ocorre pela inalação de monóxido de carbono e cianeto.

Imagem 6 – Focos de queimada do lixo



Fonte: Higor Santos, 2021

A produção de lixo é crescente e isso é uma ação inevitável. Segundo Calderoni (2003), as atividades humanas fazem com que grandes quantidades de resíduos sólidos sejam gerados assim como os diferentes tipos, tanto pelo processo produtivo quanto pelo término da sua utilidade. Pereira e Teixeira (2011) explicam que o material reciclável não é importante apenas como uma forma de gerar valor na cadeia, pois ela nos leva também a refletir sobre os padrões de consumo e de produção na sociedade, assim como seus impactos socioambientais.

Reciclar vai muito além de simplesmente coletar um material e fazer o reuso deste, é fazer com que um montante de lixo ganhe “vida” outra vez, é fazer com que haja uma diminuição do acúmulo desses resíduos com um importante papel, diminuir então um grande impacto ambiental, além de servir de fonte de renda para milhares de pessoas. Com a reciclagem, esses materiais ganham destinos corretos, movimentam a economia do país, resulta em uma grande redução de lixo e ainda ajuda a preservar o meio ambiente diminuindo desta forma a exploração da natureza para retirada de matérias – primas. Marodin e Morais (2004) explicam que é através da reciclagem que o lixo passa a ser visto de outra maneira, não como um final, mais como o início de um ciclo em que pode-se preservar o meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos. Já Grippi (2006), complementa ao lembrar que a reciclagem é o resultado de uma série de atividades

através das quais os materiais que se tornariam lixo ou estão no lixo, são desviados, sendo coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de outros bens, feitos antes com matéria-prima nova.

Reciclar é um desafio para aqueles que precisam diariamente se deslocar para realização deste trabalho, por outro lado, a reciclagem é a solução para que haja a redução da produção de lixo e conseqüentemente o impacto causado ao meio ambiente. Reis (2020) expõe vantagens e desvantagens deste processo. No primeiro a autora destaca a criação de emprego, redução ao consumo de matéria-prima e diminui os resíduos dos aterros sanitários etc. Em contrapartida a autora cita desvantagens como ser um trabalho que pode colocar as pessoas em situações perigosas, locais de reciclagem podem ser inseguros e oferece uma sensação falsa de segurança.

A ocupação de catadores existe, informalmente, há pelo menos cinquenta anos no Brasil. Inicialmente eram conhecidos como garrafeiros, trapeiros e papelheiros, além de outras expressões pejorativas (GONÇALVES, 2001). Hoje em dia, são considerados pessoas que vivem e trabalham individualmente e coletivamente na atividade de coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis (GONÇALVES, 2001; BRASIL, 2002; SOUZA e MENDES, 2008). Ser catador de material reciclável é ter um papel fundamental para a sociedade pois estes trabalhadores retiram de circulação parte do lixo que poderia causar ainda mais danos ao meio ambiente, e ainda assim tem que conviver diariamente com a invisibilidade social, com os preconceitos, desprezos e falta de retribuição financeira por seus serviços. Do ponto de vista de Scariot e Acker (2004), a exclusão social dos catadores de materiais recicláveis é uma problemática que merece ampliação das discussões, no sentido de contribuir para a visibilidade desse segmento social, que demanda por ações que visem transformação de sua realidade, tornando-a mais justa e igualitária.

Gonçalves (2004) faz uma observação pertinente quando ele afirma que os processos de trabalho dos catadores diferenciam-se por vários fatores, os quais englobam desde o local de execução da triagem até a dinâmica de divisão das tarefas, os equipamentos utilizados e por conseqüência a relação estabelecida entre os próprios catadores. Ou seja, o autor deixa claro que os catadores de materiais

recicláveis vão muito além daqueles que os veem sob a ótica de mendigos, bandidos, desocupados dentre outras características pejorativas.

Observou-se que àquelas pessoas se sentiram representados e importantes por estarem ganhando visibilidade simplesmente pela realização deste estudo, contribuindo com este Trabalho de Conclusão de Curso. Apesar de ser um trabalho perigoso e de total contato com diferentes materiais, apenas três das 14 pessoas presentes, estavam com máscara de proteção, além disso, poucos portavam outros equipamento de proteção individual (EPI's), como botas e luvas que normalmente são utilizados nesses ambientes. Segundo Bastos e Araújo (2015), os catadores de materiais recicláveis vivem em uma condição de pobreza singular, pois, além de possuírem poucos recursos para sobreviverem, infelizmente vivem sob o estigma da sujeira, por estarem em contato direto com o lixo.

Dos 14 catadores entrevistados, o que tem mais tempo de lixão possui quarenta anos de serviço, e o que possui menos tempo, apenas um mês. Todos os entrevistados possuem o nível de escolaridade muito baixa, apenas com nível fundamental completo ou incompleto, com idade mínima de quatorze anos e máxima de cinquenta e seis anos. Castilhos Junior et al. (2013) explicam que diversos indicativos como o desemprego, a baixa escolaridade, a idade avançada, a não qualificação entre outros, que fazem com que exista a coleta desses materiais em lixões. A tabela 1 a seguir, traz representados os percentuais sobre os diferentes tipos de resíduos sólidos encontrados no lixo, de acordo as respostas dos catadores de materiais recicláveis.

Tabela 1 – Diferentes tipos de resíduos sólidos encontrados no lixão

Variáveis	% (n/total)
Resíduos mais comuns	
Plástico	78,57 (11/14)
Papel	14,29 (02/14)
Orgânico	7,14 (01/14)
Resíduo em maior quantidade	
Domiciliar	35,71 (05/14)
Comercial	35,71 (05/14)
Industrial	28,58 (04/14)
Prioridades dos catadores	
Materiais recicláveis	78,57 (11/14)
Materiais reutilizáveis	21,43 (03/14)
Deve receber todo tipo de lixo	
NÃO	92,86 (13/14)
SIM	7,14 (01/14)

Baseando-se nas respostas dos catadores é notório que o plástico disposta perante os demais, como sendo o resíduo mais comum encontrado no lixão. Não que os outros não deixam preocupação, mas levando em consideração que o plástico é um material que pode levar até 450 anos para se decompor, embora haja uso em grande quantidade. De acordo com Al-Salem, Lettieri e Baeyens (2010), a maioria dos artigos plásticos vendidos, especialmente as embalagens e outros bens não-duráveis, torna-se resíduo em menos de um ano, ou, no pior cenário, após um único uso. Ainda assim, os resíduos plásticos são valorosas fontes de matérias-primas, e podem ser transformados em energia ou em outros materiais poliméricos.

Com relação a qual tipo de resíduo depositados no lixão é produzido em maior quantidade, os resíduos domiciliar e o comercial se destacam como mostra a tabela 1 a cima. Porém a depender do período do ano esse índice pode sofrer variações, como por exemplo durante os festejos juninos, época tradicional na cidade em que o consumo aumenta, ocorrendo então um descarte maior de resíduos comerciais como pet's, latinhas de alumínio e embalagens plásticas, comparado aos outros meses do ano. Segundo Gouveia (2012), os resíduos sólidos estão crescendo de forma acelerada, sendo previsto um aumento de 7% anuais, oriundos do aumento de produção de lixo em todos os estados brasileiros, possuindo uma média de coleta diária de 200 mil toneladas de resíduos.

O processo de recuperação dos bens pós consumo inicia-se com a coleta e termina com a sua reintegração ao processo produtivo. A agregação de valor a tais produtos irá depender da habilidade dos agentes envolvidos na manipulação desses materiais em todo o seu percurso nos canais reversos (SOUZA; PAULA; SOUZA-PINTO, 2012). Quando foram perguntados quais são suas prioridades com relação aos materiais recicláveis, a maioria dos catadores disseram ser os materiais recicláveis.

Dos entrevistados na tabela 1 a cima, quase totalidade entendem que o lixão não deveria receber todo tipo de lixo. Segundo os mesmos, o lixo hospitalar precisa ir para outro local, as pilhas precisam voltar para as empresas e ter um outro destino. É cada vez mais comum ver em lixões diferentes tipos de lixo, sendo que uns mais que outros fere a saúde humana apenas por estarem em mal descarte. Conforme Brasil (1993), o gerenciamento correto dos resíduos sólidos gerados em instituições de saúde significa não só controlar e diminuir os riscos, mas alcançar a minimização dos resíduos desde o ponto de origem, que elevaria também a qualidade dos serviços que proporciona o estabelecimento de saúde. Os autores Correia, Lunardi e De Conto (2007), complementam que ocorre muito desperdício de material nas unidades de saúde, gerando um volume grande de resíduos, havendo influência no financeiro, pois quanto mais “lixo”, maior serão os gastos para tratá-lo.

A tabela 2 a seguir, traz os referentes resultados conforme o ponto de vista dos catadores de materiais recicláveis a cerca da presença de insetos devido a disposição do lixo à céu aberto.

Tabela 2 – Presença de insetos devido a disposição do lixo à céu aberto

Variáveis	% (n/total)
Espécies de insetos encontradas	
Mosca	35,71 (05/14)
Barata e formiga	35,71 (05/14)
Mosquito	14,29 (02/14)
Não sabe	14,29 (02/14)
O que mais atrai os insetos	
Frutas e verduras podres	71,43 (10/14)
Resto de comida	28,57 (04/14)
Maior proliferação de insetos	
No verão	57,14 (08/14)
No inverno	28,57 (04/14)
Não soube	14,29 (02/14)

Sobre as espécies de insetos encontradas no lixão, a maioria dos catadores disseram ser moscas. É notório que repetidamente os entrevistados se referem ao díptero mosca como opção de insetos encontrados no lixão. Conforme Monteiro (1995), tal associação ocorre pelo fato de as moscas serem exploradoras de substâncias e resíduos orgânicos produzidos pela atividade humana e animal, especialmente fezes e resíduos vegetais.

Quanto a presença de insetos, foi perguntado o que eles achavam que mais os atraem no lixão, mais da metade como mostra o mapa 2 a cima, responderam que as frutas e as verduras apodrecidas são os responsáveis pela aparição dos insetos. Durante a visita foi possível identificar diferentes tipos de resíduos como restos de alimentos, tecidos velhos, papelões e plásticos naquele local o que leva a pensar que todos aqueles materiais são responsáveis pela atração dos insetos.

Com relação ao período de maior proliferação de insetos, boa parte dos catadores disseram ser no período do verão. Dentre os insetos, a mosca doméstica era a que aparecia em quantidade perceptível, provavelmente por conta da época quente (na época da execução dessa pesquisa).

Por último, e não menos importante, a tabela 3 traz, de acordo as perspectiva e conhecimento dos catadores sobre os diferentes problemas decorrentes do acúmulo desenfreado de lixo.

Tabela 3 – Problemas decorrentes do acúmulo desenfreado de lixo

Variáveis	% (n/total)
Problemas ambientais	
Incêndio	35,71(05/14)
Mau cheiro	35,71(05/14)
Contaminação	21,44(03/14)
Estrago da paisagem	7,14(01/14)
Doenças decorrentes da atividade	
Diarreia	57,14 (08/14)
Tétano	21,43 (03/14)
Não há	21,43 (03/14)
Doenças causadas por insetos	
Micose	57,14 (08/14)
Nenhuma	21,43 (03/14)
Bicheira	14,29 (02/14)
Diarreia	7,14 (01/14)

Foi perceptível que os catadores de materiais recicláveis não estavam desentendidos com relação aos temas relacionados ao seu local de trabalho. Pelo olhar dos catadores, os problemas ambientais causados pelo lixo que mais afetam o meio ambiente é o aumento do número de incêndios causados pelos gases gerados pelo lixo e o mau cheiro do lixo em decomposição. Grande volume de resíduos produzidos diariamente tornou-se um dos principais problemas das administrações municipais que precisam gerenciar estes resíduos de forma correta para que não causem problemas ambientais, sanitários, sociais e econômicos que afetem a população (XAVIER e ROCHA, 2001). Para complementar, Ferreira e Anjos (2001) e Lutinski e Souza (2009), dizem que o mau cheiro com que os catadores convivem em seu ambiente de trabalho, causado pela decomposição dos resíduos orgânicos que se encontram misturados aos resíduos recicláveis, reflete o desconhecimento ou o descuido da população durante a separação na origem.

Com relação a doenças infecciosas decorrente da atividade, a maioria disseram ser a diarreia, identificada entre os catadores do lixão. Sobre esse aspecto Siqueira e Moraes (2009), mencionam que ainda são poucos os estudos que relacionam a atividade de catação com os riscos à saúde, mas citam que acidentes com cortes, perfurações, queimaduras, dermatites intoxicações alimentares e doenças parasitárias são consequências dessa atividade labora. Fica cada vez mais sério a submissão aos riscos que os catadores são sujeitos pela necessidade da precisão. Segundo o ponto de vista dos autores Arantes e Borges (2013) a exposição

à situações de contaminação biológica e riscos ergonômicos afetam a saúde física dos trabalhadores, mas é preciso considerar que as condições de trabalho influenciam também na saúde mental dos catadores.

Quando questionados sobre quais as doenças causadas por insetos no lixão, a micose teve destaque entre as demais. É inevitável que exista diferentes tipos de doenças adquiridas no lixão e claro que a maioria são causadas pelo contato com insetos neste ambiente. Hobbs e Roberts (1999), explicam que estes ambientes são naturalmente contaminados com inúmeros patógenos, servindo como criadouros ou locais de visitação de moscas e outros animais, favorecendo a disseminação das bactérias patogênicas e a consequente ocorrência de doenças. Um dos vetores que está associado ao manejo inadequado dos resíduos sólidos é o *Aedes aegypti*, responsável pela transmissão da dengue, da chikungunya e zika vírus (SEMADUR, 2010).

CAPÍTULO VI

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reciclar possui importância não apenas para os trabalhadores que de alguma forma estão ali buscando a retirada do seu sustento, mantendo a constância em retirar materiais de circulação, evitando assim, um desgaste maior ao meio ambiente e à saúde pública.

O lixão em Jaguaquara-BA, é a área onde são despejados os resíduos sólidos, recicláveis ou não, e que deveria funcionar como aterro sanitário devidamente dentro das condições sanitárias mas por não atender a normatização da Lei 11.107/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que versa sobre critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário, recebe vurgamente o nome de lixão.

Os catadores merecem ser reconhecidos e respeitados e não apenas ser enxergados meramente como catadores de lixo, doidos, mendigos, sarnentos ou outro adjetivo do mesmo escalão. É necessário garantir que essas pessoas possam ter por direito uma melhor remuneração, sejam educados, treinados e que possuam equipamentos de proteção para o exercício das suas atividades.

Espera-se com este trabalho contribuir com a disseminação da importância do processo de coleta seletiva, minimizando ocorrência de doenças nos catadores e preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGAND, C. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013.
- ABRANTES, B. **Chorume: o que é, causas e consequências**. Stoodi, 2018. Disponível em: <https://www.stoodi.com.br>. Acesso: mar. de 2020.
- ALBUQUERQUE, J. B. T. de. **Resíduos sólidos**. Leme: Independente, 2011.
- AL-SALEM, S. M., LETTIERI, P., BAEYENS, J., 2010, **“The valorization of plastic solid waste (PSW) by primary to quaternary routes: From re-use to energy and chemicals”**, *Progress in Energy and Combustion Science*.
- ANJOS, L.A.; FERREIRA, J.A., 2001. **A avaliação da carga fisiológica de trabalho na legislação brasileira deve ser revista!** O caso da coleta de lixo domiciliar do Rio de Janeiro. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, vol. 16, nº3, set./2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v16n3/2963.pdf>. Acesso: jun. de 2020.
- ARANTES, B. O.; BORGES, L. de O. **Catadores de materiais recicláveis: cadeia produtiva e precariedade**. Arquivos Brasileiros de Psicologia. Vol. 65, n. 3, p. 319-337, 2013.
- ARAÚJO, T. B. de. **Avaliação de impactos ambientais em um lixão inativo no município de Itaporanga-Pb**. Campina Grande, 2015.
- BAHIA, R. S.; MANSUR, G. L.; MONTEIRO, J. H. R.P. **Cartilha de Limpeza Urbana**. Ministério da Ação Social, 2001.
- BARRIGA, O. O. **Las enfermedades Parasitarias de los animals domésticos en la America Latina**. Santiago do Chile: Editorial Germinal, 2002.
- BARTHOLOMEU, D.B.; BRANCO, J.E.H.; CAIXETA-FILHO, J.V. **A logística de transporte dos resíduos sólidos domiciliares (RSD)**. Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011.
- BASTOS, H. M.; ARAÚJO, G. C. **Cidadania, empreendedorismo social e economia solidária no contexto dos catadores cooperados de materiais recicláveis**. Revista Capital Científico-Eletrônica, v. 13, 2015.
- BORGES, J. O.; KEMP, V. H. **A clínica da atividade como alternativa à saúde e à segurança no trabalho informal**. Catadores da cena urbana, construção de políticas socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

- BMF- Blog Marcos Frahm. **Infestação de moscas atormenta moradores de Jaguaquara após problema no aterro sanitário.** Blog, 2019. Disponível em: <http://blogmarcosfrahm.com/infestacao-de-moscas-atormenta-moradores-de-jaguaquara-apos-problema-no-aterro-sanitario/>. Acesso em: mai. de 2020.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de saneamento. Brasília: FUNASA, 2006.
- BRASIL, Lei Nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 - **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).**
- BRASIL, **Ministério do Trabalho.** CBO – Código Brasileiro de Ocupações. 2002. Disponível em: <www.ministeriodotrabalho.gov.br>. Acesso em: jul. 2021.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 005, de 05 de agosto de 1993. **Estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: ago. de 2021.
- CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo.** 2. ed. São Paulo: Humanitas, 1998.
- CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo.** 4. ed. São Paulo: Humanitas Publicações - FFLCH/ USP, 2003.
- CARVALHO, W. **Lixo atrai animais perigosos e dissemina doenças graves.** Jcnet, 2008. Disponível em: <https://www.jcnet.com.br>. Acesso em: mai. de 2020.
- CASTILHOS JUNIOR, Armando; RAMOS, Naiara; ALVES, Clarissa; FORCELLINI, Fernando; GRACIOLLI, Odacir. **Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil.** Ciência & Saúde Coletiva, 2013.
- CBO: Classificação Brasileira de Ocupações. 3. ed. Brasília: MTE, SPPE, 2010.
- CEMPRE – Compromisso Empresarial Para Reciclagem. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado,** 4. ed. São Paulo, SP: Editora CEMPRE, 2018.
- CHOW, C. Y. **The commom blue bottle fly Chrysomya megacephala as a carrier of pathogenic bacteria in Peiping.** China. Chinese Medical, 1940.
- CONSENZZA.M.S. **Trabalho e Pesquisa dos Catadores de Materiais Recicláveis em cidade do sul do Brasil.** Tese de Doutorado, 2016. Disponível em: <http://www.epidemioufpel.org.br/uploads/teses/tese%20marcelo%20cozzensa.pdf>. Acesso em: mai. de 2020.

- CORREA, L. B; LUNARDI, V. L.; DE CONTO, S. M. **O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas.** Rev. bras. Enferm. [online]. 2007, vol.60, n.1.
- DANILO.L.C.S. **Análise dos riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em catadores de resíduos em cooperativas de Ceilândia -DF.** Ceilândia, 2014.
- D' ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. **Lixo municipal: Manual de Gerenciamento Integrado.** 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000.
- DEUS, R. M.; BATTISTELLI, G. A. R.; SILVA, R. H. G. **Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendências.** Bauru, SP, 2015.
- DICIO - Dicionário Online de Português. Lixo. 2009. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/lixo/>. Acesso em: jun. de 2020.
- DRIES, J. F. W. E. **Inhalation injury: epidemiology, pathology, treatment strategies.** Scandinavian Journal of trauma, resuscitation and emergency medicine, v. 21, n. 31, 2013.
- EL-DEIR, S. G. **Resíduos sólidos: perspectivas e desafios para a gestão integrada.** 1. ed. Recife: EDUFRPE, 2014.
- FADINI, P.S.; FADINI, A.A.B. **Lixo: desafios e compromissos.** Cadernos temáticos de Química Nova na Escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 2001.
- FERNANDES, J. U. J. **Lixo: limpeza pública urbana: gestão de resíduos sólidos sob o enfoque do direito administrativo.** Belo Horizonte: DelRey, 2001.
- FERREIRA, J. A. **Lixo Hospitalar e Domiciliar: Semelhanças e Diferenças - Estudo de Caso no Município do Rio de Janeiro.** Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, 1997.
- FERREIRA, J. A.; ANJOS L. A. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão de resíduos sólidos municipais.** Cadernos de Saúde Pública. Vol. 17, n. 3, 2001.
- FIORILLO, C. A. P. Curso de Direito Ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2011.
- FUNASA. **Programas municipais de coleta seletiva de lixo como fator de sustentabilidade dos sistemas públicos de saneamento ambiental na região metropolitana de São Paulo: relatório final.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- GOFFMAN, E. Estigma – **notas sobre a manipulação da identidade deteriorada.** 4. ed. São Paulo: Editora LTD, 2012.

- GONÇALVES, R. S. **Catadores de Materiais Recicláveis:** Trajetórias de Vida, Trabalho e Saúde. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública., **Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - FIOCRUZ**, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.
- GONÇALVES, R. S. **Catadores de materiais recicláveis:** trajetória de vida, trabalho e saúde. Dissertação de Mestrado, Fiocruz/ENSP, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/6074/1/2013_GustavoDocoRobertiGil.pdf>. Acesso em: jul. de 2021.
- GOUVEIA, N. **Resíduos Sólidos Urbanos:** Impactos Socioambientais e Perspectiva de Manejo Sustentável com Inclusão Social. Rio de Janeiro: Revista Ciência e Saúde Coletiva, 2012.
- GREENBERG, B. **Experimental transmission of Salmonella typhimurium by houseflies to man.** Am. J. Hyg., v.80, p.149-156. 1964.
- Grippi, Sidney. **Lixo:** Reciclagem e sua História. 2ª ed. RJ. Editora Moderna, 2006.
- HOBBS, B.C.; ROBERTS, D. **Toxinfecções e controle higiênico-sanitário de alimentos.** São Paulo: Varela, 1999.
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/jaguaquara/panorama>. Acesso em: abr. de 2020.
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Os que sobrevivem do lixo.** Ipea, 2013. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: abr. de 2020.
- LAZZARI, M.A, REIS, C.B. **Os coletores de lixo urbano no município de Dourados (MS) e sua percepção sobre os riscos biológicos em seu processo de trabalho.** Ciênc. saúde coletiva [online]. Rio de Janeiro, 2011.
- LEITE, J. R. M.; BELCHIOR, G. P. N. **Resíduos Sólidos e Políticas Públicas:** Diálogos entre Universidade, Poder Público e Empresa. Florianópolis: Insular, 2014.
- LUTINSKI, J. A.; SOUZA, M. F. **Avaliação do sistema de coleta de resíduos recicláveis realizado por catadores e suas implicações sociais, econômicas, ambientais e sanitárias na cidade de Chapecó - SC.** 2009. 56 p. Monografia (pós- graduação) - Faculdades Alternativas Santo Augusto, Chapecó, 2009.
- MAGERA, M. **Os empresários do lixo:** um paradoxo da modernidade. Campinas, SP: Átomo, 2003.
- MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. **Educação Ambiental com os temas geradores lixo e água e a confecção de papel reciclável artesanal.** Anais do 2º Congresso

Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte. UEMS.
www.ufmg.br/congrext/educa/. Acesso em: jul. de 2021.

- MEDEIROS, L. F. de R.; MACÊDO, K. B. **Profissão:** catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 2007.
- MEDEIROS, L. F. de R.; MACÊDO, K. B. **Catador de material reciclável:** uma profissão para além da sobrevivência? Goiás, 2006.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Site oficial do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.mma.gov.br>. Acesso: mar. de 2020.
- MINSAP. **Higiene del medio.** La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 215 p., 1974.
- MIURA, P. C. O. **Tornar-se catador:** uma análise psicossocial. Dissertação de mestrado não publicada, Mestrado em Psicologia Social. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2004.
- MNCR- **Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.** Classificação Brasileira de Ocupações – CBO. São Paulo, 2014.
- MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano.** Soc. nat. (Online) [online]. Uberlândia, 2008.
- MONTEIRO, R. M. Microhimenópteros (Insecta: Hymenoptera) parasitoides e insetos predadores de moscas sinantrópicas (Insecta: Diptera) na Granja Capuavinha, Monte Mor, SP. p.99 .1995. Dissertação de mestrado, UNICAMP, Campinas.
- MUÑOZ, S. S.; FERNANDES, A. P. M. **Principais Doenças causadas por Protozoários.** Principais doenças infecciosas e parasitárias e seus condicionantes em populações humanas. São Paulo: Univesp, 2013.
- NOGUEIRA, I. de A. **Recuperação de lixões:** proposta de metodologia de apoio à tomada de decisão. Juiz de Fora, 2015.
- OPS/OMS. **Moscas de importancia para la salud pública y su control.** Guía de adiestramiento. Washington: Publicaciones Científicas, 1994.
- PALMEIRA, C.; SANTOS, M.; CRUZ, R. M. V.; SANTOS, L. O. **A influência dos resíduos sólidos na saúde:** estudo de caso sobre catadores socialmente organizados. Revista FIBRA & Ciência, n. 7, Jun. de 2012.
- PEREIRA, M.C.G.; TEIXEIRA, M.A.C. **A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva:** da agenda local à nacional. Rio de Janeiro: Cadernos EBAPE.BR, 2011.

- PICHTEL, J. **Waste management practices: municipal, hazardous, and industrial.** Boca Raton: Taylor & Francis, 2005.
- Portal Emprega Brasil do Ministério do Trabalho. Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Disponível em: <https://empregabrasil.mte.gov.br>. Acesso em: abr. de 2020.
- PORTELA, M. O.; RIBEIRO, J. C. J. **Aterros sanitários: aspectos gerais e destino final dos resíduos.** Belo Horizonte, MG: Revista Direito Ambiental e sociedade, 2014.
- PORTO, M. F. S. et al. **Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Caderno Saúde Pública, 2004.
- REIS, M. **As vantagens e desvantagens da reciclagem.** Interessantíssimo; atual e fascinante. Revista Online, 2020. Disponível em: <https://interessantissimo.pt/curiosidades/vantagens-desvantagens-reciclagem/>. Acesso em: jul. de 2021.
- REVISTA ECOTURISMO. **Destinação incorreta de lixo prejudica meio ambiente.** Revista Ecoturismo, 2010. Disponível em: <http://revistaecoturismo.com.br>. Acesso em: mai. de 2020.
- ROUQUAYROL, M. Z; ALMEIDA, F. N. **Epidemiologia e Saúde Pública.** 5. ed., Rio de Janeiro: Medsi, 1999.
- SANTOS, G. O.; SILVA, L. F. F. **Os significados do lixo para garis e catadores de Fortaleza (CE, Brasil).** Fortaleza: Ciência & Saúde Coletiva, 2011.
- SASAKI, F. **O problema dos lixões no Brasil.** Guia do Estudante, 2017. Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br>. Acesso em: abr. de 2020.
- SCARIOT, N.; ACKER, C. H. **História de vida e exclusão social: os catadores de lixo reciclável em Ijuí.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INTERCULTURAL, GÊNEROS E MOVIMENTOS SOCIAIS, n. 2, 2003, Santa Catarina. Anais... Santa Catarina, 2003. Disponível em: <<http://www.rizoma.ufsc.br/html/475-of7b-st2.htm>>. Acesso em: Jul. de 2021.
- SEMADUR – Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano. Guia Pedagógico de Resíduos Sólidos (2010). Disponível em: <<http://www.imasul.ms.gov.br/wpcontent/uploads/sites/74/2016/03/GuiaPedag%C3%B3gico-de-Residuos-solidosSemadur.pdf>>. Acesso em: agos. 2021.
- SIQUEIRA, M.M.; MORAES, M.S. **Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo.** Ciência & Saúde Coletiva, 2009.

- SOULSBY, E. J. L. **Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals.** London: Baillière Tindall, p. 343-344, 1982.
- SOUTO, A. L. **Reutilização e reciclagem.** Khan Academy, 2018. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org>. Acesso em: mar. de 2020.
- SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B.; SOUZA--PINTO, H. **O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós--consumo.** ERA, São Paulo, v. 52, n. 2, mar/abr. 2012.
- TARVARES, J. C. L. **Caracterização dos Resíduos Sólidos Urbanos da cidade de Maceió - Al.** Dissertação (Mestrado em Engenharia: Recursos Hídricos e Saneamento) - Universidade Federal de Alagoas. Maceió: Centro de Tecnologia, 2008.
- XAVIER, L. L.; ROCHA, J. C. **Diagnóstico do resíduo da construção civil:** início do caminho para o uso potencial do entulho. In: Seminário de desenvolvimento sustentável e a reciclagem na construção civil: materiais reciclados e suas aplicações. **Anais IBRACON.**
- ZANTA, V. M.; FERREIRA, C.; F. A. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos.** In: CASTILHOS JÚNIOR, A. B. (Coord.), Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES, Projeto PROSAB, 2003.

SOBRE OS AUTORES

ALCIONE DA SILVA SOUZA

Nascida, criada e moradora do município de Jaguaquara-BA. Quando criança, morou próximo ao lixão do município, testemunhando as dificuldades vivenciadas pelos catadores de material reciclável neste ambiente.

Em 2021, como concluinte do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no IF Baiano *Campus* Santa Inês-BA, decidiu escrever sobre o contexto do trabalho dos catadores da área de disposição de resíduos sólidos no município de Jaguaquara-Ba.

Esta obra dá visibilidade a esta classe de profissionais que muitas vezes são discriminados, mas que desempenham um papel importante para sociedade e ambiente, reutilizando ou reciclando o que seria mais um poluente.

FRED DA SILVA JULIÃO

Com graduação em Medicina Veterinária, mestrado e doutorado na área de Parasitologia, leciona desde 1996, sendo realizado profissionalmente como professor. Colecionando histórias de superações e conquistas inimagináveis para muitos de seus orientados, alunos de diversos cursos das diferentes instituições nas quais já trabalhou.

Desde 2010 atua como professor do IF Baiano *Campus* Santa Inês, onde leciona Parasitologia para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Disciplina em que desenvolve a atividade de extensão denominada “MOSTRA PARASITOLÓGICA: Promovendo Educação e Saúde”, o que estimulou a escrita deste assunto após a apresentação do tema de Alcione Souza nesta atividade, o que a trouxe memórias da infância: seu tema foi MOSCAS E SUAS IMPORTÂNCIAS.

LIXÃO

ÁREA DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE JAGUAQUARA-BAHIA

